

Loevestein 33 te Ede gemeente Ede

Bureauonderzoek



Opdrachtgever
Kudo bouw B.V.
Strokstraat 25
3905 KX Veenendaal

Projectleider
T. van Essen

Definitieve Versie

FS.

Projectnummer
Synthegra Rapport S210032

Autorisatie
drs. F. Stevens

Datum
4-06-2021

COLOFON

Opdrachtgever : Kudo Bouw B.V. / dhr. M. Wennekes
Project : Loevestein 33 te Ede
Projectnummer : S210032
Titel : Loevestein 33 te Ede. Gemeente Ede. Bureauonderzoek
Datum : 4-06-2021
Projectleider : drs. F. Stevens Senior KNA archeoloog/-prospecteur
Auteurs : T. van Essen
Autorisatie : drs. F. Stevens Senior KNA archeoloog/-prospecteur
Druk : Synthegra B.V., Leusden
Afbeeldingen : Synthegra B.V., tenzij anders vermeld
ISSN : 1874-9771

Synthegra B.V. is gecertificeerd voor de BRL 4000 protocollen 4001 t/m 4004 (landbodems)

Synthegra B.V.

Olmenlaan 6a
NL-3833 AV Leusden
T: +31 (0)88 81 81 981
E: www.synthegra.nl

© Synthegra B.V., 2021

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
Inleiding	5
Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek	5
Aanbeveling	6
1 INLEIDING	8
1.1 Onderzoekskader	8
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	8
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	9
1.4 Toekomstige situatie plangebied	10
2 BUREAUONDERZOEK	14
2.1 Methode	14
2.2 Landschapsgenese	14
2.3 Historische ontwikkeling	17
2.4 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	22
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	29
3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	31
3.1 Inleiding	31
3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	31
3.3 Aanbevelingen	32
BRONNEN	35

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Afbeelding voorblad: planlocatie vanuit de lucht (bron: LOOS VAN VLIET / stedenbouwkundig plan 26-03-2021)

Administratieve gegevens

Toponiem	Loevestein 33 te Ede
Plaats	Ede
Gemeente	Ede
Provincie	Gelderland
Projectnummer	S210032
Bevoegde overheid	Gemeente Ede
Opdrachtgever	Kudo bouw BV
Uitvoerende instantie	Synthegra B.V.
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	5025883100
Datum onderzoeksmelding	16-04-2021
Kaartblad	32H
Periode	Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe tijd
Oppervlakte	Circa 2,2 ha
Perceelnummer(s)	Kadastrale gemeente Ede, sectie F, perceelnummer(s): 10075, 10076, 10077, 10078, 10079
Grond eigenaar / beheerder	Gemeente Ede
Grondgebruik	Kantoorpanden, verharding
Geologie	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden.
Geomorfologie	Extrapoleert in Vlake van ten dele verspoelde dekzanden
Bodem	Extrapoleert in Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
Depot	Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Gelderland te Nijmegen.

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende coördinaten:

Noord:	X 172701	Y 450340
Oost:	X 172796	Y 450313
Zuid:	X 172763	Y 450203
West:	X 172661	Y 450241
Centrum:	X 172726	Y 450267

Samenvatting

Inleiding

SyntheGra B.V. heeft in opdracht van Kudo bouw B.V. een archeologisch bureauonderzoek¹ uitgevoerd voor een terrein aan de Loevestein 33 te Ede (afbeelding 1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen transformatie van een deel van de bestaande gebouwen (Fase 1) en de bouw van een nieuw gebouw (Fase 2).

De oppervlakte van de toekomstige bodemverstoring bedraagt circa 1,6 ha met een diepte van maximaal 2 meter beneden maaiveld. Fase 1 bestaat uit circa 1.5 ha van deze verstoring, fase 2 bestaat uit 805 m² van deze verstoring. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 2,2 ha. De bodem zal waarschijnlijk tot ver in het archeologische niveau worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

Op basis van de Gemeentelijke verwachtings/beleidskaart heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting.

Het plangebied bevindt zich waarschijnlijk op een vlakte van ten deels verspoelde dekzanden met zand behorende tot de formatie van Bortel, Wierden laagpakket. De bodem bestaat uit hoge zwarte enkeerdgronden met leemarm tot zwak lemig fijn zand, waarbij de C-laag ergens tussen de 50 en 80 cm onder de hoge zwarte enkeerdgrond laag zal starten. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

In de buurt van het gebied zijn een aantal Mesolithicum en ook (in mindere maten) Paleolithicum vondsten gedaan. Daarnaast ligt er een AMK-terrein in de buurt van het plangebied met Mesolithicum datering. Het is daarom mogelijk in het plangebied vondsten te doen uit deze periode. Het gebied zelf ligt echter niet op een dekzandrug en omdat het gebied mogelijk ook verstoord is, is de kans op vondsten uit deze periode niet erg hoog. Vondsten uit deze periode krijgen dan ook een lage verwachting.

Uit de periode Neolithicum tot en met de Bronstijd zijn er vrijwel geen bekende vondsten in de omgeving van het plangebied. De verwachting voor deze perioden kan dan ook op laag worden gezet.

Er zijn erg veel vondsten gedaan uit de periode IJzertijd tot en met Vroege Middeleeuwen. Vooral in de wijk Veldhuizen (de buurt waar het plangebied zich in bevindt, vooral ten westen van het plangebied) zijn veel van dit soort vondsten gedaan. Omdat dit gebied in de buurt ligt, is het daarom mogelijk dat deze hier ook aanwezig zijn, waarschijnlijk in de top van het dekzand. Deze perioden krijgen daarom een middelhoge/hoge verwachting.

Op de historische kaarten is te zien dat het gebied al vanaf begin 19^e eeuw bewoond geweest is en mogelijk gaat dit nog verder terug. Het is daarom aannemelijk dat er resten uit de Nieuwe Tijd aanwezig zullen zijn. Voor deze periode geldt daarom een middelhoge/hoge verwachting. In het gebied om het plangebied zijn veel

¹ BO, protocol 4002

vondsten uit de Late Middeleeuwen gedaan, welke veelal in een esdek te vinden waren (dit esdek is ook gedateerd in de 15^e eeuw). Het is aannemelijk dat deze hier ook te vinden zijn en daarom is voor de periode de verwachting ook middelhoog/hoog.

Doordat in veel onderzoeken in de omgeving de bodem verstoord bleek te zijn, is voor de meeste perioden een middelhoge/hoge verwachting gegeven, in plaats van alleen een hoge verwachting.

Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen herinrichting en ontwikkeling van het plangebied zoals omschreven in de vergunningsaanvraag nader archeologisch onderzoek geadviseerd.

Het gebied kan worden gezien als 2 verschillende delen, onderverdeeld op basis van de geplande bodemverstoringen. Het plangebied is daarmee onder te verdelen in deel 1 (welke betrekking heeft op fase 1) en deel 2 (welke betrekking heeft op fase 2). Voor deel 1 geldt dat de bodem mogelijk is verstoord. In deelgebied 1 wordt het souterrain onder gebouw 2 aangelegd. Hier is het niet zeker dat de grond is verstoord, maar het is wel aannemelijk. In deelgebied 1 zijn er ook parkeerplaatsen, groeninpassing en verhardingen direct aan het maaiveld aan de orde. Mogelijk is dit gebied al verstoord, maar omdat dit niet met zekerheid is te zeggen. Omdat de aanleg van o.a. parkeerplaatsen dieper reikt dan de toegestane 30 cm beneden maaiveld, is het aan te raden om hier een aantal verkennende boringen te zetten ter controle of de bodem is verstoord of niet en zo ja, tot hoe diep. Voor deelgebied 2 komt er een nieuw gebouw, met een parkeerkelder eronder. Hier zal de bodem naar verwachting tot zeker 2 meter diepte worden verstoord en zal de (mogelijk) intacte bodem hier zeer verstoord worden. Het advies is daarom om ook voor dit gebied een vervolgonderzoek te doen.

In het hele plangebied wordt een verkennend booronderzoek geadviseerd om de bodemopbouw in kaart te brengen en daarmee het verwachtingsmodel te toetsen. Daarnaast zal de bodem worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Op basis van het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek wordt aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek² een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 10 boringen per hectare aanbevolen. Hiermee is het onderzoek verkennend voor nederzettingsresten uit de latere perioden. Aangezien het plangebied circa 2,2 ha groot is, zullen in totaal 15 boringen worden gezet. Het advies is om 5 boringen in het noordelijke deel (fase1) te zetten om zo te kunnen vaststellen of en tot hoe diep de bodem verstoord is. De overige 10 boringen worden verspreid over het zuidelijke deel (Zie hoofdstuk 3.3 aanbevelingen).

Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelaten, zal een boorgrid van 40 x 50 m worden gebruikt, waarbij de afstand tussen de raaien 40 m en de afstand tussen de boringen 50 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 25 m ten opzichte van de naastgelegen raai. De exacte boorlocaties zullen worden ingemeten met een GPS.

² SIKB 2006.

Er wordt geadviseerd te boren met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm, eventueel aangevuld met guts van 3 cm doorsnede. De boringen worden uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont of maximaal 2,5 meter beneden maaiveld. Het opgeboorde sediment zal worden verbrokken en/of versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen worden lithologisch beschreven conform de NEN 5104³ en bodemkundig⁴ geïnterpreteerd.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Ede). Deze neemt een definitief selectiebesluit aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

Er is getracht een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra B.V. wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toeval vondst bij de gemeente worden gemeld.

³ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

⁴ De Bakker en Schelling 1989.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra B.V. heeft in opdracht van Kudo bouw B.V. een archeologisch bureauonderzoek⁵ uitgevoerd voor een terrein aan de Loevestein 33 te Ede (afbeelding 1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen transformatie van een deel van de bestaande gebouwen (Fase 1) en de bouw van een nieuw gebouw (Fase 2).

De oppervlakte van de toekomstige bodemverstoring bedraagt circa 1,6 ha met een diepte van maximaal 2 meter beneden maaiveld. Fase 1 bestaat uit circa 1.5 ha van deze verstoring, fase 2 bestaat uit 805 m² van deze verstoring. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 2,2 ha. De bodem zal waarschijnlijk tot ver in het archeologische niveau worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Op basis van het gemeentelijk beleid van de gemeente Ede, dient voor het plangebied een rapport overhandigd te worden waarin de aan- of afwezigheid van archeologische waarden wordt aangetoond.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie⁶ en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek.⁷

Voor het plangebied is in het kader van een bestemmingsplanwijziging het gemeentelijke beleid leidend. Het plangebied is weergegeven op de CHW kaartbijlage 2 archeologie Zuidwest⁸ welke is vastgesteld op 29-03-2017 en valt in een zone met een middelhoge archeologische verwachting. Voor terreinen vallend in deze zone geldt, dat een rapport dient te worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het terrein in voldoende mate is vastgesteld bij plangebieden groter dan 5000 m² en verstoringen die dieper reiken dan 30/40 centimeter beneden maaiveld. De bevoegde overheid, de gemeente Ede, heeft een specifiek archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Verwachtings- of Beleidsadvieskaart.

De bevoegde overheid, gemeente Ede, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

⁵ BO, protocol 4002

⁶ SIKB 2018.

⁷ SIKB 2006.

⁸ Cultuurhistorische waardenkaart Ede, archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart, RAAP-Rapport 2500, kaartbijlage 2, blad 3.

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Worden archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied verwacht?
Indien ja (is de volgende subvraag van toepassing)
 - Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

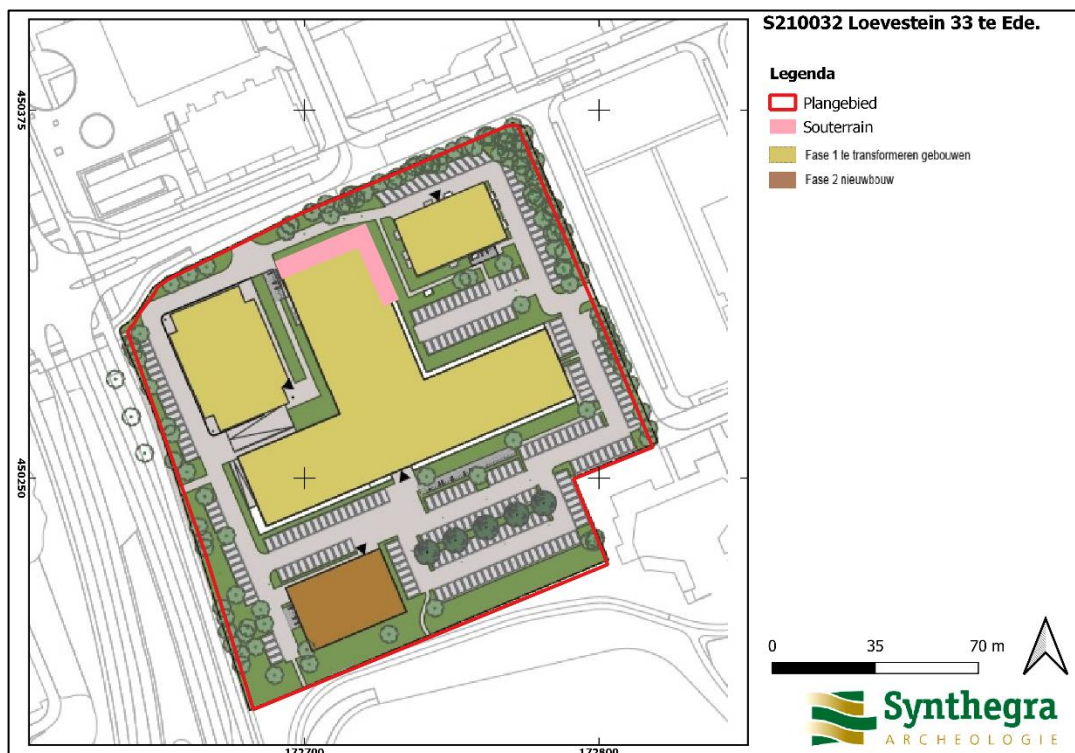
Het plangebied beslaat een oppervlak van circa 2,2 ha. Het gebied is gelegen aan de Loevestein 33 te Ede (afbeelding 1). Het plangebied is in gebruik als Kantoorpand. Momenteel staan er 4 gebouwen, waarvan er 3 zullen worden getransformeerd en 1 wordt gesloopt.



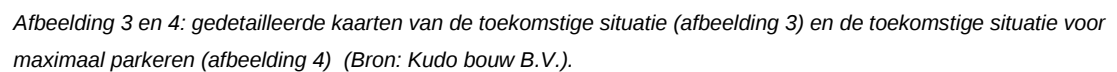
Afbeelding 1.: Het plangebied, rood omkaderd, op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 (Bron: www.Pdok.nl).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

De huidige inrichting zal worden gewijzigd. Fase 1 bestaat uit 3 gebouwen (zie afbeelding 1 t/m 8) welke zullen worden getransformeerd tot woningen. Daarbij zullen alleen een aantal balkons worden toegevoegd en bij gebouw 2 (het grote T-vormige gebouw) wordt een souterrain gebouwd aan de noordoost zijde van het gebouw (zie afbeelding 2). Onder gebouw 2 is momenteel al een kelder gelegen en zal daarom alleen op de plek van het souterrain nog vergraven worden. De bodemverstoring voor dit souterrain bedraagt ca. 350 m² en zal tot maximaal 1,7 meter beneden maaiveld reiken. Het souterrain zal niet dieper reiken dan de diepte van het huidige gebouw 2. Wel is het de bedoeling dat er parkeerplaatsen, verhardingen en groeninpassing komen rondom de gebouwen in fase 1, direct aan het maaiveld (afbeelding 3 en 4). Zo zullen er nieuwe bomen worden geplant en een aantal worden weggehaald (afbeelding 5). De parkeerplaatsen zullen bestaan uit grasstenen voor doorlatendheid, de verharding zal vermoedelijk bestaan uit klinkers. Sommige parkeerplaatsen lijken verhoogd aangelegd te zullen worden, waar andere niet verhoogd aangelegd lijken te zullen worden (Afbeelding 6 en 7). Deze verstoringen zullen waarschijnlijk dieper reiken als de 30 cm grens die is gesteld, zeker als er inderdaad verharding en parkeerplaatsen direct aan het maaiveld worden geplaatst. Wel is er een kaart met de huidige ligging van de kabels en leidingen, het gebied zal in deze omgeving dus al verstoord zijn tot aan de diepte van deze kabels en leidingen (afbeelding 8). In fase 2 zal het gebouw in het zuiden van het plangebied worden gesloopt (zie afbeelding 2) en worden vervangen door een nieuw gebouw (gebouw 4). Dit gebouw bestaat uit 8 lagen met daaronder een parkeerkelder (afbeelding 3). De bodemverstoring zal hier 805 m² bedragen en gaat tot maximaal 2 meter beneden maaiveld.

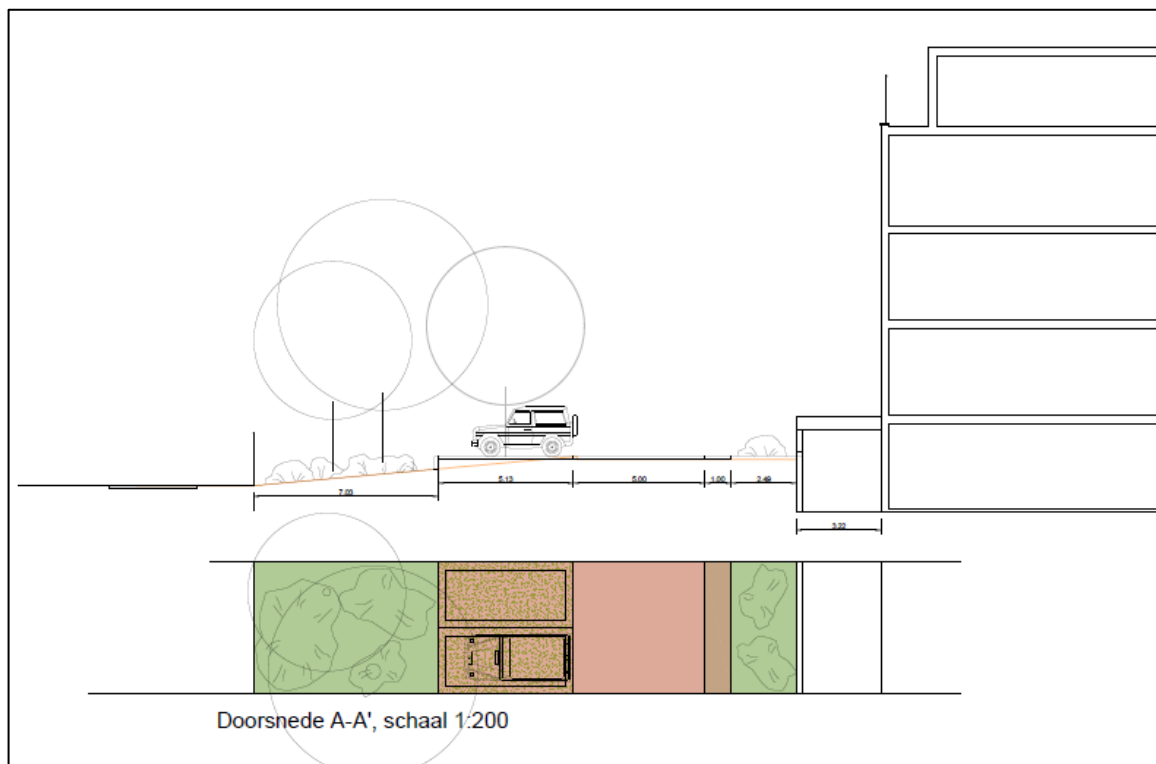


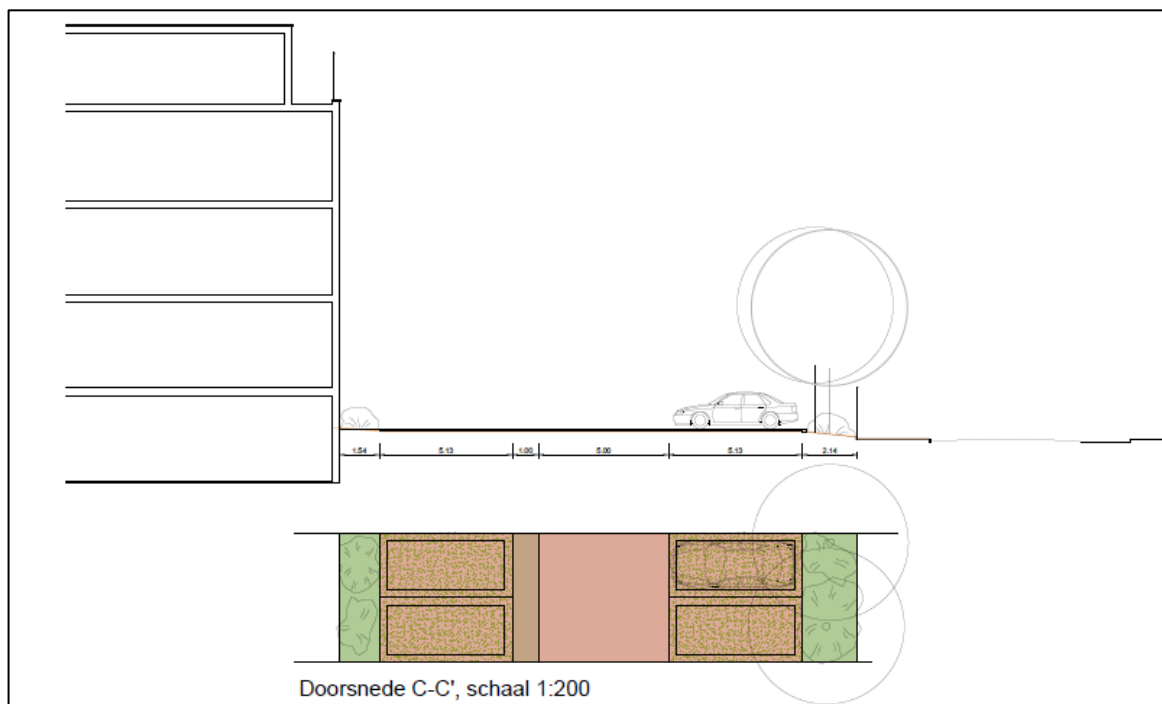
Afbeelding 2: Toekomstige situatie binnen het plangebied. (Bron: Kudo bouw B.V.)





Afbeelding 5: het plan voor de groeninpassing in het gebied (Bron: Kudo bouw B.V.).





Afbeelding 6 en 7: de nieuwe parkeerplaatsen verhoogd (afbeelding 6) en niet verhoogd (afbeelding 7) (Bron: Kudo bouw B.V.)



Afbeelding 8: de huidige ligging van de kabels en leidingen (Bron: Kudo bouw B.V.).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Voor het bureauonderzoek zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied verzameld. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- Geomorfologische Kaart 1:50.000 (Afbeelding 9)
- Digitaal hoogtemodel, Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) (Afbeelding 11)
- Bodemkaart 1:50.000 (Afbeelding 10)
- Relevante achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst)

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.⁹ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geo(morfo)logie en landschap

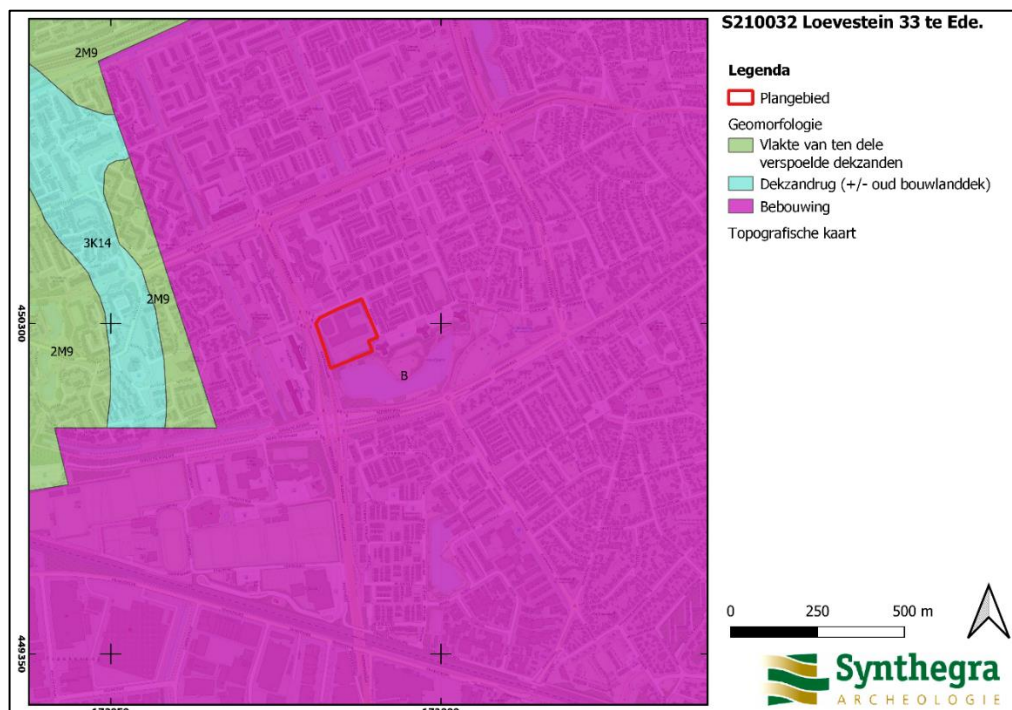
Het plangebied ligt in het archeologische landschap “het noordelijke zandgebied”.¹⁰ In dit gebied wordt tijdens het Pleistoceen rivierzand en -grind afgezet. Onder invloed van het landijs worden deze afzettingen tijdens het Saalien opgestuwd tot een wal. In het plangebied bevinden zich dekzandafzettingen van het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel die aan het einde van het Pleistoceen zijn afgezet.¹¹

Wegens de ligging in een bebouwd gebied is voor het plangebied geen directe geomorfologische informatie beschikbaar. Extrapolatie van omliggende eenheden maakt dat het plangebied te plaatsen is in een zone van vlakte van ten dele verspoelde dekzanden.

⁹ De Mulder *et al.* 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

¹⁰ Rensink 2015.

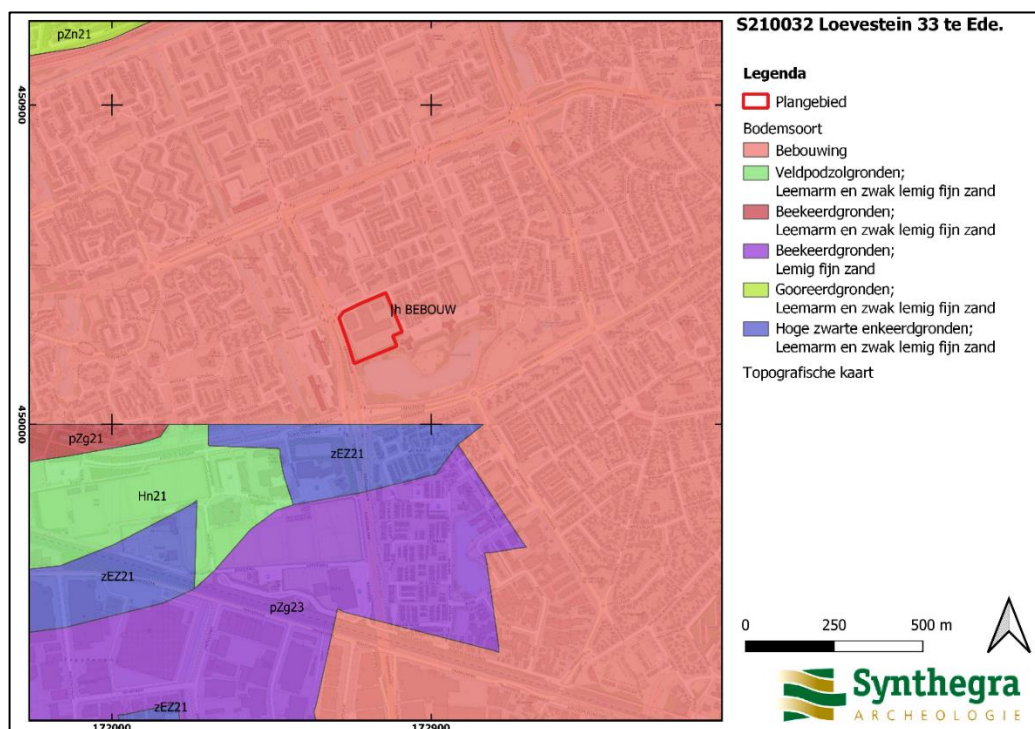
¹¹ <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens> identificatie: B32H0417, geraadpleegd op 16-04-2021.



Afbeelding 9: Het plangebied, rood omkaderd, op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. (Bron: www.Pdok.nl).

Bodem

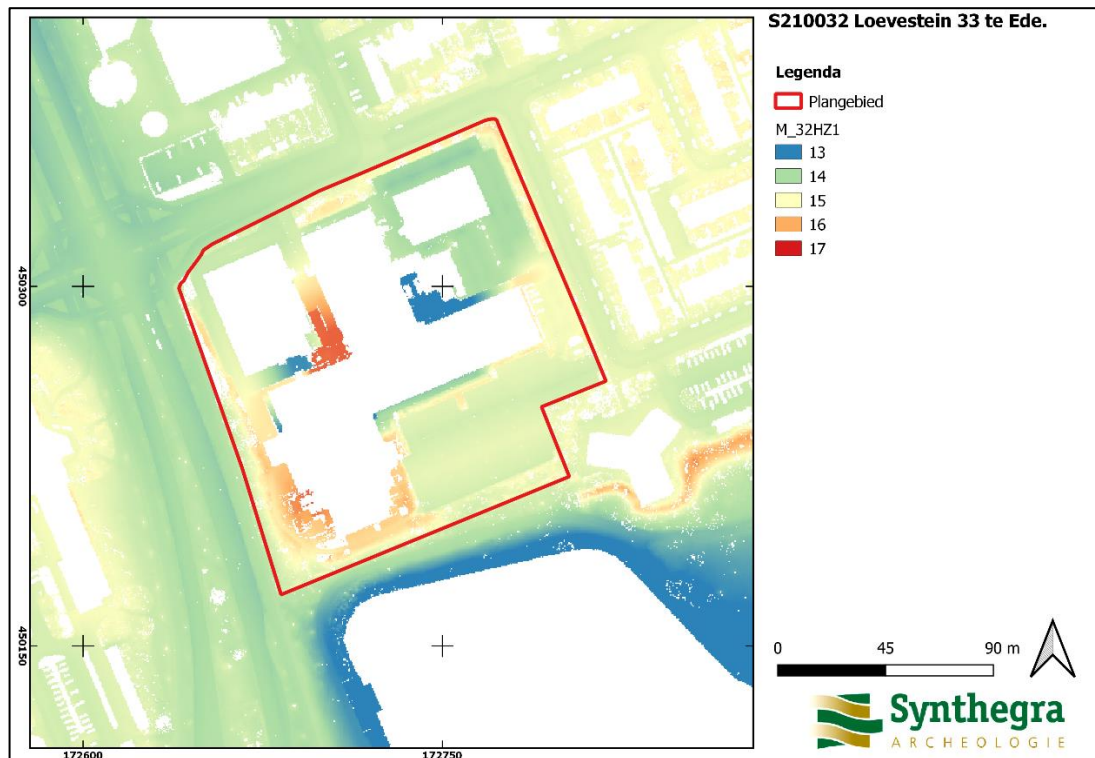
Op basis van de bodemkaart extrapoleert het gebied in een hoge zwarte enkeerdgrond. Het gaat hier om leemarm tot zwak lemig fijn zand. Dit soort grond is zwart van kleur, erg humusrijk en de A-Horizont is tenminste 50 centimeter dik. Meestal ligt de C laag op zo'n 50-80 cm beneden onder deze laag. Dit komt overeen met het beeld van de geomorfologische kaart.



Afbeelding 10: Het plangebied, rood omkaderd, op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000. (Bron: www.Pdok.nl).

AHN

Op basis van het digitale hoogtemodel zoals weergegeven in het AHN is te zien dat de hoogte van het maaiveld binnen het plangebied varieert van circa 13,5 en 16,0 m +NAP, waarbij het westelijk deel gemiddeld iets hoger ligt.¹²



Afbeelding 11: Het plangebied, rood omkaderd, op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), (Bron: www.ahn.nl).

¹² Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP (Normaal Amsterdams Peil) geraadpleegd op www.ahn.nl

2.3 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is divers kaart- en beeldmateriaal (Afbeelding 12 t/m 19) en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd (zie literatuurlijst).

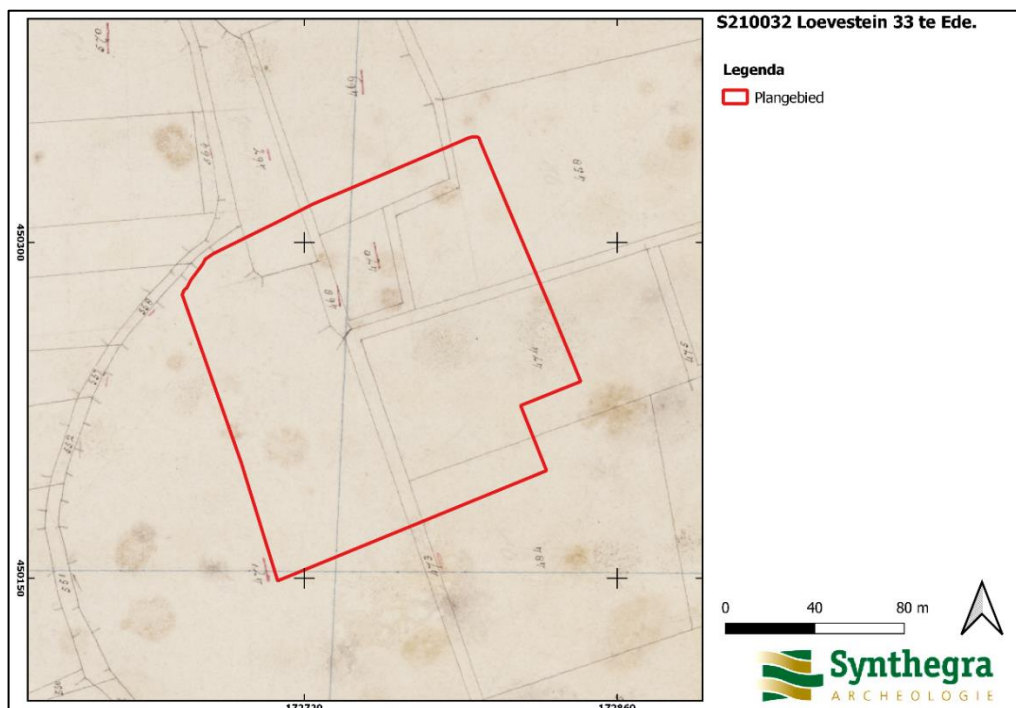
Op de kaarten is te zien dat er door de jaren heen altijd bewoning is geweest in het plangebied. Vanaf begin 19^e eeuw is er bewoning geweest in het plangebied. Op de kaart van 1872 is te zien dat een deel van het gebied (naast bewoning) wordt gebruikt als weiland en een deel als akkerland. Vanaf 1931 is te zien dat naast de bewoning het hele plangebied wordt gebruikt als weiland. Vanaf 1975 is er een deel van de huidige bebouwing te zien op de kaart. In 1988 is begint de bebouwing al meer overeen te komen met de huidige bebouwing en vanaf 2006 is te zien dat de bebouwing aanwezig is zoals deze momenteel ook aanwezig is.

Het huidige T-gebouw is gebouwd in 1972¹³. Afbeelding 19 is een foto van het gebied ten tijde van de aanleg van dit gebouw. Te zien is dat het gebied vlak en diep is afgegraven om zo de huidige bebouwing te kunnen bouwen. Dit betekent dat het gebied om het T-vormige gebouw in deze tijd ook is afgegraven en dat de grond rondom dit gebouw waarschijnlijk dus ook verstoord is. Aan te nemen is dat de diepte van deze verstoring in ieder geval reikt tot aan de diepte van de huidige bebouwing (Ongeveer 2 meter beneden maaiveld). Verder zijn op de foto de precieze grenzen van het gebied moeilijk te bepalen en het is daarom niet met zekerheid te zeggen of het gehele perceel verstoord is. Op de foto is te zien dat er auto's staan op de weg ten oosten van het plangebied en dat aangrenzend aan deze weg het gebied is ontgraven. Om te zorgen dat de heistelling over het ontgraven gebied kon rijden en om de funderingspalen goed de grond in te kunnen laten slaan onder het souterrain, zal een rand van minimaal 5 meter om het gebouw heen op dezelfde hoogte zijn ontgraven en het gebied dat direct om het gebouw heen ligt dus ook verstoord hebben. Echter is dit niet met zekerheid te zeggen, omdat op de foto de precieze grenzen niet duidelijk te zien zijn.

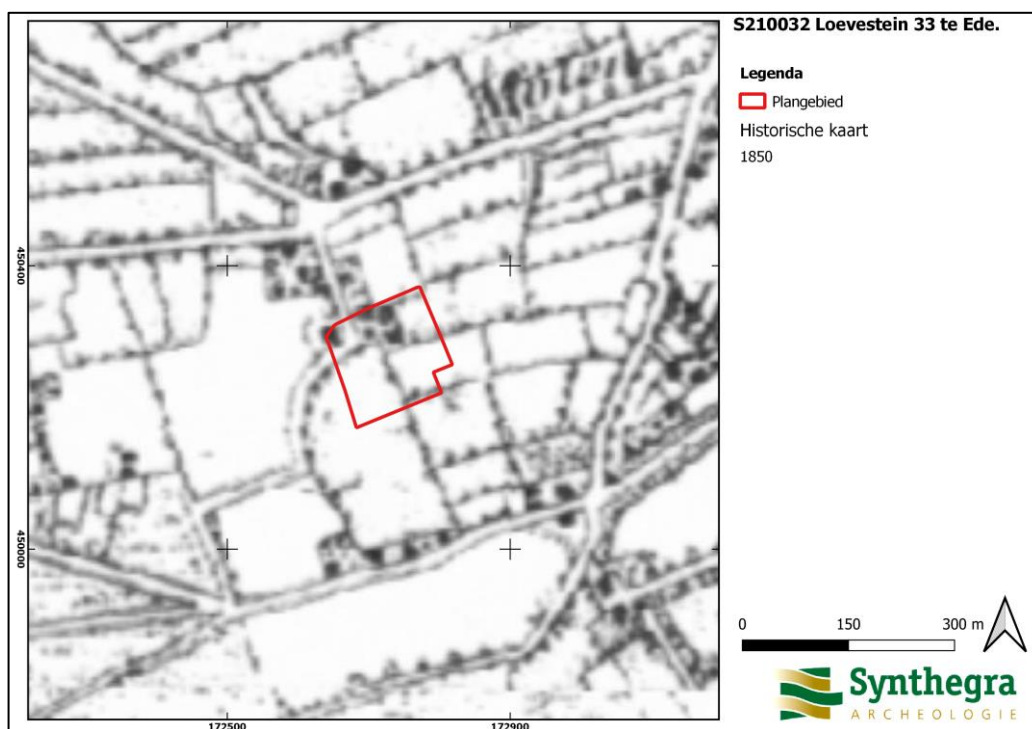
Op de site van het archief van Ede is nog gezocht naar meer informatie en eventuele bouwtekeningen, welke zijn gevonden. Het gaat om de bouwtekeningen uit 1970. Hierop is te zien dat het souterrain zal reiken tot 3,7 meter beneden het maaiveld.¹⁴

¹³ <https://bagviewer.kadaster.nl/lvbag/bag-viewer/#?searchQuery=loevestein%2033%20ede&resultOffset=0&objectId=0228200000016443&geometry.x=172708&geometry.y=450319&zoomlevel=6&detailsObjectId=0228010000016443>

¹⁴ <https://gemeentearchief.ede.nl/> bouwvergunning Loevestein 33 Ede 1970, tekening 50.

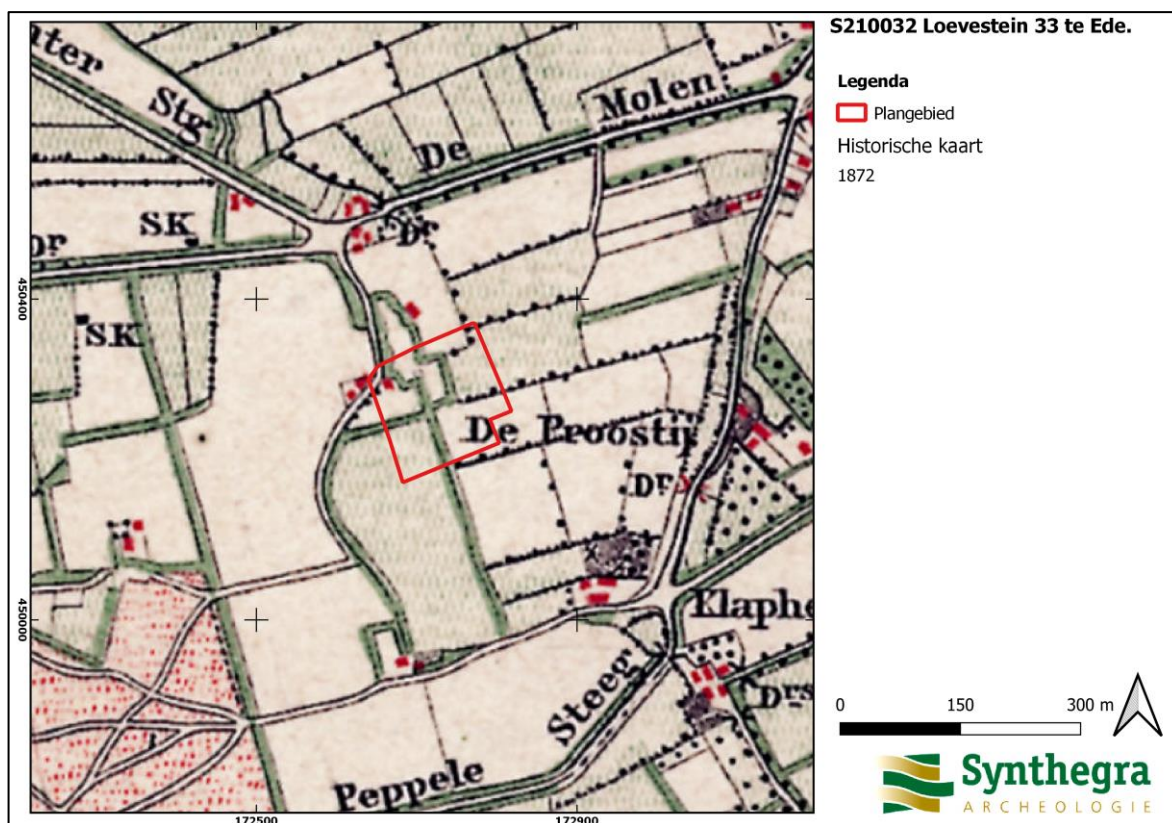


Afbeelding 12: Het plangebied, rood omkaderd, op het kadastrale minuutplan¹⁵ uit het begin van de 19^e eeuw. (Bron: beeldbank van RCE).

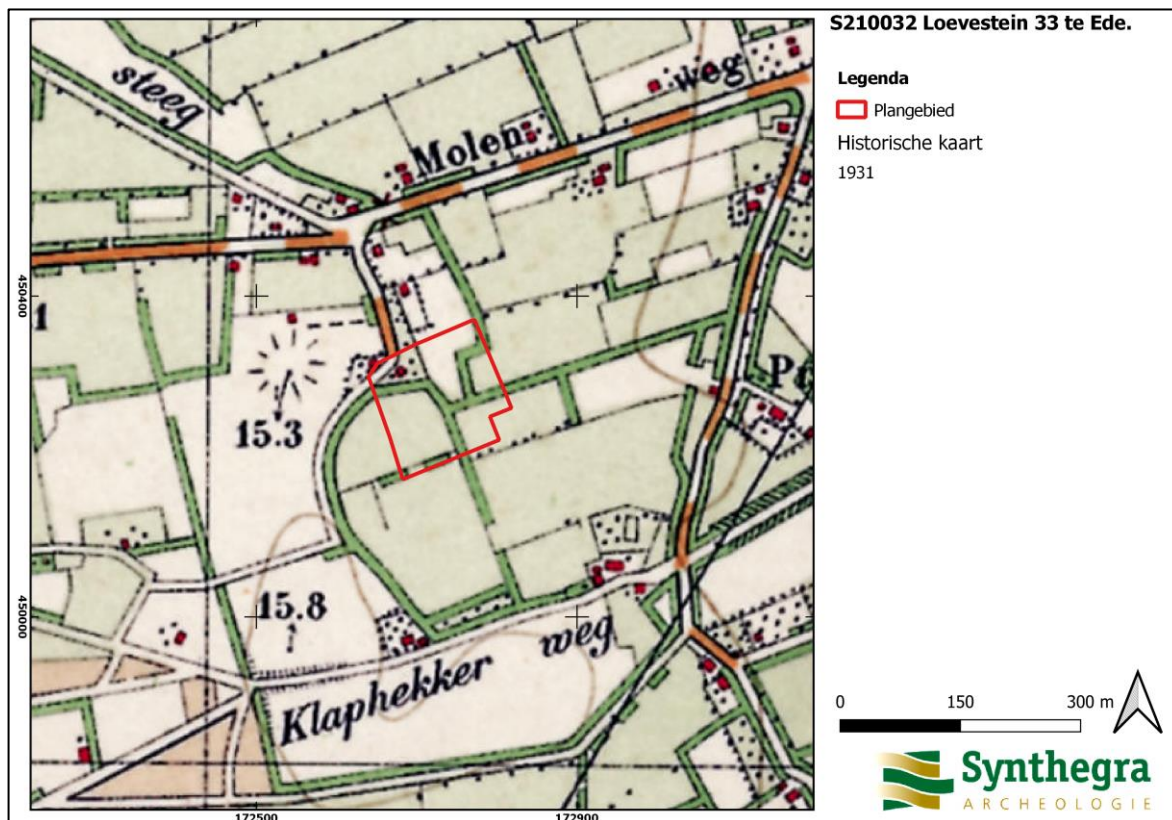


Afbeelding 13: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit 1850 (Bron: www.topotijdreis.nl).

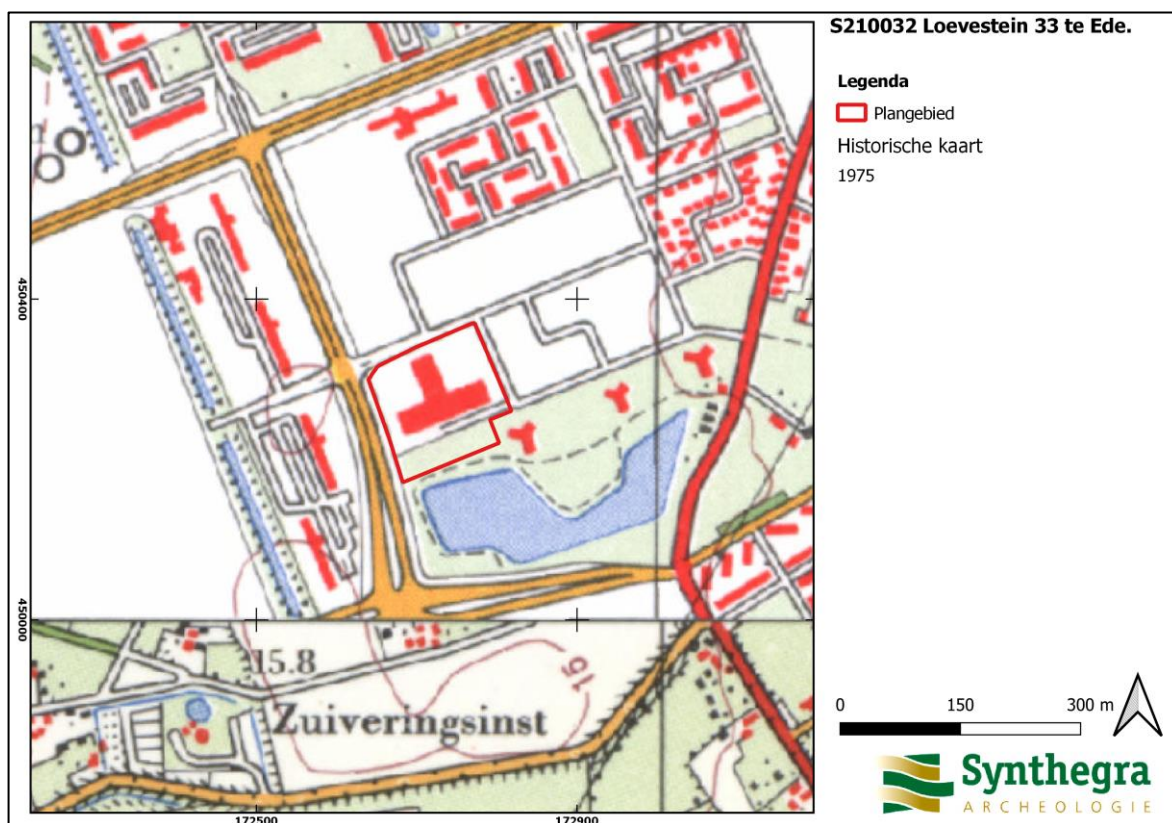
¹⁵ Kadastrale Minuutplannen zijn ten behoeve van de belastingheffing vervaardigde kaarten. De opnames zijn gestart in 1811, ten tijde van Frans bestuur en gecontinueerd tot 1832 (vanaf 1815 onder Nederlands bewind). Het zijn grondbeschrijvingen van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen. Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Ede, Gelderland, sectie F, blad 02 (MIN05051F02).



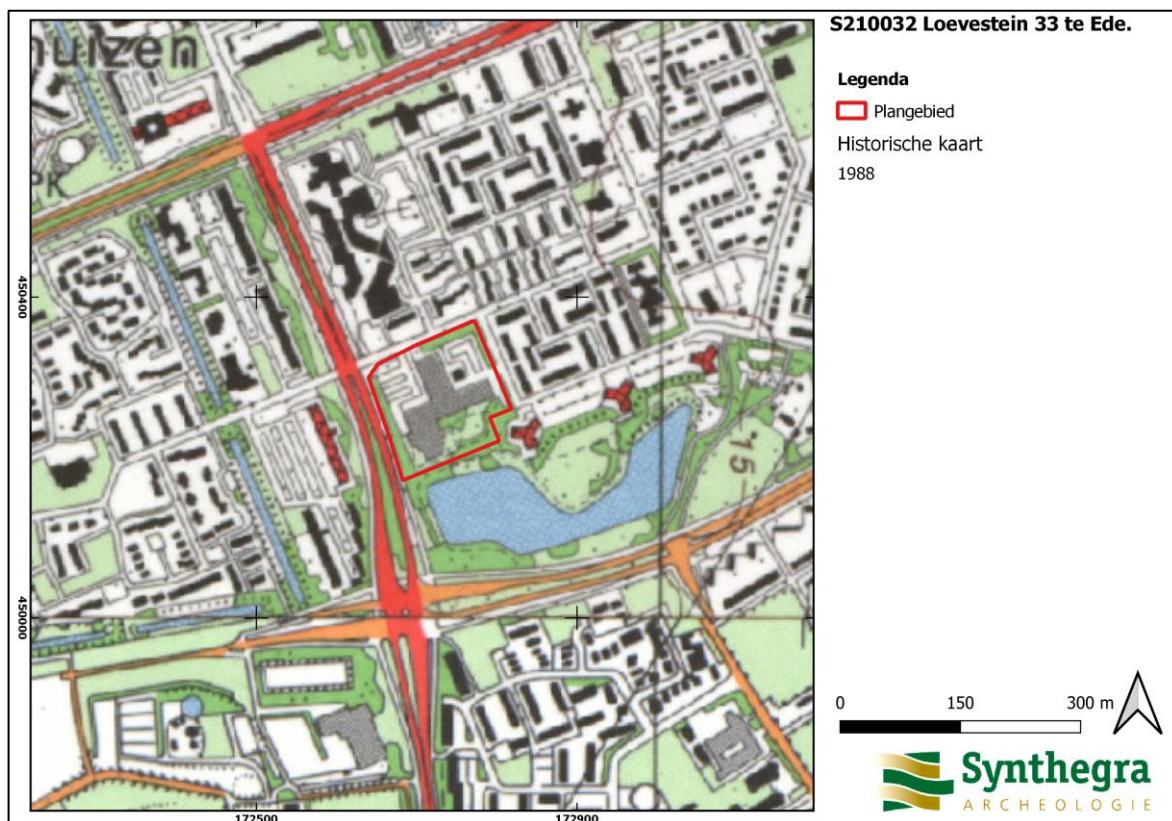
Afbeelding 14: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit 1872 (Bron: www.topotijdreis.nl).



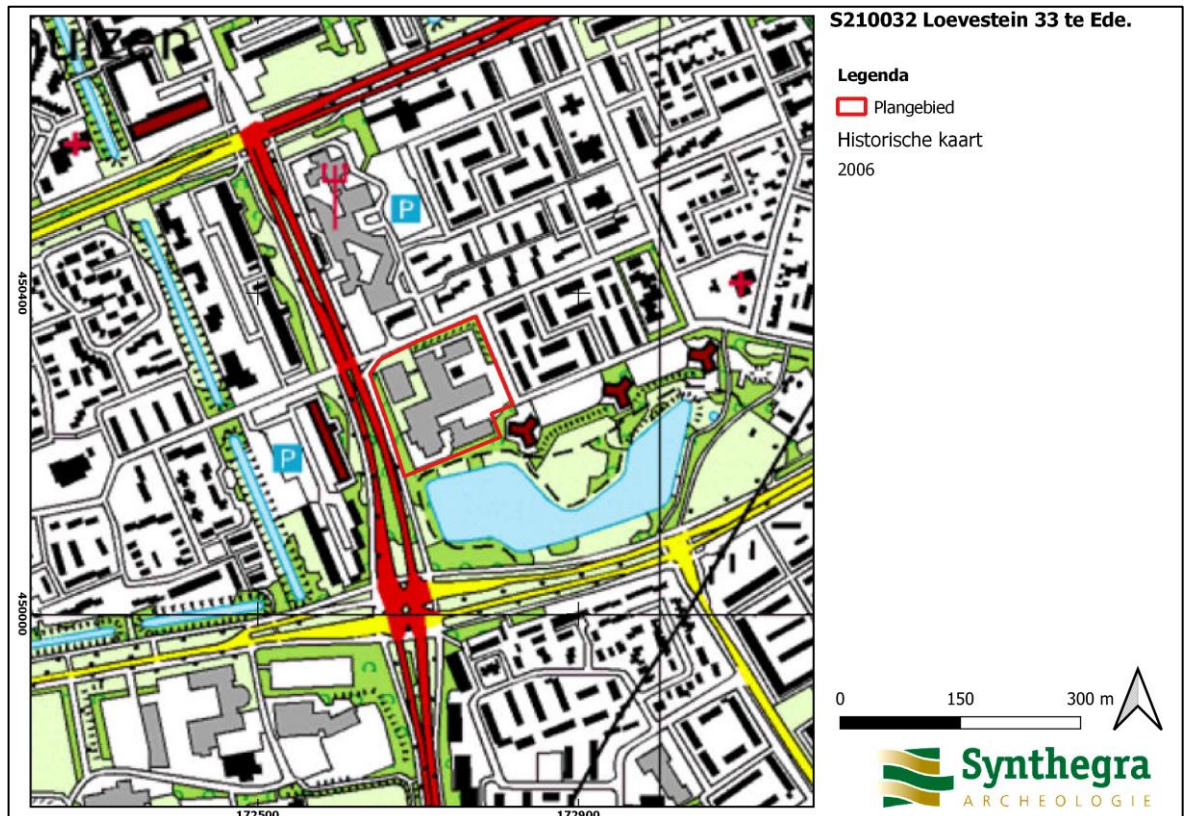
Afbeelding 15: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 1931 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 16: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 1975 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 17: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 1988 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 18: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 2006 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 19: foto van de afgraving van het gebied, genomen vanuit de zuidoost kant van het gebied in noordwestelijke richting, voor de aanleg van gebouw 2 (het T-vormige gebouw. Bron: Kudo bouw B.V.)

Bekende bodemverstoring

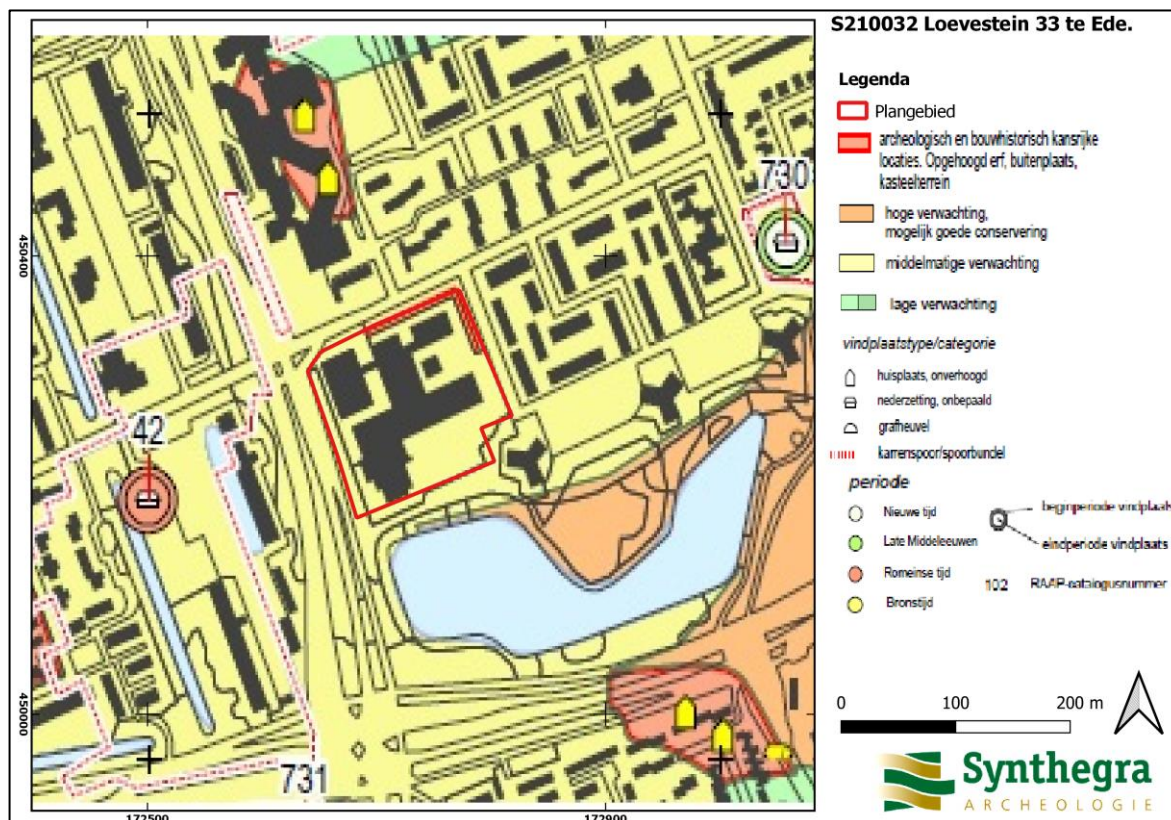
Binnen het plangebied zijn voor zover bekend geen grondroeringen veroorzaakt door saneringen van munitie, bodemverontreinigingen of ondergrondse olietanks, benzinepominstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan, wel is er veel bebouwing aanwezig in het gebied, waardoor

delen van de bodem binnen het plangebied verstoord zullen zijn door de graafwerkzaamheden tijdens de bouw van deze gebouwen.¹⁶

2.4 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische waarden bekend zijn. Hiervoor is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS III) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd en in aanvulling daarop de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Ede, Achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst) en gegevens van amateurarcheologen.

Voor het plangebied geldt op basis van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Ede voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting (Afbeelding 20).

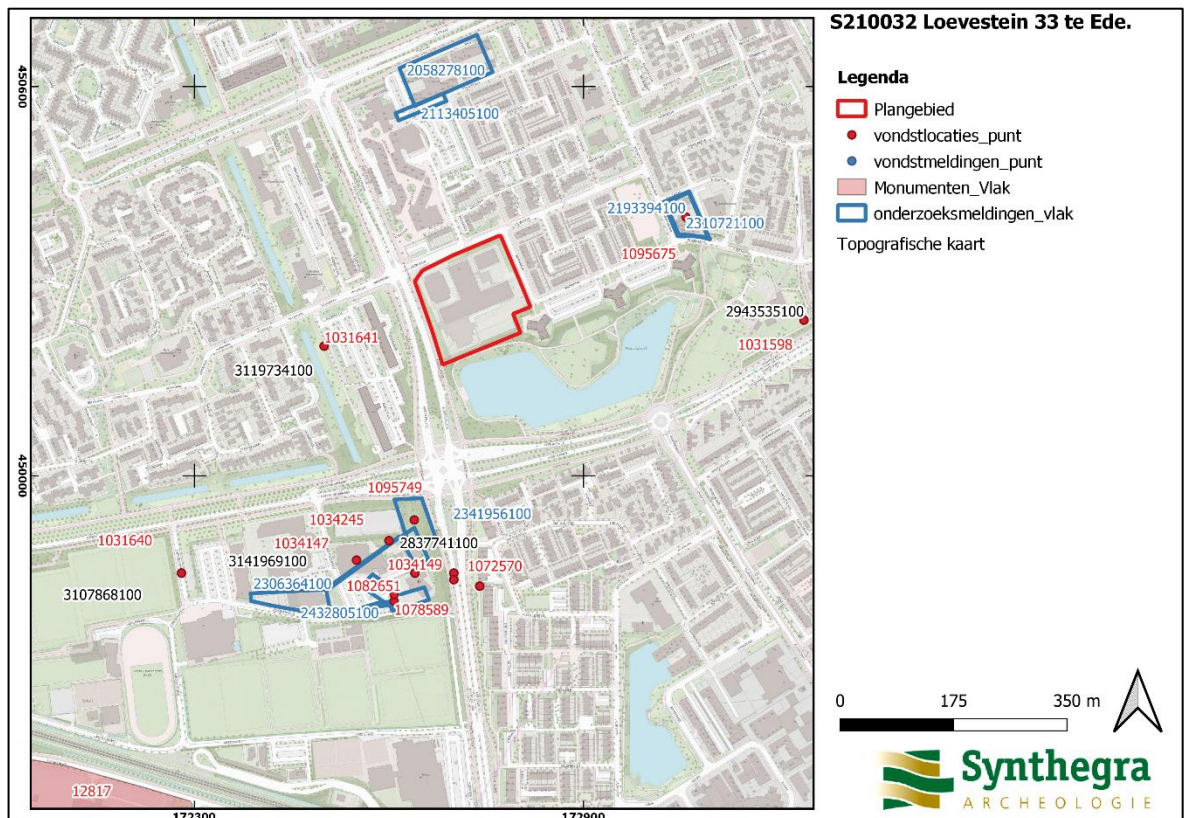


Afbeelding 20: Het plangebied, rode kader, geprojecteerd op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Ede, (Bron: gemeente Ede).

2.4.1 Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen in (de nabijheid van) het plangebied

Er zijn in (de nabijheid van) het plangebied, binnen een straal van 200 m, in ARCHIS III gegevens bekend aangaande archeologische monumenten, waarnemingen en/of onderzoeksmeldingen.

¹⁶ www.bodemloket.nl, <http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>



Afbeelding 21: Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 200 m van het plangebied, (Bron:Archis3).

Monumentnummer 12817: Terrein met sporen van een nederzetting uit het Mesolithicum. In 1986 is, naar aanleiding van bouwwerkzaamheden een opgraving gedaan. Daarbij zijn diverse vuurstenen werktuigen en afslagen gevonden. Het terrein is inmiddels bebouwd met grote hallen en andere industriële opstallen.¹⁷

Zaakidentificatienummer 3141969100 (objectnummer 1034147): Vondst uit 1971 door niet archeologisch graafwerk, vinder onbekend, locatie zwembad Veldhuizen. Betreft een granieten maalsteen uit de IJzertijd, complextype is bewoning onbepaald.¹⁸

Zaakidentificatienummer 2837741100 (objectnummer 1034245): Vondst uit 1971 door niet archeologisch graafwerk, vinder onbekend, locatie Pepelsteeg. Betreft vuurstenen B spits uit Laat Paleolithicum-Laet Mesolithicum, een koperen follis uit de late Romeinse tijd, een barnstenen kraal en een onbekend stuk brons die beiden niet te dateren zijn. complextype is bewoning onbepaald (Romeinse tijd). Voor de andere vondsten is geen complextype te bepalen.¹⁹

Zaakidentificatienummer 3107810100 (objectnummer 1034149): Vondst uit 1971 door niet archeologisch graafwerk, vinder onbekend, locatie zwembad Veldhuizen. Betreft Keramiek uit de Romeinse tijd/IJzertijd, een

¹⁷ <https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/kaart>

¹⁸ [https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/\(zaak:\(fields:\(zaakidentificatie:'3141969100'\)\)\)\)](https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/(zaak:(fields:(zaakidentificatie:'3141969100')))))

¹⁹ [https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/\(zaak:\(fields:\(zaakidentificatie:'2837741100'\)\)\)\)](https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/(zaak:(fields:(zaakidentificatie:'2837741100')))))

glazen armband uit de IJzertijd en een tefrietten maalsteen uit de IJzertijd. Complextype is bewoning onbepaald voor zowel de IJzertijd als de Romeinse tijd.²⁰

Zaakidentificatienummer 2933807100 (objectnummer 1032573): Vondst uit 1969 door niet archeologisch graafwerk, vinder onbekend, locatie Veldhuizen. Het betreft niet nader gedateerd vuursteen (een afslag en een kern), keramiek uit de IJzertijd/Romeinse tijd en een niet nader gedateerde keramieken beker. Complextype is niet te bepalen.²¹

Zaakidentificatienummer 3049589100 (objectnummer 1072570): Vondst uit onbekende periode, aangemeld in 2015, verkregen door niet archeologisch graafwerk, vinder onbekend, locatie zwembad Veldhuizen. Het betreft een niet gedateerde vuursteen. Complextype is niet te bepalen.²²

Zaakidentificatienummer 2937785100 (objectnummer 1036224): Vondst uit 1971 door archeologisch onderzoek, vinder onbekend, locatie zwembad Veldhuizen. Het betreft Keramiek, een barnstenen kraal en een glazen armband uit de IJzertijd. Daarnaast ook een paalgat/kuil en een haardkuil, eveneens uit de IJzertijd. Complextype is bewoning onbepaald, daterend uit de IJzertijd.²³

Zaakidentificatienummer 2943535100 (objectnummer 1031598): Vondst uit 1968 door een onbekende verwervingswijze, vinder onbekend, locatie Veenderweg. Het betreft een niet gedateerd stuk aardewerk. Complextype is niet bepaald.²⁴

Zaakidentificatienummer 3119734100 (objectnummer 1031641): Vondst uit 1968 door archeologische opgraving, vinder onbekend, locatie Veldhuizen. Het betreft verschillende soorten keramiek (O.A. dakpannen, terra sigillata, amfoor en smeltkroes) en stenen spinklos uit de Romeinse tijd. Daarnaast Spieker, waterput, greppel en huisplategrond (3-beukig) uit de Romeinse tijd. Complextype is bewoning onbepaald, daterend uit de Romeinse tijd.²⁵

Zaakidentificatienummer 3107868100 (objectnummer 1031640): Vondst uit 1971 door archeologische opgraving, vinder onbekend, locatie Veldhuizen. Het betreft Keramiek en brons (godheid beeldje) uit de Romeinse tijd. Daarnaast Spieker, waterput, greppel en huisplategrond uit de Romeinse tijd en Kuil, Paalgat/kuil, karrespoor en palissade uit de Middeleeuwen. Complextype is bewoning onbepaald, daterend uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen, en veekraal/schaapskooi, daterend uit de Middeleeuwen.²⁶

Zaakidentificatienummer 2058278100: booronderzoek door RAAP in 2004: *De bodem van het plangebied is tot gemiddeld 1,20 m -Mv verstoord. In een enkel profiel zijn de resten van een B-horizont, hoewel zwaar verstoord,*

²⁰ [https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/\(zaak:\(fields:\(zaakidentificatie:'3107810100'\)\)\)\)](https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/(zaak:(fields:(zaakidentificatie:'3107810100')))))

²¹ [https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/\(zaak:\(fields:\(zaakidentificatie:'2933807100'\)\)\)\)](https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/(zaak:(fields:(zaakidentificatie:'2933807100')))))

²² [https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/\(zaak:\(fields:\(zaakidentificatie:'3049589100'\)\)\)\)](https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/(zaak:(fields:(zaakidentificatie:'3049589100')))))

²³ [https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/\(zaak:\(fields:\(zaakidentificatie:'2937785100'\)\)\)\)](https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/(zaak:(fields:(zaakidentificatie:'2937785100')))))

²⁴ [https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/\(zaak:\(fields:\(zaakidentificatie:'2943535100'\)\)\)\)](https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/(zaak:(fields:(zaakidentificatie:'2943535100')))))

²⁵ [https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/\(zaak:\(fields:\(zaakidentificatie:'3119734100'\)\)\)\)](https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/(zaak:(fields:(zaakidentificatie:'3119734100')))))

²⁶ [https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/\(zaak:\(fields:\(zaakidentificatie:'3107868100'\)\)\)\)](https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/(zaak:(fields:(zaakidentificatie:'3107868100')))))

te herkennen. Ook lijkt op sommige plaatsen het ooit aanwezige esdek afgegraven en weer teruggestort te zijn. tijdens het onderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. ²⁷

Zaakidentificatienummer 2113405100: Bureau- en karterend booronderzoek door Synthegra B.V. In 2006: *Voor het plangebied geldt een hoge verwachting voor vindplaatsen uit de Steentijd, Romeinse tijd en de Middeleeuwen. Deze verwachting geldt met name voor nederzettingsterreinen en begravingssporen uit genoemde perioden, en is gebaseerd op de aanwezigheid van een dekzandrug met esdek in de ondergrond. Resten uit de Nieuwe tijd kunnen op basis van het historisch onderzoek eveneens worden verwacht.*

*Het bodemprofiel bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand. het bodemprofiel is binnen het plangebied dermate verstoord dat het natuurlijke bodemtype niet met zekerheid is vast te stellen. Afgaande op de dikte van de bruine zwak humeuze bovengrond in boring 1 is het natuurlijke bodemtype een hoge zwarte enkeerdgrond. Van het podzolprofiel zijn binnen het plangebied geen resten aangetroffen. Naar alle waarschijnlijkheid is de top van het pleistocene zand in het gehele gebied verstoord. De verstoring loopt van 20-110 cm -MV.*²⁸

Zaakidentificatienummer 2193394100: Verkennend en karterend booronderzoek door ADC in 2008:

In de boringen werd het volgende profiel aangetroffen:

- licht(geel)grijs of lichtbruin meestal zwak siltig en matig fijn zand vanaf ca. 120 cm –m tot gemiddeld 90 cm –mv.

- hierboven in sommige gevallen tussen 80-60 cm –mv een (rood)bruine laag zand, ook meestal zwak siltig en matig fijn.

- als bovenste laag tot maximaal ca. 70 cm –mv een (donker)grijsbruine laag matig fijn zwak humeus zand, met in sommige gevallen gele of grijze vlekken.

Alle bodemprofielen zijn kalkloos.

In boring 21 werd vermoedelijk verbrande klei of zacht aardewerk aangetroffen tussen 120 en 150 –mv.

De onderste licht(geel)grijze laag kan geïnterpreteerd worden als de C-horizont, het onverstoorde moedermateriaal waarin geen bodemvorming heeft plaats gevonden. De (rood)bruine laag hierboven op interpreteren we als de B-horizont, de laag waarin inspoeling van mineralen en organisch materiaal plaats vindt. De bovenste humeuze laag interpreteren we als de A-horizont of de bouwvoor. In het verwachtingsmodel wordt uitgegaan van een esdek; op de bodemkaart staat het gebied echter gekarteerd als “bebouwd”. Omdat de dichtstbijzijnde eenheid wel enkeerdgrond is, gaan we er vanuit dat er een esdek in het plangebied aangetroffen kan worden. ²⁹

Zaakidentificatienummer 2310721100: Archeologische begeleiding door Synthegra BV in 2010:

De ondergrond bestaat uit matig fijn dekzand. In het zuidwesten van de werkput is nog een restant van de oorspronkelijke podzolgrond waargenomen in de vorm van een dunne laag B-horizont (profielkolom 1.3). In de rest van het plangebied is de podzolgrond opgenomen in de later opgebrachte grond. De ondergrond is afgedekt met een plaggende uit de 15^e eeuw of later. In het oostelijke deel van het plangebied ligt dit plaggende aan het oppervlak (profielkolom 1.1), maar in de rest van het plangebied is deze laag bedekt of verstoord door

²⁷ Bedeaux 2004, 8.

²⁸ Borsboom 2006, 10-11.

²⁹ Nederpelt & Huizer 2008, 7-8.

recentere lagen. De verwachting die is opgesteld uit het vooronderzoek, is een hoge archeologische waarde voor alle perioden i.v.m. met de goede bescherming van archeologische vindplaatsen onder het esdek. De onderzoeksresultaten komen overeen met de verwachtingen uit het PvE. Uit het proefsleuvenonderzoek¹⁸ is gebleken dat er vooral natuurlijke sporen en verstoringen aanwezig zijn. De hoge verwachting kan daarom naar beneden worden bijgesteld.

Er zijn geen vondsten in het esdek aangetroffen. Het is vermoedelijk een nieuwe tijds plaggendek dat in of na de 15e eeuw is ontstaan. Onder het plaggendek zijn resten van een podzol B horizont aangetroffen³⁰

Heeft ook betrekking tot vondstlocatie 1095675: Keramiek uit de Late Middeleeuwen/vroege Nieuwe tijd. Daarnaast greppel en paalgat/kuil uit de Late Middeleeuwen/Vroege Nieuwe tijd. Complextype is bewoning onbepaald, daterend uit de Late Middeleeuwen/vroege Nieuwe tijd.

Zaakidentificatienummer 2306364100: Bureau- en verkennend booronderzoek door Oranjewoud in 2010: *Op basis van de archeologische verwachting van het plangebied op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Ede, en het eerder uitgevoerde archeologische onderzoek in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie, geldt een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden. Op dekzandruggen en -koppen kunnen een grote verscheidenheid aan archeologische resten worden aangetroffen. Vanwege de hoge ligging en droge omstandigheden van de bodem zijn deze vanaf het Late Paleolithicum tot en met de Middeleeuwen geschikte locaties geweest voor menselijke bewoning. Eventuele vindplaatsen uit het Late Paleolithicum kunnen mogelijk overstoven zijn geraakt door het dekzand. Hoewel het historisch kaartmateriaal tot circa de 17^e /18^e eeuw teruggaat is daarnaast niet uit te sluiten dat er ook vindplaatsen uit de Vroege dan wel Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Afgaande uit het proefsleuvenonderzoek aan de Koekeltse Boslaan en het onderzoek van de ROB uit de jaren '60 kan geconcludeerd worden dat het gebied gedurende de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd extensief in gebruik is geweest. Er geldt dan ook een hoge verwachting voor deze perioden. Vanwege de afstand tot de wijk Veldhuizen is het niet aannemelijk dat mogelijke resten bij deze nederzetting horen.*

In het plangebied is de bodem tot op een minimale diepte van 1,75 m beneden het straatniveau verstoord. Vanwege de verstoorde bodem kan geen uitspraak gedaan worden over de bodemopbouw / bodemtype van het plangebied. Met grote zekerheid kan geconcludeerd worden dat er binnen het plangebied geen intact podzolprofiel meer aanwezig is. Er zijn geen indicatoren aangetroffen. ³¹

Zaakidentificatienummer 2432805100: Verkennend booronderzoek door ArGeo boor in 2014: *De natuurlijke bodem is gevormd in dekzand. De aangetroffen BC-horizont en zeer plaatselijk een Bh-horizont zijn aanwijzingen dat van oorsprong een podzoldodem in het dekzand aanwezig was. De aangetroffen voormalige akkerlaag (Ap-horizont) in diverse boringen duidt op het gebruik van de grond als akkerland, voordat het gebied bebouwd werd. De historische kaart uit 1872 opgenomen als voorblad van dit rapport geeft dit ook aan. De locatie Van den Hagenstraat ligt langs de voormalige Eng weg. Een akkercomplex dat mogelijk teruggaat tot in de late middeleeuwen. De plaatselijk onder de Ap horizont aangetroffen en dus blijkbaar bewaard gebleven 'oude' akkerlaag is een sterke aanwijzing dat er pluggen zijn opgebracht om de schrale grond*

³⁰ Diependaal et al, 2011, 14.

³¹ Arkema & Vissinga, 2010 15, 21.

vruchtbaarder te maken. Door het opbrengen van plaggen is de onderliggende bodemlaag beschermd. De bodem in het plangebied Peppelensteeg is grotendeels intact. Op basis van de hoge verwachting en bekende vindplaatsen in dit gebied is de kans groot dat zich hier nog archeologische resten in de bodem bevinden. De bodemopbouw in het plangebied Van der Hagenstraat varieert sterk. De westelijke zone boringen 5 t/m 13 en vermoedelijk ook bij boring 14 is afgegraven. In het gebied tussen boring 15 en boring 27 zijn behoorlijk intacte bodemprofielen aanwezig waar een grote kans is op het aantreffen van archeologische resten. De intacte bodemlagen komen plaatselijk al vanaf 25 cm –mv voor. In het gebied dat ligt tussen boring 27 en 37 komen ondiepe en diepere bodemverstoringen voor. Ten oosten van boring 37 is de bodem diep geroerd.

In de oude akkerlaag aangeboord bij de Peppelensteeg zijn in de boringen 3 en 4 brokjes aardewerk aangetroffen.³²

Zaakidentificatienummer 2341956100: Archeologische begeleiding door ADC in 2011:

De basis van het profiel wordt gevormd door een pakket van zwak siltig, matig fijn, goed gesorteerd geel zand. Op basis van de korrelgrootte en de sortering is dit pakket geïnterpreteerd als dekzand. Hierboven bevindt zich een ongeveer 10 cm dikke laag van lichtbruin, matig fijn zand. Deze laag is enigszins gebioturbeerd. Deze laag is de B-horizont van de oorspronkelijke podzolbodem welke is gevormd in de periode voor het opbrengen van het plaggendek. Boven de B-horizont bevindt zich een vaalgrijze oude akkerlaag van circa 20 cm dikte. De ondergrens van deze laag is vrij scherp, wat suggereert dat het een akkerlaag betreft die in de oorspronkelijke bodem is gevormd. Hierboven bevindt zich een humeus plaggendek. De top van het profiel bestaat uit verstoorde en/of opgebrachte grond. Het plangebied is gelegen op een uitloper van een dekzandrug aan de rand van de Veluwe. In het dekzand is oorspronkelijk een podzolbodem gevormd. Door (landbouw)activiteiten is de top van deze bodem verstoord en is een akkerlaag ontstaan. Hierboven is ten behoeve van de bodemvruchtbaarheid een plaggendek opgebracht. Ondanks de verstoring in de top van het plaggendek kan de bodem nog steeds geclassificeerd worden als een hoge zwarte enkeerdgrond.

Er is slechts een klein aantal aardewerkfragmenten aangetroffen bij de begeleiding in Ede Peppelensteeg. Deze fragmenten bezitten helaas geen diagnostische kenmerken. Door het geringe aantal kan ook op basis van onderlinge verhoudingen geen informatie verkregen worden. Op basis van de huidige gegevens kan dan ook geen uitspraak gedaan worden over een precieze periode. Het aardewerk kan niet nader omschreven worden dan prehistorisch³³

Heeft ook betrekking tot vondstlocatie 1095749: het gaat om een stuk zandsteen en keramiek die niet gedateerd zijn. complextype is onbepaald.

Zaakidentificatienummer 2069764100: Proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door ADC in 2005:

De prehistorische sporen betreffen kuilen en paalgaten. Ze bevinden zich over heel het onderzochte gebied, dat overigens plaatselijk aanzienlijk is verstoord. Structuren zijn niet herkend, maar dat kan aan de geringe onderzochte oppervlakte liggen. Op grond van het aardewerk moeten de meeste sporen in de (Late) IJzertijd of de Romeinse tijd worden gedateerd.

³² Nijdam 2014, 10-11.

³³ Hazen 2012, 13-14, 16.

Het is echter aannemelijk dat oudere sporen aanwezig zijn. Hierbij valt aan één of meer kuilen uit de Bronstijd of de Vroege IJzertijd te denken. De aanwezigheid van nog oudere sporen lijkt niet waarschijnlijk, al kan wel ouder materiaal in de vorm van vuursteen aanwezig zijn. De sporen in vlak 1 zijn op grond van aardewerkscherven overwegend in de (Late?) IJzertijd en de Romeinse tijd te dateren (4 x IJT, 1 x IJT/Rom). Op grond van twee vuurstenen afslagen kan spoor 5 in vlak 1 van put 2 een vroegere datering hebben. Het is opvallend dat al deze sporen zichtbaar waren in de bruine oude akkerlaag, hetgeen suggereert dat deze laag ouder is dan de sporen. De aardewerkscherven uit sporen in vlak 2 suggereren eveneens een datering in de IJzertijd of de Romeinse tijd (1 x Rom, 8 x IJT, 4 x IJT/Rom). Twee sporen kunnen op grond van vondsten een oudere datering hebben, ervan uitgaande dat deze vondsten geen dwaalgasten zijn in de betreffende sporen: spoor 5 in put 1 kan uit de Vroege IJzertijd dateren en spoor 51 in dezelfde put uit de Bronstijd of de (Vroege) IJzertijd. De sporen 21 in put 1 en spoor 46 in put 2 hebben elk een afslag.

De sporen tekenen zich over het algemeen in het vlak zeer vaag af. Door langdurige bodembewerking is plaatselijk de bovenkant van de antropogene sporen verploegd en daardoor onherkenbaar. Op grond van het voorkomen van scherven bevond het oorspronkelijke oude oppervlak/maaiveld zich in of op de bruine laag (spoor 3000) onder het esdek. Het aardewerk is sterk afgerond en verweerd. De meeste sporen tekenen zich af in de C-horizont.³⁴

Heeft ook betrekking tot de vondstlocaties: 1078589 en 1082651: het gaat om een stuk keramiek, een aantal vuurstenen (o.a. klingen), houtskool, een onbepaald stuk zandsteen en slak die niet gedateerd zijn. Daarnaast Keramiek, een granieten maalsteen, een tefrieten maalsteen en een zandstenen slijpsteen uit de Late Bronstijd/IJzertijd. Daarnaast nog keramiek uit de Romeinse tijd. Complextype is bewoning onbepaald, daterend vanaf de Late Bronstijd tot en met de Romeinse tijd.

In het gebied zijn erg veel vondsten gedaan, en dan met name uit de periode vanaf de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen. Daarnaast blijkt in veel onderzoeken de grond verstoord te zijn. ook blijken veel sporen en vondsten die ouder zijn dan de Middeleeuwen zich voor te doen in de C-laag.

³⁴ Lohof & Vanneste 2005, 19.

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. De essentie hiervan is weergegeven in tabel 1.

Op basis van de Gemeentelijke verwachtings/beleidskaart heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting.

Het plangebied bevindt zich waarschijnlijk op een vlakte van ten deels verspoelde dekzanden met zand behorende tot de formatie van Bortel, Wierden laagpakket. De bodem bestaat uit hoge zwarte enkeerdgronden met leemarm tot zwak lemig fijn zand, waarbij de C-laag ergens tussen de 50 en 80 cm onder de hoge zwarte enkeerdgrond laag zal starten. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

In de buurt van het gebied zijn een aantal Mesolithicum en ook (in mindere maten) Paleolithicum vondsten gedaan. Daarnaast ligt er een AMK-terrein in de buurt van het plangebied met Mesolithicum datering. Het is daarom mogelijk in het plangebied vondsten te doen uit deze periode. Het gebied zelf ligt echter niet op een dekzandrug en omdat het gebied mogelijk ook verstoord is, is de kans op vondsten uit deze periode niet erg hoog. Vondsten uit deze periode krijgen dan ook een lage verwachting.

Uit de periode Neolithicum tot en met de Bronstijd zijn er vrijwel geen bekende vondsten in de omgeving van het plangebied. De verwachting voor deze perioden kan dan ook op laag worden gezet.

Er zijn erg veel vondsten gedaan uit de periode IJzertijd tot en met Vroege Middeleeuwen. Vooral in de wijk Veldhuizen (de buurt waar het plangebied zich in bevindt, vooral ten westen van het plangebied) zijn veel van dit soort vondsten gedaan. Omdat dit gebied in de buurt ligt is, het daarom mogelijk dat deze hier ook aanwezig zijn, waarschijnlijk in de top van het dekzand. Deze perioden krijgen daarom een middelhoge/hoge verwachting.

Op de historische kaarten is te zien dat het gebied al vanaf begin 19^e eeuw bewoond geweest is en mogelijk gaat dit nog verder terug. Het is daarom aannemelijk dat er resten uit de Nieuwe Tijd aanwezig zullen zijn. Voor deze periode geldt daarom een middelhoge/hoge verwachting. In het gebied om het plangebied zijn veel vondsten uit de Late Middeleeuwen gedaan, welke veelal in een esdek te vinden waren (dit esdek is ook gedateerd in de 15^e eeuw). Het is aannemelijk dat deze hier ook te vinden zijn en daarom is voor de periode de verwachting ook middelhoog/hoog.

Doordat in veel onderzoeken in de omgeving de bodem verstoord bleek te zijn, is voor de meeste perioden een middelhoge/hoge verwachting gegeven, in plaats van alleen een hoge verwachting.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-Paleolithicum – Mesolithicum	Laag	Bewoningssporen: tijdelijke kampementen Mobilia: vuursteen artefacten, haardkuilen	Op de top van het dekzand (Tussen de 50 en 80 cm diep)

Neolithicum – Bronstijd	Laag	Bewoningssporen: (semi permanente) nederzettingen, sporen van agraris/industrial landgebruik, percelering: cultuurlaag, Mobilia: fragmenten keramiek, glas, metaal, natuursteen, bouwmaterialen	Op de top van het dekzand (Tussen de 50 en 80 cm diep)
IJzertijd -- vroeg Middeleeuwen	Middelhoog/hoog	Bewoningssporen: (semi permanente) nederzettingen, sporen van agraris/industrial landgebruik, percelering: cultuurlaag, Mobilia: fragmenten keramiek, glas, metaal, natuursteen, bouwmaterialen	Op de top van het dekzand (Tussen de 50 en 80 cm diep)
Late Middeleeuwen- Nieuwe tijd	Middelhoog/hoog		Vanaf maaiveld/ vanaf 20/30 cm (esdek)

Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachting.

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied geldt een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum, een lage verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de Bronstijd, een middelhoge/hoge verwachting voor nederzettingsresten uit de IJzertijd t/m de Vroege Middeleeuwen en een middelhoge/hoge verwachting voor nederzettingsresten uit de Late middeleeuwen en Nieuwe tijd.

3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en het verwachte bodemtype?*
Na verwachting zal de bodem bestaan uit hoge zwarte enkeerdgrond met leemarm tot zwak lemig fijn zand, wat al vanaf het maaiveld te vinden kan zijn. De C-laag zal ergens tussen de 50 en 80 cm diep starten. Het gaat hier om een vlakte van ten deels versoepelde dekzanden met zand behorende tot de formatie van Bostel, Wierden laagpakket.
- *Worden archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied verwacht?*
Ja.
- *Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*
De mogelijk resten zullen dateren uit de periode IJzertijd t/m Nieuwe tijd, waarbij het gaat om bewoningssporen. Mogelijk zijn ook vindplaatsen uit het Laat Paleolithicum en het Mesolithicum in het plangebied aanwezig. Hier gaat het om mogelijke vuurstenen artefacten en wellicht haardkuilen. De kans hierop is echter erg klein, zeker als de natuurlijke bodem is verstoord. Deze laatste categorie wordt samen met resten uit de IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen verwacht op de top van het dekzand, welke zich waarschijnlijk tussen de 50 en 80 cm onder de hoge zwarte enkeerdgrond bevindt (deze laag is waarschijnlijk te vinden vanaf het maaiveld). De resten van de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden verwacht vanaf het maaiveld, in het mogelijk aanwezige esdek uit de 15^e eeuw.
- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*
Zoals is te zien op de foto van de afgraving ten tijde van de bouw van gebouw 2 is er een behoorlijk vlak afgegraven voor de bouw van dit gebouw. Voor het souterrain bleek dit op 3,7 meter beneden maaiveld te liggen. Hierbij is een aanzienlijk gebied om het gebouw afgegraven. Omdat de voorgenomen werkzaamheden niet dieper zullen reiken als de diepte waarop het gebouw zich bevindt, is het aannemelijk dat er geen niet verstoord lagen verstoord zullen worden. Dit is echter niet met zekerheid te zeggen en omdat er ook parkeerplaatsen, verharding en groeninpassing in het plangebied komt, is het mogelijk dat er archeologische resten in gevaar komen. Er is daarom vervolgonderzoek nodig om te bepalen of de bodem verstoord is en tot hoe diep. Wat betreft fase 2 is op basis van de foto van de afgraving niet met zekerheid te zeggen dat dit gebied ook vergraven is tijdens de eerdere werkzaamheden. Er wordt bovendien een parkeergarage gebouwd onder het nieuwe gebouw,

waardoor de grond tot zeker 2 meter beneden maaiveld verstoord zal worden. Ook hier wordt daarom vervolgonderzoek geadviseerd

3.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen herinrichting en ontwikkeling van het plangebied zoals omschreven in de vergunningsaanvraag nader archeologisch onderzoek geadviseerd.

Het gebied kan worden gezien als 2 verschillende delen, onderverdeeld op basis van de geplande bodemverstoringen. Het plangebied is daarmee onder te verdelen in deel 1 (welke betrekking heeft op fase 1) en deel 2 (welke betrekking heeft op fase 2). Voor deel 1 geldt dat de bodem mogelijk is verstoord. In deelgebied 1 wordt de souterrain onder gebouw 2 aangelegd, hier is het niet zeker dat de grond is verstoord, maar het is wel aannemelijk. In deelgebied 1 zijn er ook parkeerplaatsen, groeninpassing en verhardingen direct aan het maaiveld aan de orde. Mogelijk is dit gebied al verstoord, maar omdat dit niet met zekerheid is te zeggen. Omdat de aanleg van o.a. parkeerplaatsen dieper reikt dan de toegestane 30 cm beneden maaiveld, is het aan te raden om hier een aantal verkennende boringen te zetten ter controle of de bodem is verstoord of niet en zo ja, tot hoe diep. Voor deelgebied 2 komt er een nieuw gebouw, met een parkeerkelder eronder. Hier zal de bodem naar verwachting tot zeker 2 meter diepte worden verstoord en zal de (mogelijk) intacte bodem hier zeer verstoord worden. Het advies is daarom om ook voor dit gebied een vervolgonderzoek te doen.

In het hele plangebied wordt een verkennend booronderzoek geadviseerd om de bodemopbouw in kaart te brengen en daarmee het verwachtingsmodel te toetsen. Daarnaast zal de bodem worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Op basis van het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek wordt aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek³⁵ een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 10 boringen per hectare aanbevolen. Hiermee is het onderzoek verkennend voor nederzettingsresten uit de latere perioden. Aangezien het plangebied circa 2,2 ha groot is, zullen in totaal 15 boringen worden gezet. Het advies is om 5 boringen in het noordelijke deel (fase1) te zetten om zo te kunnen vaststellen of en tot hoe diep de bodem verstoord is. De overige 10 boringen worden verspreid over het zuidelijke deel (afbeelding 22).

³⁵ SIKB 2006.



Afbeelding 22: Voorstel voor een boorpuntenkaart voor het vervolgonderzoek.

Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelaten, zal een boorgrid van 40 x 50 m worden gebruikt, waarbij de afstand tussen de raaien 40 m en de afstand tussen de boringen 50 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 25 m ten opzichte van de naastgelegen raai. De exacte boorlocaties zullen worden ingemeten met een GPS.

Er wordt geadviseerd te boren met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm, eventueel aangevuld met guts van 3 cm doorsnede. De boringen worden uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont of maximaal 2,5 meter beneden maaiveld. Het opgeboorde sediment zal worden verbrokken en/of versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen worden lithologisch beschreven conform de NEN 5104³⁶ en bodemkundig³⁷ geïnterpreteerd.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Ede). Deze neemt een definitief selectiebesluit aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

³⁶ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

³⁷ De Bakker en Schelling 1989.

Er is getracht een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra B.V. wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalsvondst bij de gemeente worden gemeld.

Bronnen

Literatuur

Arkema, M./A. Vissiga, 2010: *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) in het plangebied Peppelensteeg 4, gemeente Ede*. Oranjewoud, Heerenveen.

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Bedeaux, D.G., 2004: *Plangebied Pollenstein, gemeente Ede; een inventariserend archeologisch Onderzoek*. RAAP, Amsterdam.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*. Prisma, Utrecht.

Borsboom, A.J., 2006: *Bureauonderzoek en karterend booronderzoek, Pollenstein te Ede*. Synthegra BV, Zelhem.

Diependaal, S./S.M. Koeman/R. Buitenhuis, 2011: *Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, Goudenstein 2 te Ede*. Synthegra, Doetinchem.

Hazen, P.L.M., 2012: *Ede Peppelensteeg, Een archeologische begeleiding*. ADC, Amersfoort.

Hendriks, J.A., 1998: *De ontginning van Nederland. Het ontstaan van de agrarische cultuurlandschappen in Nederland*. Matrijs, Utrecht.

Lohof, E./H. Vanneste, 2005: *Kastelenlaan-Koekeltse Boslaan, gemeente Ede, Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*. ADC, Amersfoort.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

Nederpelt, S./J. Huizer, 2008: *Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek*. ADC, Amersfoort.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Nijdam, L.C., 2014: *Ede, Peppelensteeg en Van der Hagenstraat (gemeente Ede), warmtenet fase 2 Een verkennend booronderzoek*. ArGeoboer, Lochem.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. SIKB, Gouda.

Internet (geraadpleegd april 2021)

<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>

www.ahn.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

<http://www.gelderland.nl/kaartenencijfers>

<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

topotijdreis.nl

gahetna.nl

pdok.nl

Bijlagen:

**Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische
 tijdvakken**

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie						MIS	Lithostratigrafie				
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Pleistocene	Laat	Weichselien (ijstijd)	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden	
						Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye			
							Allerød (warm)					
							Vroege Dryas (koud)					
							Bølling (warm)					
						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal	3				
							Midden-Pleniglaciaal					
							Vroeg-Pleniglaciaal					4
						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a					
		5b										
		5c										
		5d										
		Eemien (warme periode)		5e	Eem Formatie							
		Midden		Midden	Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Urk				Formatie van Drente
					Holsteinien (warme periode)		Formatie van Sterksel					
					Elsterien (ijstijd)							
					Cromerien (warme periode)							
				Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien						

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden			
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd			
-1500				Vb1		Middeleeuwen			
-450				Va		Romeinse tijd			
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd			
-12				IVa		Bronstijd			
-800	815					Neolithicum			
-2000	2650	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum					
3755	5000								
-4900									
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es				
7020	8000								
-8240	9000								
-8800		Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend				
11.755	10.150								
12.745	10.800								
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum		
14.025	12.000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen			
15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap			
-35.000				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
75.000		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
115.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
130.000									
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).