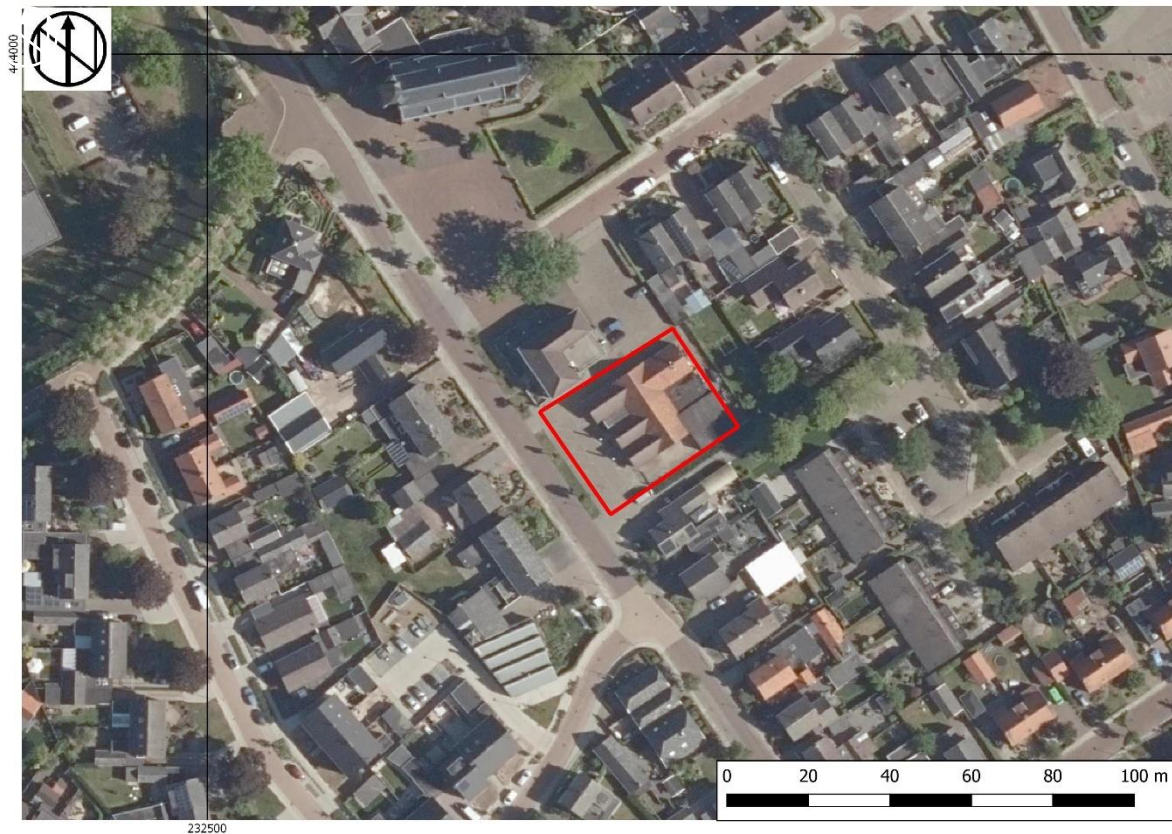


Bureauonderzoek en verkennend Booronderzoek Archeologie

Plangebied Kerkstraat 36 te Harreveld,
Gemeente Oost Gelre



Opdrachtgever

Café de Boer
Kerkstraat 36
7135 JL Harreveld
contactpersoon: dhr. B. Hommelink
b.hommelink@wamenvanduren.nl

Projectnummer

213185

Kenmerk

AW/DIR/HAMA/213185

Eindredactie/kwaliteitscontrole
Drs. E.E.A. van der Kuijl

Paraaf



Datum
09-04-2021

Project : BO en IVO (O) Archeologie Plangebied Kerkstraat 36 te Harreveld
Kenmerk : AW/DIR/HAMA/213185

Colofon

Opdrachtgever	Café de Boer, Kerkstraat 36 Harreveld
Project	Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Kerkstraat 36 te Harreveld
Projectnummer	213185
Titel	Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Kerkstraat 36 te Harreveld , Gemeente Oost Gelre
Datum en versie	09-04-2021, versie 1.1 (concept)
Auteur	drs. A. Wagner, drs. E.E.A. van der Kuijl en mw. ing. J.F.M. Rohling
Kwaliteitscontrole	drs. E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector)
Afbeelding voorzijde:	Luchtfoto (2020) van het plangebied. Bron: www.pdok.nl .

Inhoud

Samenvatting	4
1. Inleiding.....	6
1.1 Inleiding en onderzoekskader	6
1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek en booronderzoek	7
1.3 Werkwijze Bureauonderzoek	7
1.4 Beleidskaders.....	7
1.5 Administratieve gegevens	11
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel.....	12
2.1 Landschapsgenese	12
2.2 Historische ontwikkeling van Harreveld en het plangebied	17
2.3 Bouwhistorische waarden	21
2.4 Archeologische waarden.....	23
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel.....	27
3 Resultaten van het booronderzoek.....	30
3.1 Werkwijze booronderzoek.....	30
3.2 Resultaten	30
4 Conclusie en aanbeveling.....	33
4.1 Conclusie.....	33
4.2 Selectieadvies	33
4.3 Voorbehoud.....	34
Gebruikte literatuur.....	35
Geraadpleegde websites.....	36
BIJLAGEN	37

Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van Café de Boer een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor de locatie Kerkstraat 36 te Harreveld, gemeente Oost Gelre. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop (incl. funderingen) van het zaalgebouw van het Café waarna dit deel van de locatie zal worden herontwikkeld voor woningbouw. De plannen voorzien in de bouw van acht starterswoningen. Exacte bouwplannen zijn in dit stadium van het project nog niet beschikbaar. Op basis van de schetsplannen kan voorlopig uitgegaan worden van een indicatieve omvang van ca. 350 m² voor de bouwputten van de acht woningen. Hiervan vallen ca. 155-160 m² buiten de contour van de te slopen bebouwing. De ontgravingsdiepte zal naar verwachting ca. 1,0 m -mv bedragen. Het plangebied heeft een omvang van ca. 1.140 m², het te slopen zalengebouw heeft een oppervlakte van ca. 565 m². Om de geplande woningbouw mogelijk te maken dient het bestemmingsplan (enkelbestemming horeca) te worden gewijzigd.

Volgens het vigerende bestemmingsplan Kern Harreveld 2015 geldt voor het plangebied de dubbelbestemming Waarde – Archeologische verwachtingswaarde 2. Archeologisch vooronderzoek is hier verplicht bij bodemingrepen met een omvang van meer dan 100 m² en een verstoringsdiepte van meer dan 0,3 m -mv. De toekomstige sloop- en bouwplannen zullen naar verwachting beide vrijstellingsgrenzen overschrijden. Vanwege de verwachte overschrijding van de vrijstellingsgrenzen heeft Hamaland Advies een KNA-conform bureauonderzoek uitgevoerd dat is aangevuld met een veldonderzoek (verkennende fase).

Conclusie

Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek heeft laten zien dat het plangebied zich in het pleistocene dekzandlandschap van het Oostnederlands Plateau bevindt (Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden). Geomorfologisch is (na extrapolatie) waarschijnlijk sprake van dekzandwelvingen en/of een dekzandrug, beide met een vrij vlak, laaggelegen reliëf (steilste hellingen ¼° - 1° [2°]) en een lokaal maximaal hoogteverschil van 0,5-1,5 m met op de hogere delen soms een oud-bouwlanddek, bodemkundig is sprake van een hoge zwarte enkeerdgrond van lemig fijn zand. Het plangebied is nog niet eerder archeologisch onderzocht, evenmin zijn in Archis3 vondstmeldingen in het plangebied geregistreerd. Hoewel archeologische resten vanaf het laat-Paleolithicum verwacht kunnen worden zijn deze in het onderzoeksgebied vooralsnog niet aangetoond. De vroegste op dit moment bekende bewoning dateert in de vroege middeleeuwen B.

Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek wordt voor het plangebied uitgegaan van een lage tot middelhoge verwachting op archeologische resten uit de periode laat-Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd en een hoge verwachting op resten van nederzettingen en landgebruik vanaf de vroege middeleeuwen tot en met de recente tijd. Volgens de resultaten van het cartografische onderzoek is het plangebied (vanaf) in ieder geval de 19^e eeuw tot en met het begin van de 20^e eeuw agrarisch gebruikt. Agrarische werkzaamheden kunnen een bodemverstoring tot in de C-horizont hebben veroorzaakt. Vanaf de jaren '20 van de 20^e eeuw is het plangebied bebouwd. Over de oudste bebouwing zijn geen verdere gegevens beschikbaar. Voor de meest recente bebouwing is volgens informatie van de opdrachtgever een vlakdekkende bouwput uitgegraven. Hierdoor zal de bodem ter plaatse van het nu te slopen zaalgebouw tot ca. 0,8 à 1,0 m -mv verstoord zijn. Afhankelijk van de dikte van het esdek in het plangebied moet ervan worden uitgegaan dat de verstoring door de meest recente bebouwing tot in de (top van de) C-horizont reikt. Dit is ook aannemelijk, omdat funderingen doorgaans op het dekzand worden gerealiseerd. Buiten de bestaande bebouwing zal het naar verwachting een beschermend effect hebben gehad op eventuele archeologische resten ter plaatse. Dit zal door middel van bodemonderzoek moeten worden aangetoond.

Booronderzoek

Er zijn tijdens het uitgevoerde verkennend booronderzoek geen intacte bodems aangetroffen in het plangebied. In het plangebied is in alle boringen sprake van een ophoogpakket met subrecent geroerde lagen met een bijmenging aan gebroken puin. Ter plaatse van boring 3A, 3B en 3C zijn de boringen vastgelopen in de puinlaag een diepte van respectievelijk 40 cm-mv..De natuurlijke ondergrond is aangetroffen op minimaal 70 cm-mv (boring 1) en 95 cm-mv (boring 2) tot maximaal 145 cm-mv (boring 4) en 170 cm-mv (boring 5) en bestaat uit fijn sterk siltig dekzand van de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden. Alle laagovergangen zijn scherp. De diepe bodemverstoring is waarschijnlijk ontstaan bij de sloop van de voormalige boerderij en de bouw van het zalencentrum.

Selectieadvies

Vanwege de grote mate van bodemverstoring waarbij de oorspronkelijke bodemopbouw en de eerdlaag verloren zijn gegaan, is de kans dat met de voorgenomen bodemingrepen behoudenswaardige archeologische vindplaatsen verloren gaan gering. Daarom adviseren wij om geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren en het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

De resultaten van het bureauonderzoek en het booronderzoek dienen te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Oost Gelre (dhr. P. Ballast) en diens adviseur, de Regioarcheoloog van de ODA, voordat met de geplande bodemingrepen gestart kan worden.

Wij wijzen erop dat het selectiebesluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies van Hamaland Advies.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (Erfgoedwet 1-7-2016, art. 5.10 en 5.11) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *‘Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister’*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de RCE te Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Oost Gelre (dhr. P. Ballast) hiervan per direct in kennis te stellen.

1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van Café de Boer een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor de locatie Kerkstraat 36 te Harreveld, gemeente Oost Gelre (afb. 1). Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop (incl. funderingen) van het zaalgebouw van het Café, waarna dit deel van de locatie zal worden herontwikkeld voor woningbouw. De plannen voorzien in de bouw van acht starterswoningen (bijl. 1). Exacte bouwplannen zijn in dit stadium van het project nog niet beschikbaar. Op basis van de schetsplannen kan voorlopig uitgegaan worden van een indicatieve omvang van ca. 350 m² voor de bouwputten van de acht woningen. Hiervan vallen ca. 155-160 m² buiten de contour van de te slopen bebouwing. De ontgravingsdiepte zal naar verwachting ca. 1,0 m - mv bedragen.¹ Het plangebied heeft een omvang van ca. 1.140 m², het te slopen zalengebouw heeft een oppervlakte van ca. 565 m². Om de geplande woningbouw mogelijk te maken dient het bestemmingsplan (enkelbestemming horeca) te worden gewijzigd.

Volgens het vigerende bestemmingsplan Kern Harreveld 2015 geldt voor het plangebied de dubbelbestemming Waarde – Archeologische verwachtingswaarde 2. Archeologisch vooronderzoek is hier verplicht bij bodemingrepen met een omvang van meer dan 100 m² en een verstoringsdiepte van meer dan 0,3 m -mv.² De toekomstige sloop- en bouwplannen zullen naar verwachting beide vrijstellingsgrenzen overschrijden. Vanwege de verwachte overschrijding van de vrijstellingsgrenzen heeft Hamaland Advies een bureauonderzoek conform de BRL 4002 uitgevoerd dat is aangevuld met een veldonderzoek (verkennende fase) conform de BRL 4003.



Afbeelding 1: Topografische kaart met het plangebied (bron: opentopo.nl).

¹ Schr. med. (e-mail) opdrachtgever aan Hamaland Advies d.d. 17-03-2021.

² Gemeente Oost Gelre (ed.) 2017, artikel 16.

1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek en booronderzoek

Het doel van het bureauonderzoek en het inventariserend booronderzoek (verkennde fase) is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld.

De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn en zo ja welke en waar (welke diepte) en in welke vorm?

Het antwoord op deze vragen zal worden verwerkt in een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied, waarbij aangegeven zal worden of een nader onderzoek door middel van boringen of proefsleuvenonderzoek nodig zal zijn of niet.

- Is aanvullend veldonderzoek door middel van boringen en/of proefsleuvenonderzoek noodzakelijk?

1.3 Werkwijze Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 4002 Bureauonderzoek KNA, versie 4.1) en bestaat uit de volgende onderdelen:

- afbakenen plan- en onderzoeksgebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA LS01)
- beschrijving van het huidig gebruik (KNA LS02);
- beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen KNA LS03);
- beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijk kenmerken (KNA LS04);
- het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LS05);
- het opstellen van een standaardrapport (KNA LS06).

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het bureauonderzoek zijn ontleend aan:

- Archis3, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland;
- geomorfologisch, geologisch, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- archeologische verwachtings- en advieskaart gemeente Oost Gelre;
- archeologische rapporten en publicaties;
- *Archeologie met beleid. Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek.*³

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valetta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet

³ Willemse en Kocken 2012.

heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (*in situ*) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrappt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO).

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet."

Provinciaal Beleid

Het provinciaal beleid van Gelderland t.a.v. cultuurhistorie en archeologische monumentenzorg is vastgelegd in het Cultuur- en erfgoedprogramma.⁴ Zij wil bewerkstelligen:

- Versterken van de functionaliteit van erfgoed
- Verbeteren van de uitvoeringskwaliteit door samenwerking in het erfgoednetwerk
- Stimuleren van innovatie en nieuwe ontwikkelingen
- Verankeren van de geschiedenis van Gelderland in de identiteit van de Gelderse regio's
- Versterken van de maatschappelijke rol van musea
- Versterken van de presentatie van collecties beeldende kunst die verbonden zijn met onze provincie, de 'Gelderse school'
- Stimuleren van kwalitatief hoogwaardig cultuuronderwijs op basisscholen. Cultuureducatie heeft een vaste plek in het lesaanbod binnen het basisonderwijs
- Stimuleren van cultuur- en erfgoedparticipatie

In de Uitgangspuntennotitie aanpak Cultuur en Erfgoed zijn voor 2021 vier provinciale doelen geformuleerd:⁵

1. versterken van de culturele infrastructuur
2. stimuleren van deelname aan cultuur en erfgoed via cultuureducatie en participatie
3. versterken van de Gelderse identiteit

⁴ www.gelderland.nl.

⁵ Gedeputeerde Staten van Gelderland (ed.) 2020a-c.

4. behouden en ontwikkelen van erfgoed

Archeologie en de zorg voor het archeologisch erfgoed vallen onder de doelen 3 en 4. Bij de realisatie van de geformuleerde doelen treedt de provincie complementair op ten opzichte van de gemeenten.

De archeoregio laat zich op het regionale niveau van Oost-Gelderland onderverdelen in vijf subgebieden op basis van de geomorfologische gesteldheid:⁶

- het plateau van Winterswijk (subregio 1)
- het stuwwallandschap van Montferland (subregio 2)
- het vlakke midden, het centrale dekzandlandschap (subregio 3)
- het stuwwal- en dekzandlandschap van het stroomgebied van de Berkel (subregio 4)
- het rivierenlandschap van de Oer-Rijn, de Oude IJssel en IJssel (subregio 5)

Het plangebied ligt in geen van deze subregio's, zodat de provincie geen sturing geeft in het beleid.

Gemeentelijk beleid

De gemeente Oost Gelre beschikt over eigen archeologiebeleid. Er is een vastgestelde archeologische beleidsadvieskaart uit 2008 met een bijstelling in 2015,⁷ die gebruikt is als toetsingskader voor de archeologische verwachting. Verder zijn de landelijke en provinciale richtlijnen leidend, voor het opstellen en toetsen van het onderhavig onderzoek.

In 2012 is in opdracht van de gemeenten in de Regio Achterhoek een nieuw afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek opgesteld.⁸ De richtlijnen van dit beleid zijn bij het opstellen van onderhavig onderzoek ook toegepast.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Oost Gelre ligt het plangebied in een archeologisch waardevol verwachtingsgebied categorie 6. Dit betreft gebieden met een hoge verwachting, waarbij de archeologische resten afgedekt zijn door een >50 cm dik plaggendeek en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd zijn. Bij deze categorie hoort een onderzoeksverplichting bij bodemingrepen dieper dan 0,4 m -mv en met een omvang vanaf 100 m² (afb. 2).⁹

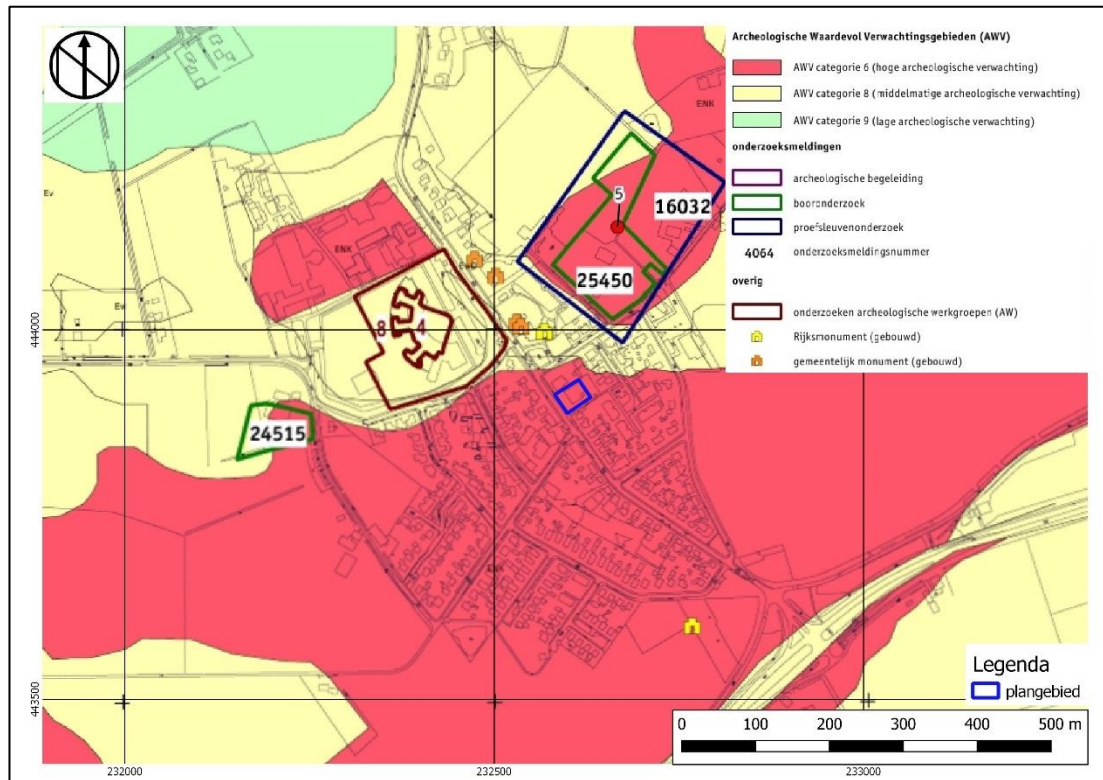
⁶ <http://www.gelderland.nl/4/Home/Kennisagenda-archeologieOostGelderland.html>.

⁷ De Roode en Van den Berghe 2008/2015.

⁸ Willemse en Kocken 2012.

⁹ De Roode en Van den Berghe 2008/2015.

Project : BO en IVO (O) Archeologie Plangebied Kerkstraat 36 te Harreveld
Kenmerk : AW/DIR/HAMA/213185



Afbeelding 2: Detail van de archeologische beleidskaart (westblad) van de gemeente Oost Gelre met ligging van het plangebied (De Roode en Van den Berghe 2008).

Project : BO en IVO (O) Archeologie Plangebied Kerkstraat 36 te Harreveld
 Kenmerk : AW/DIR/HAMA/213185

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Opdrachtgever		Café de Boer					
Projectnaam		Plangebied Kerkstraat 36 te Harreveld					
Uitvoerder, Beheer en Plaats documentatie		Hamaland Advies					
Bevoegd gezag		Gemeente Oost Gelre					
Provincie, Gemeente, Plaats		Gelderland, Oost Gelre, Harreveld					
Adres en Toponiem		Kerkstraat 36					
Kaartblad		41Bn1					
RD-coördinaten		Centrumcoörd.		232.607 / 443.910			
NO	232.614/443.933	ZO	232.630/443.909	ZW	232.599/443.887	NW	232.581/443.912
Hoogte plangebied		20,24 m NAP (ZW) / 20,32 (NO)					
CMA/AMK Status en nummer		n.v.t.					
Kadastrale gegevens		kadastrale gemeente Lichtenvoorde, sectie M, perceel 337 (ged.)					
Archis3 zaaknummer		506629100					
Oppervlakte plangebied		ca. 1.140 m ²					
Oppervlakte onderzoeksgebied		ca. 78,5 ha					
Huidig grondgebruik		bebouwing (horeca)					
Toekomstig grondgebruik		bebouwing (wonen)					
Geomorfologie (extrapolatie)		dekzandwelingen met vrij vlak, laaggelegen reliëf, al dan niet met oud bouwlanddek (3L51yc), en/of dekzandrug met dezelfde terreinkenmerken (3B53yc)					
Bodemtype		hoge zwarte enkeerdgrond, lemig fijn zand (zEZ23)					
Grondwatertrap		Vbo (GHG 25-40 cm -mv, GLG 120-180 cm -mv)					
Geologie		dekzand (Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden; Bx5)					
Periode		laat-Paleolithicum t/m recent					

Het onderzoeksgebied voor dit bureauonderzoek is gedefinieerd als het gebied dat ligt in een straal van ca. 500 m rondom (de centrumcoördinaat van) het plangebied.

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Geologie, Geomorfologie, Bodem

Geologisch gezien is Harreveld en de Achterhoek grotendeels een opgevuld gletsjerbekken. Dit dal ontstond in de voorlaatste ijstijd, het Saalien, toen het uit Scandinavië oprukkende landijs gebruik maakte van de hier al aanwezige rivierdalen en daarbij de dalwanden tot grote hoogte opstuwde. Het opgestuwde materiaal bestond uit door de grote rivieren afgezette zand- en grindpakketten. Deze sedimenten waren afkomstig van de Rijn en de voorlopers van de Elbe en Weser. De Rijn, die oorspronkelijk door het huidige IJsseldal noordwaarts stroomde, werd door het oprukkende landijs gedwongen meer naar het westen af te buigen. Aan het landijs is ook de afzetting van keileem te danken, een stug en ondoorlatend mengsel van leem, zand en keien, dat op de bodem van de gletsjerbekken achterbleef nadat het ijs verdween.

Het onderzoeksterrein is onderdeel van het oostelijk Zandgebied.¹⁰ In de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 120.000-11.700 jaar geleden) bereikte het landijs Nederland niet. Het landschap veranderde in een open taiga-achtig landschap met geïsoleerde bosopstanden, dwergstruiken, heide en kruiden. Gedurende het Weichselien raakten de diverse dalsystemen voor een belangrijk deel opgevuld met smeltwaterafzettingen, veen en klei. Tussen 32.500 en 19.000 jaar geleden werd het steeds droger en kouder. In uitgestrekte delen van de Achterhoek werd een dikke zwakgolvende deken van fijn stuifzand afgezet. Tussen 13.000 jaar en 11.500 jaar geleden zijn veel dalen opgevuld met stuifzand. Dit werden later de belangrijkste woongebieden. Na de laatste IJstijd ontstond het huidige landschap, aanvankelijk bestaande uit heidevelden, broekgebieden en woeste gronden die vanaf de vroege middeleeuwen geleidelijk ontgonnen werden. Vanaf de late middeleeuwen ontstonden hierop de plaggendekken. Er wordt gesproken van een enkeerdgrond gesproken wanneer het esdek dikker is dan 0,5 m.

Het plangebied bevindt zich in het dekzandlandschap dat tot het Oostnederlandse Plateau wordt gerekend. De bovengrond bestaat over een groot aaneengesloten gebied uit een laag dekzand met een minimale dikte van 1,25-1,5 m. Op het hooggelegen plateau bevindt zich een slecht doorlatende pleistocene leemlaag. Hierdoor zijgt neerslag nauwelijks in, maar stroomt via oude smeltwaterdalen in de terrasrand snel af naar het westen.

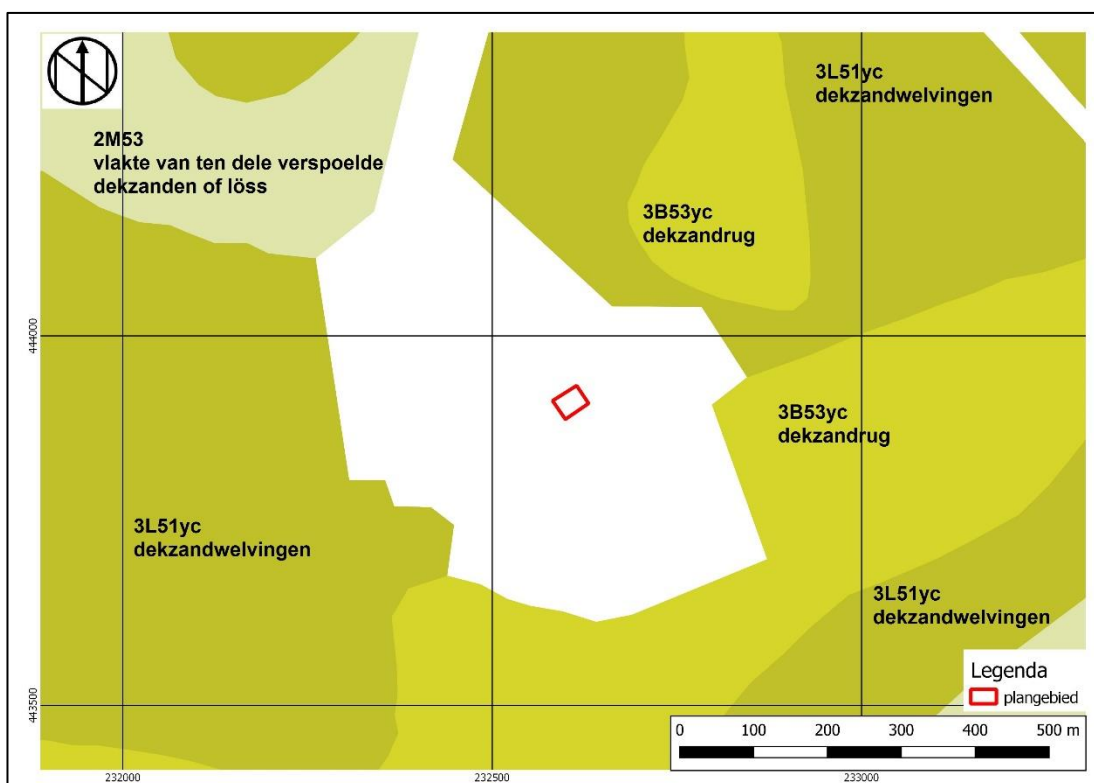
Binnen de gemeente Oost Gelre worden op basis van de geomorfologie en bodemgesteldheid globaal drie deelgebieden of landschappen onderscheiden, het dekzandlandschap, het landschap van de fluviatiel-pleistocene terrasresten en het landschap van de plateaus. Het plangebied bevindt zich in het dekzandlandschap dat tot het Oostnederlandse Plateau wordt gerekend. Op de dekzandruggen bevinden zich uitgestrekte essen. Onder deze essen kunnen goed geconserveerde archeologische resten aanwezig zijn. Voor het dekzandlandschap geldt dat de meest reliëfrijke delen (goed ontwaterde dekzandruggen en -koppen) die grenzen aan of worden omgeven door laaggelegen, natte gebieden een hoge archeologische verwachting hebben. De ondergrond bestaat dan uit dekzand en fluvioperiglaciale afzettingen behorend tot de Formatie van Bortel (Laagpakket van Wierden).

¹⁰ Berendsen 2005; 2008.

1. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging en c) ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in het omringende gebied (binnen een afstand tot ca. 200 m van de onderzoekslocatie) en in de ondiepe ondergrond? d) Hoe dik is de holocene deklaag?

Het plangebied bevindt zich in het dekzandlandschap dat tot het Oostnederlandse Plateau wordt gerekend. Volgens de Geologische kaart van Nederland valt de ondergrond van het plangebied onder het Pleistocene dekzandlandschap van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (Bx5).¹¹ De bovengrond bestaat over een groot aaneengesloten gebied uit een laag dekzand met een minimale dikte van 1,25-1,50 m.¹² De top van het pleistocene zand wordt verwacht op een diepte van ca. 1,0 m -mv. Ter plaatse van het plangebied (centrumcoördinaat) heeft de Formatie van Boxtel een (gemodelleerde) dikte van 7,68 m.¹³

Op de Geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd in verband met de ligging in de bebouwde kom. Extrapolatie vanuit de omliggende eenheden duidt erop dat zeer waarschijnlijk sprake is van dekzandwelingen met een vrij vlak, laaggelegen reliëf (steilste hellingen $\frac{1}{4}^\circ$ - 1° [2°]) en een lokaal maximaal hoogteverschil van 0,5-1,5 m met op de hogere delen soms een oud-bouwlanddek (3L51yc) en/of een dekzandrug met dezelfde terreinkenmerken en de mogelijke aanwezigheid van een oud-bouwlanddek (3B53yc, zie afb. 3).¹⁴ De archeologische landschappenkaart van de gemeente Oost Gelre gaat voor het plangebied uit van dekzandruggen en -koppen afgedekt door een >50 cm dik plaggendeek.¹⁵



Afbeelding 3: Detail van de Geomorfologische kaart 2019 met het plangebied (bron: Dinoloket).

¹¹ Schokker 2010.

¹² Berendsen 2008.

¹³ BRO DGM v2.2, geraadpleegd via Dinoloket/ondergrondmodellen (appelboorfunctie), 17-03-2021.

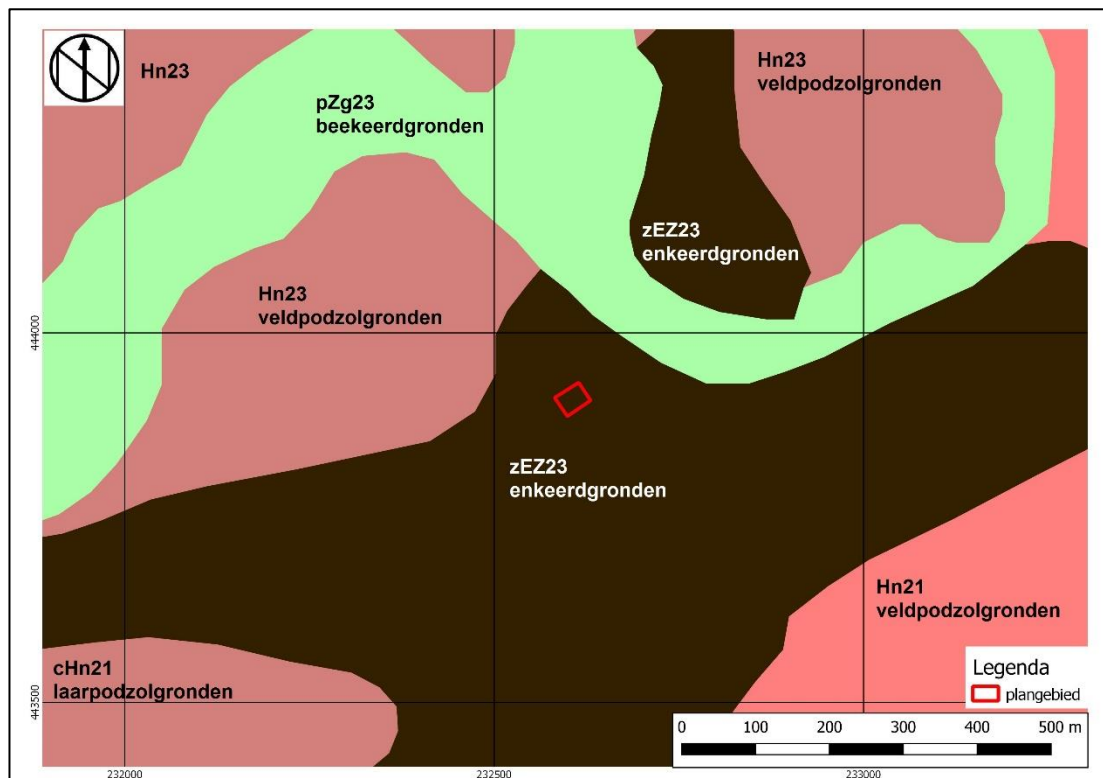
¹⁴ BRO Geomorfologie 2019, geraadpleegd via Dinoloket, 17-03-2021.

¹⁵ De Roode en Van den Berghe 2008, kaartbijlage 1.

2. Wat is a) de aard (ontstaanswijze en classificatie) b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van natuurlijke bodemhorizonten in het omringende gebied?

De bodemkaart 2018 duidt erop dat de natuurlijke bodemhorizonten ter plaatse en in de omgeving van het plangebied (hebben) bestaan uit veldpodzolgronden en beekerdgronden (afb. 4). Veldpodzolgronden zijn kalkloze zandgronden die onder natuurlijke omstandigheden een dunne humushoudende bovengrond (A-horizont van 15-30 cm) al dan niet in combinatie met een dunne uitspoelingslaag (E-horizont) hebben ontwikkeld. Deze grijszwart gekleurde E-horizont is gelegen op een dunne oranjebeige tot oranjegeel gekleurde laag (Bs-horizont), waarin humuszuren en vaak al enige ijzerverbindingen zijn ingespoeld tot het niveau waarop het grondwater wordt aangetroffen. De veldpodzolgronden worden veelal aangetroffen in de dekzandlaagten en vormen vaak associaties met de beekerdgronden langs beekdalen. De textuur van de ondergrond bestaat meestal fijn tot iets lemig dekzand en de bodemvruchtbaarheid van de gronden op deze kwartsrijke dekzanden is vaak matig tot laag. Vanwege de problemen met de vochthuishouding en de matige bodemvruchtbaarheid zijn de gronden voor akkerbouw meestal niet geschikt.

Beekeerdgronden zijn kalkloze zandgronden met een dunne tot matig dikke humushoudende bovengrond (A-horizont van 15-50 cm). Deze donker gekleurde A-horizont ligt direct op een licht gekleurde ondergrond die nog weinig door bodemvorming is veranderd (C-horizont). Beekeerdgronden liggen relatief laag en worden veel gevonden langs de bovenlopen van beekdalen of in doorlopende laagten in de dekzandgebieden. Roest- en reductievlekken komen voor in de A-horizont, beginnen ondieper dan 35 cm onder maaiveld en lopen door tot 120 cm of tot in de permanent gereduceerde ondergrond. De grondwaterstand is meestal hoog, zodat onder de A-horizont de ijzerhuidjes rondom de zandkorrels ontbreken.



Afbeelding 4: Detail van de Bodemkaart 2018 met het plangebied (bron: Dinoloket).

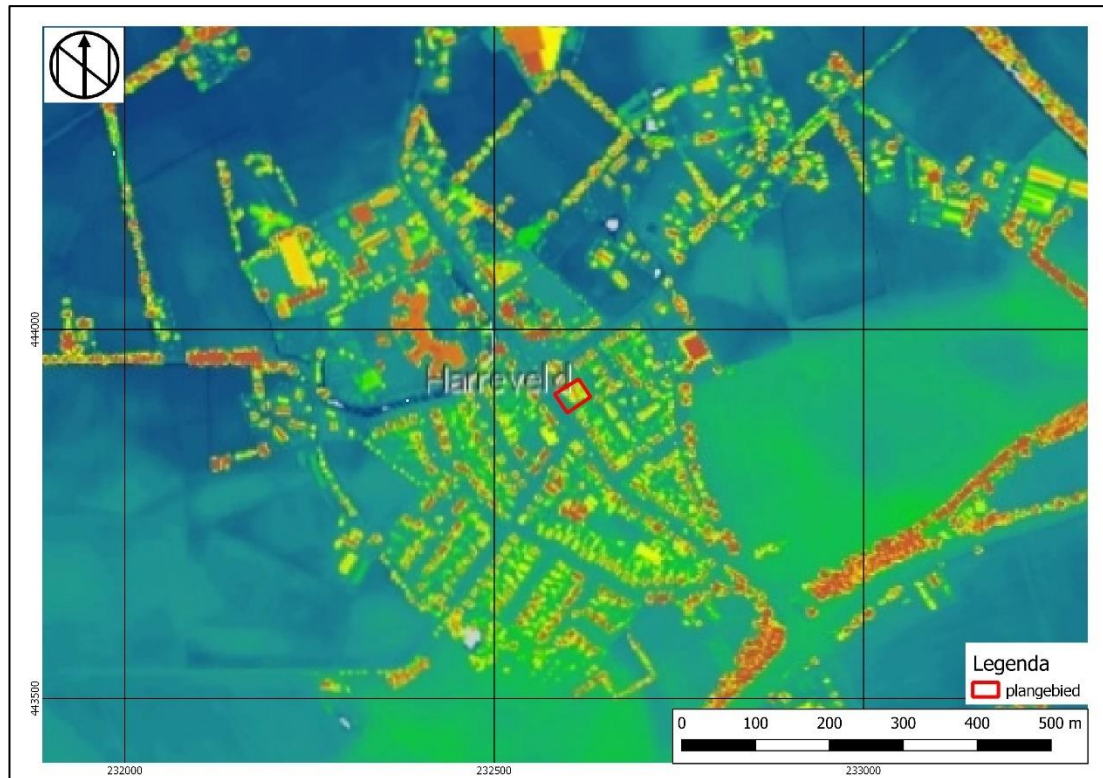
Grondwater

Voor het plangebied geldt volgens de Grondwatertrappenkaart van Nederland (2018) de grondwatertrap (Gt) Vbo. Bij Gt Vbo ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand (winter)

tussen 25-40 cm -mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand (zomer) tussen 120-180 cm -mv.¹⁶

Hoogte

Het Actueel Hoogtebestand Nederland laat zien dat het plangebied op de noordelijke flank van een smalle, vlakke, ongeveer zuidwest-noordoost lopende rug ligt. De maaiveldhoogte van het plangebied loopt heel licht op van 20,24 m NAP in het zuidwesten tot 20,32 m NAP in het noordoosten (afb. 5).¹⁷



Afbeelding 5: Hoogtekaart met de situering van het plangebied (bron: AHN3 ruw).

Milieu- en geotechnische gegevens

Volgens het bodemloket is het plangebied nog niet eerder milieukundig onderzocht.¹⁸ De resultaten van het actuele milieukundige bodemonderzoek zullen pas medio april 2021 beschikbaar komen.¹⁹

Op een afstand van resp. ca. 240 m en ca. 280 m ten (westnoord-)westen van het huidige plangebied zijn in het DINOLOket twee geologische boringen geregistreerd.²⁰ De het dichtst bij het plangebied gelegen boring (afb. 6) laat de volgende bodemopbouw zien:

¹⁶ Knotters et al. 2018.

¹⁷ AHN3 en AHN3 ruw, geraadpleegd via <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>, 18-03-2021.

¹⁸ www.bodemloket.nl, geraadpleegd 18-03-2021.

¹⁹ Schr. med. (e-mail) opdrachtgever aan Hamaland Advies d.d. 18-03-2021.

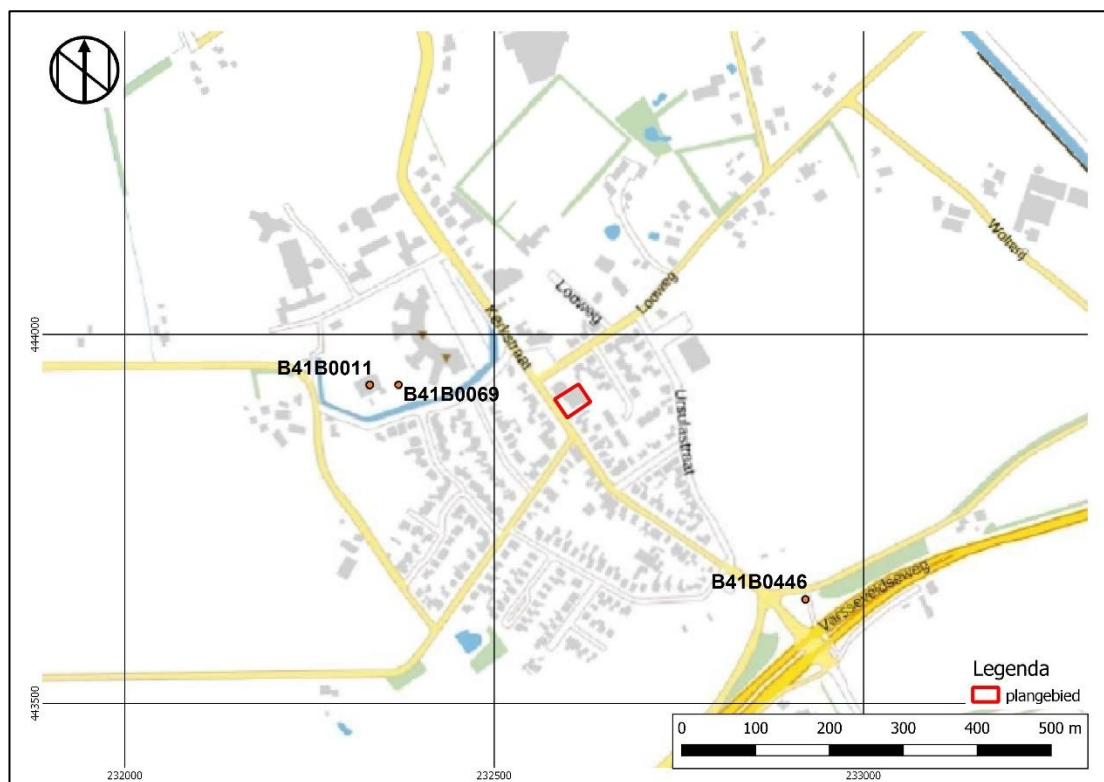
²⁰ Dinoloket, geraadpleegd 17-03-2021.

B41B0069 (pulsboring, boordiepte 20,0 m -mv)

Diepte in m -mv	Grondsoort	Formatie
0,0-0,6	zand	antropogeen, esdek
0,6-1,5	zand	Formatie van Boxtel
1,5-7,0	zand, fijn, siltig	Formatie van Boxtel
7,0-10,8	zand, siltig (2 onderscheiden lagen) ²¹	Formatie van Boxtel
10,8-11,0	klei	Formatie van Boxtel
11,0-13,5	zand, siltig	Formatie van Kreftenheye
13,5-18,5	zand, zeer grof	Formatie van Kreftenheye
18,5-20,0	klei	Formatie van Urk

De westelijker gelegen boring B41B0011 laat een vergelijkbaar beeld zien. In deze boring is de Formatie van Boxtel minder gelaagd en bevat op een diepte van 6,00-6,15 m -mv een eerste inschakeling van klei. De Formatie van Kreftenheye bestaat in boring B41B0011 uit overwegend grof, deels grindig zand en vanaf een diepte van 17,1 m -mv uit grind (*fining upwards* sequentie).

De op een afstand van ca. 415 m ten zuidoosten van het plangebied gelegen boring B41B0466 laat tot de geboorde einddiepte van 5,0 m -mv uitsluitend fijnzandige lagen zien waarvan de bovenste matig (0,0-0,7 m -mv) en zwak humeus zijn (0,7-1,0 m -mv).



Afbeelding 6: Geologische boringen rondom het plangebied (bron: Dinoloket).

3. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van eventueel aanwezige antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringlagen', bemestingslagen e.d.) in het omringende gebied?

²¹ De lithologische verschillen worden in het DINoloket niet genoemd.

Bodemkundig is sprake van een hoge zwarte enkeerdgrond van lemig fijn zand (zEZ23, zie afb. 4).²² Zwarte enkeerdgronden bestaan uit een minimaal 0,5 m dikke, humusrijke zwartgekleurde laag grond die is ontstaan door bemesting met dierlijke mest en plaggen. Deze bodemsoort komt voor in zandlandschappen die gevormd zijn in het Pleistoceen. De grond is kleiarm en bevat weinig tot geen sporen van leem.²³ De exacte dikte van het esdek in het plangebied is onbekend bij gebrek aan milieukundige en geologische boringen. Volgens de eerder genoemde DINO-boring B41B0069 is het esdek op die plaats 0,6 m dik. In het zuidoosten van het plangebied is het esdek volgens DINO-boring B41B0466 minimaal 0,7 en mogelijk 1,0 m dik. Het esdek is ontstaan vanaf de middeleeuwen. Gelet op de bestaande bebouwing in het plangebied is de bodem in ieder geval ter plaatse van die bebouwing tot minimaal 0,8 m -mv verstoord.²⁴

4. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) dikte, en c) omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendeek, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?

Volgens de eerder genoemde DINO-boring B41B0069 is het esdek op die plaats 0,6 m dik. Voor het plangebied zelf is dit onbekend omdat er nog geen boringen gezet zijn. De gaafheid en diktes van de afzonderlijke bodemlagen daar zullen bepaald moeten worden aan de hand van nader veldonderzoek.

2.2 Historische ontwikkeling van Harreveld en het plangebied

Harreveld

Het is onbekend wanneer Harreveld precies ontstaan is, de oudste vermeldingen van een huis stammen uit het jaar 1200. Oude benamingen voor de havezate Harreveld waren: Herveld, Harveld, Harvelt, Hervelde, Herveld en Herfelde. Als leen van het Huis Bergh werd het ook aangeduid als 'De hoff toe Dieterding'. Na de middeleeuwen kreeg Harreveld de status van havezate. Omstreeks 1397 kwam Lichtenvoorde (en daarmee de havezate Harreveld en Zieuwent) in handen van de heren van Bronckhorst en maakte het deel uit van de heerlijkheid Borculo. De leenheerschappij van de Heerlijkheid Lichtenvoorde werd in 1406 door Gisbert II aan het prinsbisdom Münster opgedragen. Tot 1428 was dit een leengoed van de heren van Steinfurt. De heren van Bergh gaven daarna het huis en goed Harreveld in leen uit. In het register van het leenaktenboek van Van Schilfgaarde wordt het *huys ind guet to Herfelde* voor het eerst beleend aan Aliit, vrouw van Evert van Diepenbroeck, in 1428. Vervolgens wordt de havezate beleend aan acht verschillende families.

Vanaf 1616 behoorde de havezate Harreveld bij de Ridderschap van Zutphen van het Kwartier van Zutphen.²⁵ Het huis Harreveld werd vooral bekend als de woonplaats - tussen 1789 en 1799 - van de Freule van Dorth. Harreveld was volgens het familiearchief Van Randwijck, waarin de rechten omschreven staan, *de facto* een hoge heerlijkheid. Voor zover bekend is nooit gebruik gemaakt van het bijbehorende halsrecht. Harreveld werd als havezate en heerlijkheid niet erkend door de heren van Lichtenvoorde. Er werden hierom veel en langdurig processen gevoerd. Na een executoriale verkoop op 22 november 1802 verwierf de industrieel Dr. Johan Joseph Sylvester van Raesveld te Boeckholt de havezate.

In 1875 betrokken paters van de orde der Franciscanen uit Pruisen het huis in het Gelderse Harreveld. Vanaf dat moment deed het dienst als klooster. In Pruisen was namelijk bij decreet van 31 mei 1875 bepaald dat alleen kloosterorden die in de verpleging werkten in Duitsland mochten blijven. In 1882 kwam er een gymnasium. Op 16 mei 1888 brandde de kerk na een bliksemingslag (op het muurwerk van de toren na) volkomen af. Door de sloop van het klooster, een brand op 14 januari 1948 en uitgebreide verbouwingen, herinnert nog maar weinig aan

²² BRO Bodemkaart 2018, geraadpleegd via Dinoloket, 17-03-2021.

²³ De Bakker en Schelling 1989.

²⁴ Zie beneden par. 2.3.

²⁵ <http://www.oudheidkundelichtenvoorde.nl/node/30>.

de oude havezate. Het voormalige terrein van de havezate is vandaag de dag nog herkenbaar op de plattegrond van Harreveld doordat de oude gracht nog altijd op dezelfde plaats gesitueerd is.²⁶

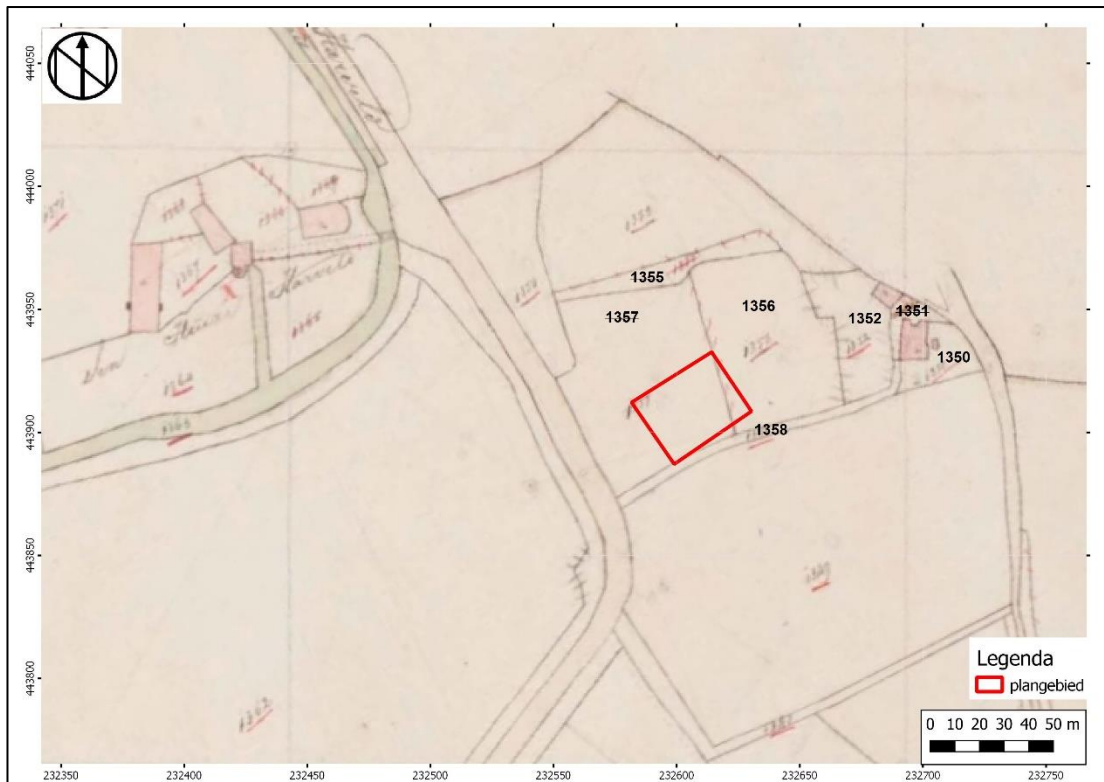
Plangebied

5. Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omliggende gebied geweest, uitgaande van a) de Hottingerkaart, b) het Kadastraal minuutplan, c) de Topografisch Militaire Kaart 1850 en d) het Bonneblad?

Het plangebied is op oude kaarten als volgt aangegeven:

a) Hottingerkaart: Op de Hottingerkaart (niet afgebeeld) is het plangebied onbebouwd en in gebruik als bouwland.

b) kadastrale minuut 1811-1832: het plangebied lag in het buitengebied ten (zuid-)oosten van Huize Har(re)veld en was in gebruik als bouwland (perceel 1356, gebruik perceel 1357 in de OAT niet genoemd) en behoorde tot het erf dat ten noordoosten van het plangebied lag (perceel 1350; afb. 7).²⁷



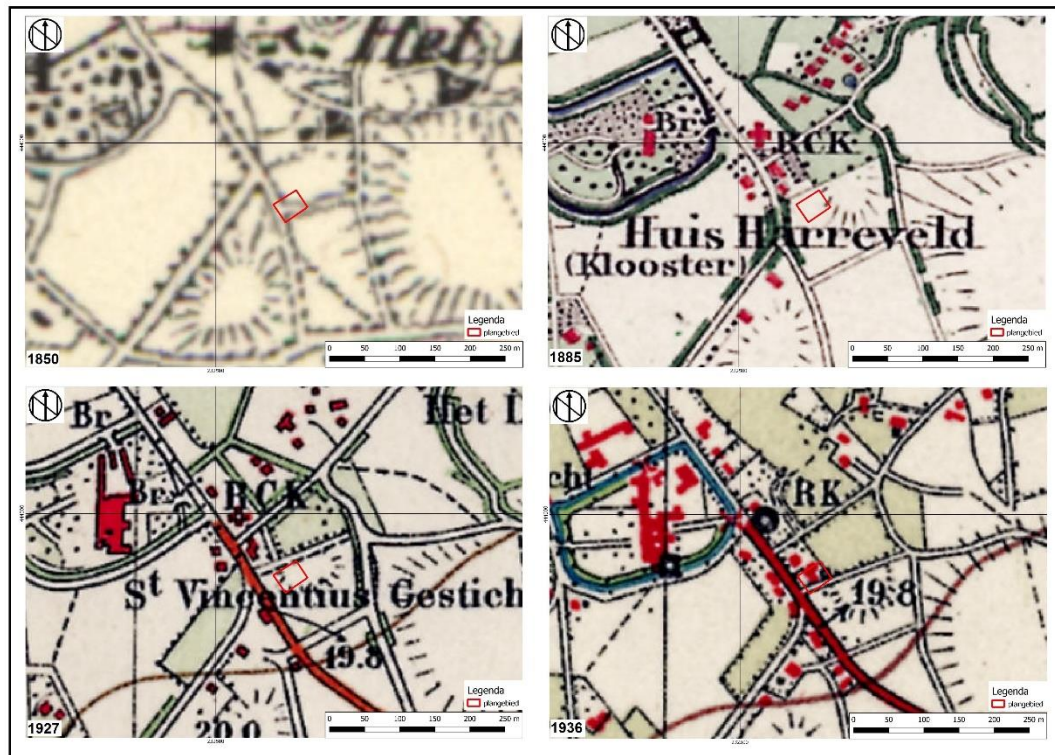
Afbeelding 7: het plangebied op de kadastrale minuut 1811-1832. De percelen 1350-1352 en 1355-1358 vormen het eigendom van Brevink en Consorten. 1350: huis, schuur en erf; 1351: verval, 1352: weiland, 1356: bouwland, 1355 en 1357: geroyeerd (bron: Archis3).

c) Topografisch Militaire kaart (TMK) 1850: het plangebied lag in het buitengebied bij een wegsplitsing. Op de kaart is niet herkenbaar of het plangebied agrarisch gebruikt is, dan wel woeste grond betreft (afb. 8). Gelet op de projectie op de kadastrale minuut en vergeleken

²⁶ Met aanpassingen overgenomen uit De Graaf, Rohling en Van der Kuijl 2015, 16-17.

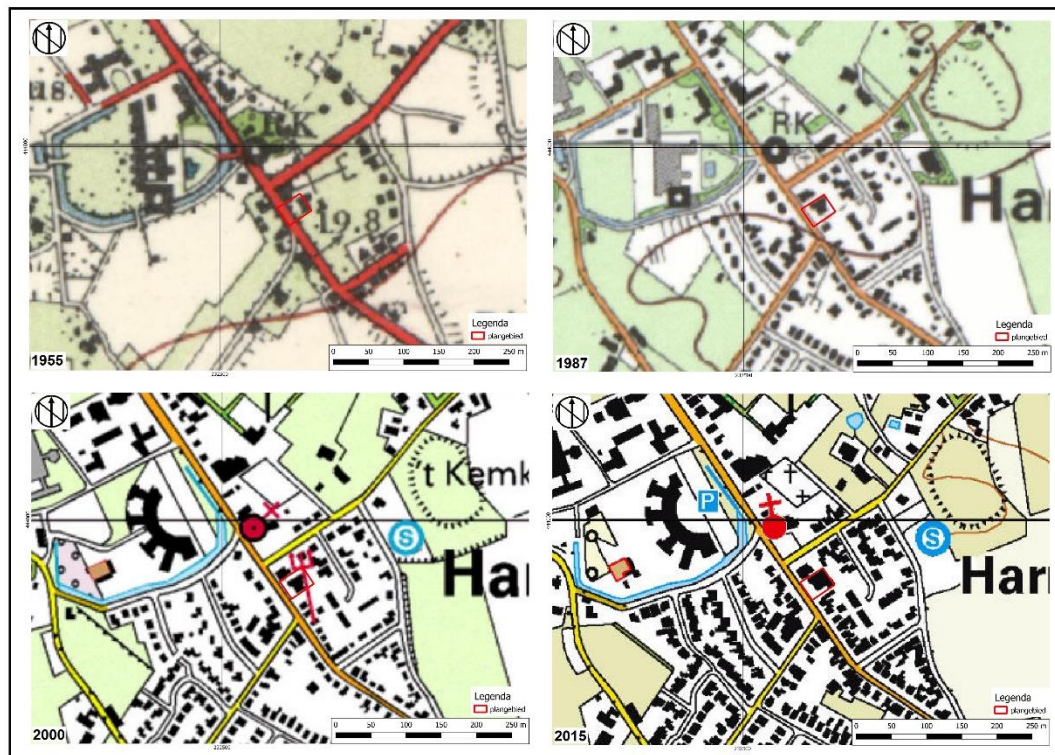
²⁷ Kadastraal Minuutplan Gemeente Lichtenvoorde Sectie E, blad 06 en bijbehorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT) geraadpleegd 18-03-2021 via <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>. Eigenaren van de percelen waren volgens de OAT Brevink en Consorten, bij perceel 1357 wordt alleen vermeld "geroyeerd".

met de TMK van 1883 (afb. 7, 8) lijkt het erop dat het plangebied op de TMK editie 1850 te ver zuidelijk is geprojecteerd.²⁸



Afbeelding 8: het plangebied op de TMK 1850 en het Bonneblad edities 1885, 1927 en 1937 (topotijdreis.nl).

²⁸ Hoewel de projectie suggereert dat het plangebied gedeeltelijk samenviel met die wegen is dit zeer waarschijnlijk een artefact van de georeferentie binnen topotijdreis.nl. Voor dit onderzoek zijn diverse extra jaargangen van de Topografisch Militaire Kaarten en de Bonnebladen geprojecteerd waarbij opviel dat de ligging van het plangebied wisselde (niet afgebeeld) ook al laten de kaarten in kwestie met betrekking tot het plangebied en de directe omgeving ervan geen relevante wijzigingen zien. Dit duidt erop dat bij het georefereren door topotijdreis.nl van de diverse kaarten gebruik is gemaakt van wisselende oriëntatie- en referentiepunten die waarschijnlijk op grote(re) afstand van het plangebied liggen. Doordat het kaartbeeld met betrekking tot Harreveld en het plangebied weinig houvast biedt voor een correctie is ervan afgezien de kaarten in kwestie opnieuw te georefereren.



Afbeelding 9: het plangebied op de Topografische kaarten van 1955, 1987, 2000 en 2015 (topotijdreis.nl).

d) Bonneblad (BB): volgens de diverse edities van het Bonneblad uit de periode 1885-1927 ligt het plangebied buiten de bebouwde kom in agrarisch gebied. Pas op de editie van 1936 ligt het plangebied aan de zuidoostelijke rand van de bebouwde kom en is zelf bebouwd (afb. 8). Het kaartbeeld wijkt daarmee af van de resultaten van het bouwhistorisch onderzoek.²⁹

e) Topografische kaarten (TK): Topografische kaarten vanaf 1955 laten met betrekking tot het plangebied geen relevante wijzigingen zien.³⁰ Gelet op de contouren van de bebouwing binnen het plangebied lijkt de oorspronkelijke bebouwing tussen 1975 en 1987 uitgebreid dan wel vervangen te zijn. Vanaf op zijn laatst 2015 is de contour van de huidige bebouwing weergegeven (afb. 9).

Luchtfoto's uit de periode 1943-2020 hebben geen aanvullende informatie opgeleverd met betrekking tot het huidige plangebied.³¹

Tweede Wereldoorlog

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor het plangebied alleen een algemene verwachting op voormalige (nood-) begraafplaatsen en veldgraven, loopgraven en geschutopstellingen buiten linies en slagvelden, schuilloopgraven en schuilkelders, opstellingen voor zoeklichten, waarnemingsposten etc., onderduikhollen ('verborgen dorpen'), opmars- en deportatieroutes, geallieerde kampementen en/of dumplocaties.³² Vliegtuigcrashes en inslagen van V1- en V2-raketten zijn in het plangebied voor zover bekend, niet gebeurd.³³ Uit aanvullende informatie van de Vereniging voor Oudheidkunde Lichtenvoorde blijkt dat verzetsman Jo Blaauwgeers in de Tweede Wereldoorlog boven Café

²⁹ Zie beneden par. 2.3.

³⁰ Ook op deze kaarten lijkt de projectie door de toegepaste georeferentie verschoven te zijn ten opzichte van de daadwerkelijke situatie.

³¹ Dotkadata.nl en topotijdreis.nl (luchtfoto's vanaf 2006), geraadpleegd 18-03-2021.

³² www.ikme.nl, geraadpleegd 19-03-2021.

³³ Studiegroep luchtoorlog 1939-1945 en vergeltungswaffen.nl, beide geraadpleegd 19-03-2021.

de Boer woonde. Uit de informatie blijkt niet of het café als locatie en/of diens eigenaar zelf bij verzets- en/of oorlogshandelingen betrokken zijn geweest.³⁴

2.3 Bouwhistorische waarden

Volgens de BAG viewer dateert de bestaande bebouwing (afb. 10) in het plangebied uit 1920.³⁵ Derks *et al.* daarentegen vermelden de bouw van een woonhuis-café-winkel en schuur in en naast (voor zover dit het café zelf betreft) het huidige plangebied voor de jaren 1924-1925.³⁶ De oudste bewaard gebleven bouwvergunning in het dossier Kerkstraat 26 Harreveld dateert van 10-08-1933 en betreft de bouw van een vleeslokaal. Vermoedelijk betreft deze vergunning het café zelf en niet het zaalgebouw dat nu gesloopt zal worden. In resp. 1959 en 1960 zijn vergunningen verleend voor de bouw van een winkelpand en een kleedlokaal. In 1962 zijn vergunningen verleend voor de herbouw van de cafetaria en het keien van cafetaria en danszaal. In 1978 is vergunning verleend voor het verbouwen van de feestzaal en in 1981 voor het verbouwen van de toiletten. De laatste bouwvergunning in dit dossier dateert uit 2003 en betreft het wijzigen van de gevel van de feestzaal.³⁷

Uit een door de opdrachtgever verstrekte bouwtekening uit 1989 blijkt dat het zaalgebouw op staal gefundeerd is (diepte ca. 0,8 m -mv) en niet is onderkelderd (afb. 11). Volgens aanvullende informatie van de opdrachtgever is voor de bouw van het zaalgebouw de volledige bouwput ontgraven. Eventuele funderingen van oudere gebouwen die zich binnen de contour van het zaalgebouw hebben bevonden, zijn daarbij vermoedelijk tot in ieder geval de diepte van de toenmalige bouwput verwijderd.³⁸ Buiten de toenmalige bouwput kunnen restanten van funderingen en eventuele andere ondergrondse constructies nog in de bodem aanwezig zijn. Afgezien van mogelijke ondergrondse restanten van deze voormalige bebouwing zijn binnen het plangebied geen andere ondergrondse bouwhistorische resten bekend, deze worden op grond van het uitgevoerde historische en cartografische onderzoek in beginsel ook niet verwacht.³⁹

³⁴ www.oudheidkundelichtenvoorde.nl/node/63, geraadpleegd 19-03-2021.

³⁵ BAG viewer, geraadpleegd 18-03-2021.

³⁶ Derks *et al.* 2006, 60, zonder bronvermelding.

³⁷ Bouwdossier 2424 geraadpleegd 19-03-2021 via ecal.nu. De bouwtekeningen zijn alleen ter plaatse in te zien hetgeen door de maatregelen in verband met Covid 19 momenteel niet mogelijk is.

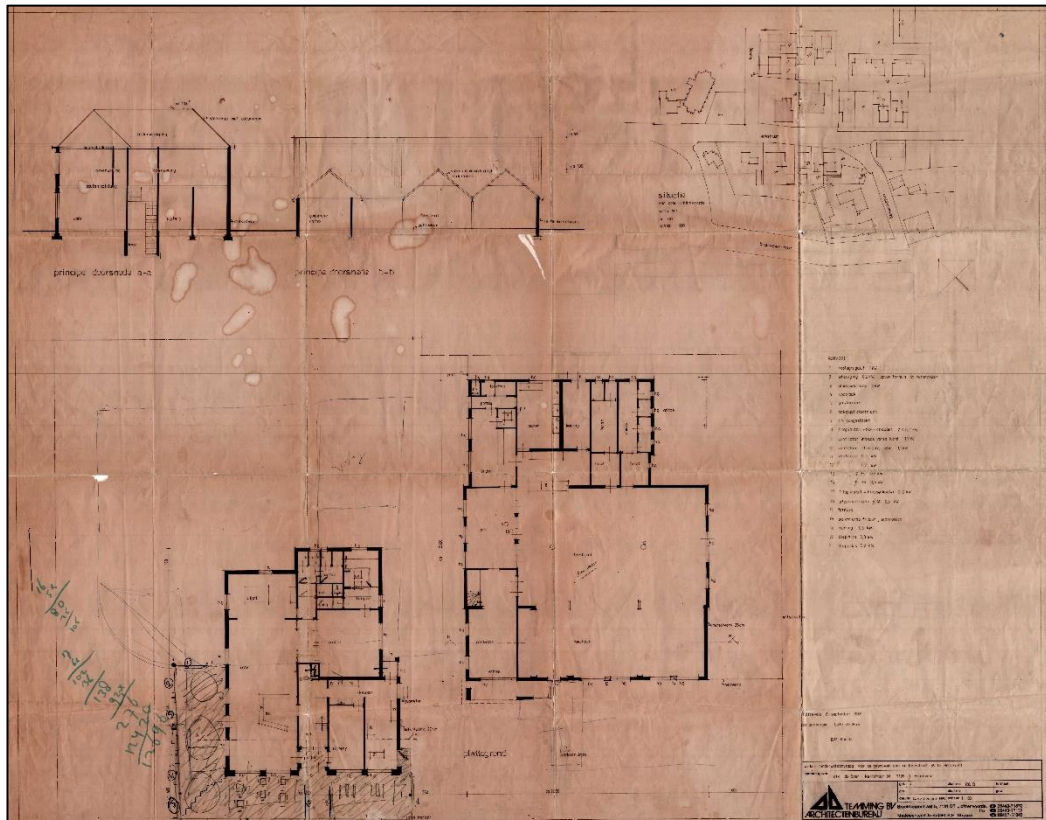
³⁸ Schr. med. (e-mail) opdrachtgever aan Hamaland Advies d.d. 18-03-2021.

³⁹ Cultuurhistorie gelderland geraadpleegd 19-03-2021 via geoportaal.gelderland.nl; molendatabase.nl (werkende molens) en molendatabase.org (verdwenen molens), beide geraadpleegd 19-03-2021; Derks *et al.* 2006.

Project : BO en IVO (O) Archeologie Plangebied Kerkstraat 36 te Harreveld
Kenmerk : AW/DIR/HAMA/213185



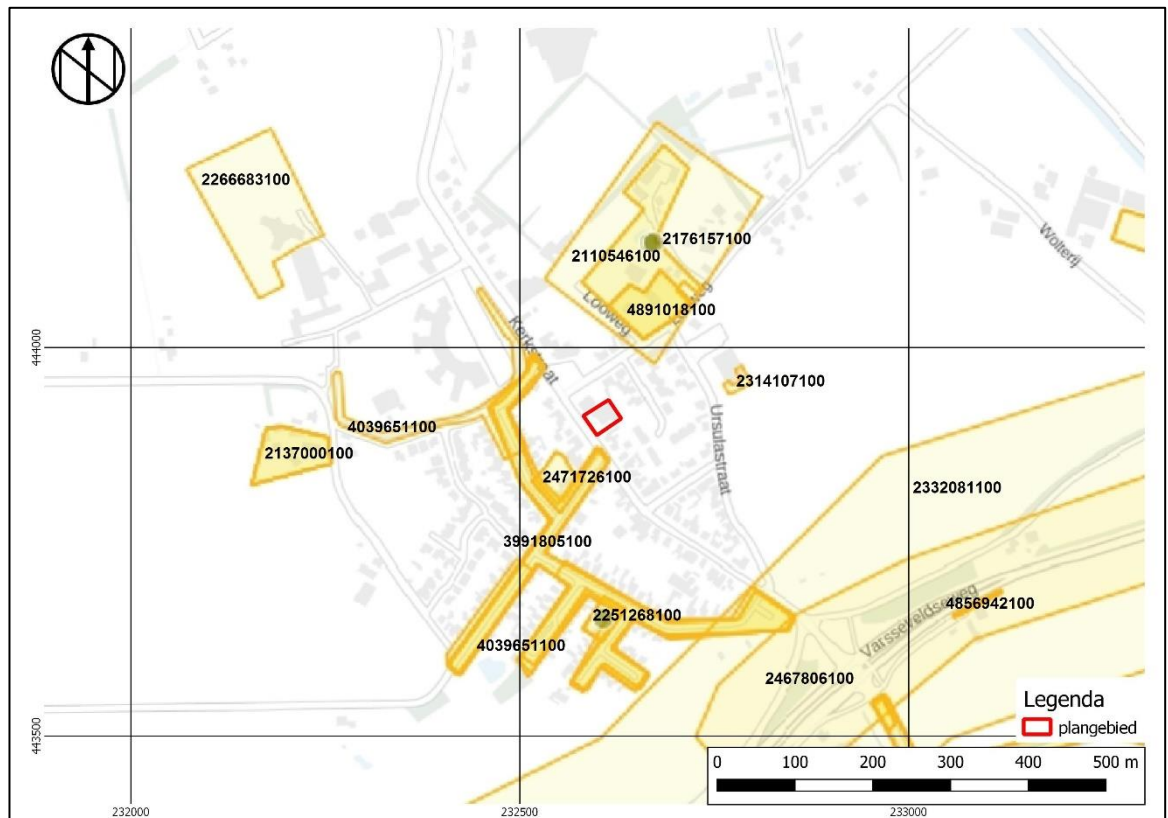
Afbeelding 10: Café en zaal de Boer met op de voorgrond rechts achter de geparkeerde auto's het te slopen zaalgebouw. Blik naar het noorden (bron: opdrachtgever).



Afbeelding 11: Bouwtekening van café en zaal de Boer behorende tot de hinderwetvergunning van 1989 (bron: opdrachtgever).

2.4 Archeologische waarden

In Archis3 zijn geen waarnemingen of vondstmeldingen in het plangebied geregistreerd. Het plangebied zelf is niet eerder archeologisch onderzocht. Archis3 vermeldt binnen een straal van ca. 500 m rondom het plangebied in totaal 17 archeologische onderzoeken met twee vondstlocaties (afb. 12, tabel 2):⁴⁰



Afbeelding 12: Vindplaatsen en archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied (bron: Archis3). Zie voor de zaaknr. tabel 2.

Tabel 2: Vondstlocaties en onderzoeken in de omgeving van het plangebied (met de klok mee)

Zaaknr.	Toponiem; ligging t.o.v. plangebied	Onderzoek	Resultaten en advies
2110546100	Looweg 27; 240 m NO	ABOV IDDS 2006, 11 boringen (Edelman 10 cm) tot 2,0 m -mv	landschap: flank dekzandkop; laarpodzolbodem geflankeerd door beekeerdgronden; middendeel verstoord door bouw en/of sloop bebouwing NTV archeologie: bewoning (incl. verdediging), onbepaald NTV-NTL. Oppervlaktevondsten en vondsten uit geroerde grond middendeel terrein, 0,0-0,9 m -mv: ≥5 fr. BWM, ≥2 glas, 11 KERg NTV-NTL, ≥2 metaal, 1 ODB (rond, kies), ≥10 OPH (fr. houtskool), ≥5 SXX (verbrand kwartsiet, steenkool) advies: APP (Wilbers 2006a)

⁴⁰ Zie voor de onderliggende rapportages de literatuurlijst.

2176157100		APP IDDS 2007; 3 proefsleuven	archeologie: complextype indet. (bewoning, huisplaats?) en infrastructuur, NTV-NTL. 2 muren (wrs. 19 ^e eeuw, 1 bakstenen waterput (mogelijk iets ouder), perceelsgreppel NTV-NTM, 1 kuil (mog. 17 ^e -18 ^e eeuw). Matig geconserveerd. Vondsten: 27 KERg (5 MELB, 22 NTV-NTL; Archis3) ⁴¹
4891018100		ABOV Econsultancy 2020, 6 boringen (Edelman 10 cm) tot max. 1,4 m -mv	landschap: beekeerdgronden, bodem tot in de top van de C-horizont verstoord archeologie: in B006 mogelijk wegberm of -sloot aangeboord op 1,0-1,2 m -mv. Vondsten: fr. BWM (REC, B001-004, 0,0-0,7 m -mv), OPH (houtschool, B002, 0,3-0,7 m -mv) advies: vrijgave (Holl 2020)
2314107100	Ursulastraat 2; 180 m O	ABOK Synthegra 2011; 5 boringen (Edelman 15 cm) tot max. 1,2 m -mv	landschap: bodem m.u.v. B002 verstoord tot in de top van de C-horizont, B002: restant plaggende op 0,4-0,7 m -mv archeologie: B004 zwak baksteenhoudend (0,2-0,7 m -mv, verstoord), overige boringen geen archeologische indicatoren advies: vrijgave: (Nillisen en Kremer 2014)
2332081100	N18; 315 m ZO (kb28?) ⁴²	ABOK Oranjewoud 2011; 1765 boringen (Edelman 15 cm) tot max. 2,0 m -mv	landschap: esdek, boem plaatselijk verstoord tot op/in de top van de C-horizont archeologie: 2 vindplaatsen (vp). ⁴³ Vp 9: 2 fr. KERg (MELB?)NTV-NTL; vp 10: 17 fr. KERg (MELB?-NT), 1 SVU (bewerkt?), 1 SXX advies: waarderend APP ter plaatse van de vindplaatsen (Van der Haar et al. 2011)
2467806100	N18; ca. 500 m ZO (pg 2, kruispunt N18/Kerkstraat)	ABU Vestigia 2015	middelhoge tot hoge verwachting op archeologische resten uit de perioden MESO/NEO-IJZER (dekzand/podzol) en IJZER-NT (podzol/esdek). Complexen: bewoning, begraving, infrastructuur advies: ABOV bij bodemingrepen >100 m ² en >0,3 m -mv in nog ongeroerde grond buiten bestaand tracé (Weerheijm en Klerks 2015)
4856942100	[Varsseveldseweg]; 525 m ZO	ABU Sweco 2020	hoge kans op archeologische resten uit de periode PALEOL-ME vanaf maaiveld. Complexen: bewoning (PALEOL-MEV), begraving (NEO-ROM). advies: vrijgave omdat vrijstellingsgrenzen niet worden overschreden (Ewolds en Weerheijm 2020) selectiebesluit: conform advies

⁴¹ Het rapport van dit onderzoek (Graaf, W.S. van de, 2008: Inventariserend veldonderzoek, waarderende fase Looweg te Harreveld) is niet in Archis3 of DANS opgenomen.

⁴² Het door Oranjewoud onderzochte tracé is in een groot aantal kaartbladen onderverdeeld. Deze kaartbladen ontbreken echter in de rapportage van het onderzoek. Op basis van de beschrijvingen van de afzonderlijke kaartbladen (Van der Haar et al. 2011, 51-69, m.n. 63 [kaartblad 28] en 67 [vindplaatsen 9 en 10]) lijkt kaartblad 28 het meest in aanmerking te komen met betrekking tot de ligging in het onderzoeksgebied van deze rapportage. De resultaten van kaartblad 28 zijn daarom in de tabel opgenomen.

⁴³ De vindplaatsen ;liggen mogelijk buiten het huidige onderzoeksgebied. De ligging is in de rapportage (Van der Haar et al. 2011, 67 slechts zeer globaal) aangegeven en in Archis3 niet opgenomen.

2237717100	Korenbloemstraat/Freule van Dorthstraat; 260 m Z	ABU Econsultancy 2009	hoge kans op archeologische resten vanaf PALEOL onder de eerdlaag (A-horizont) en in top van de dekzandrug (C-horizont). Complextype en omvang op basis van ABU niet nader te specificeren advies: ABOv buiten bestaande bebouwing (Ten Broeke 2009)
2238879100		ABOk ARC 2009; 7 boringen (Edelman 15 cm) tot 1,2 m -mv	landschap: 0,4-0,9 m dik eerddek met plaatselijk 2 lagen als gevolg van doorploegen van de E-horizont; in B004 ook verploegde resten van B-horizont. archeologie: recenr puin in B001 (verstoorde laag), OPH (houtschool) in B003-007, variërend van 4-35 fr. op 0,4/0,6-1,2 m -mv advies: APP (Thijs 2009)
2251268100		APP + ABE (opgraven) ARC 2009; 2 proefsleuven van ca. 22x3 m; 1 wp ABE, 10x12 m	landschap: ca. 0,3 k dik plaggendek op dekzand, plaggendek plaatselijk in 2 lagen archeologie: APP, wp 1: NO-ZW greppel in onderkant esdek, geen vondsten; buis en afvoerput riolering bestaande bebouwing. APP, wp 2 en ABE, wp 3: onder het plaggendek paalkuilen en wandgreppels van huisplattegrond type Odoorn B (MEVB, ca. 7 ^e eeuw) en mogelijk 6-palige spieker, niet gelijktijdig; beide oversneden door mogelijke roedenberg. Perceleringesgreppel uit periode na huisplattegrond, 2 esdekgreppels. Vondsten: 1 fr. SVU uit plaggendek wp 2, 1 vergaan metaal uit top plaggendek wp 2. Sporen buiten de bouwputten <i>in situ</i> bewaard. Vindplaats behoudenswaardig. advies: bij toekomstige locaties vooronderzoek naar funderingsdiepte bestaande bebouwing; gravend onderzoek ook bij kleine planlocaties binnen bebouwd gebied (Eimmermann en Van Ams 2011)
3986087100	Grachtlaan, Blaauwgeersstraat, Lindeboomweg, Freule van Dorthstraat, Klaproosstraat, Korenbloemstraat; vanaf ca. 100 m N/Z/W	ABU Econsultancy 2016	hoge (uiterste N: middelhoge) trefkans op archeologische resten uit de periode PALEO(L)-NT: bewoning complextype 4c of 5a/5b, afvaldumps (complextype 3c), begraving, bouwland, infrastructuur, water- en drekkuijen (complextype 0) vanaf maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen advies: ABOv (Ten Broeke 2016a) besluit: conform advies
3991805100		ABOv Econsultancy 2016; 52 boringen (Edelman 10 cm) tot 2,2 m -mv	landschap: binnen grootste deel pg oorspronkelijke veldpodzolbodem nog deels intact archeologie: plaatselijke resten bouwpuin in geroerde grond, vermoedelijk uit de stabilisatielaag van de straten, geen archeologische indicatoren in de ongeroerde grond advies: vrijgave centrale en zuidoostelijk deel Blaauwgeersstraat en noordelijk deel Lindeboomweg; overig pg ABE (opgraven), al dan niet in de vorm van archeologische

			inspecties (extensieve ABE; Ten Broeke 2016b)
4039651100		ABE Econsultancy 2017	landschap: veld- of haarpodzolbodem, plaatselijk nog deels intact (vanaf ca. B- of BC-horizont), al dan niet onder (dun) restant plaggendek. Bodem plaatselijk vergraven tot in de top van de C-horizont archeologie: geen archeologisch relevante sporen; losse vondsten in de gracht <i>ex situ</i> (11 KERg, MELB-NTL; 4 BWM, NTV-NTL) advies: vrijgave (Ten Broeke en Wemerman 2017)
2471726100	Blaauwgeersstraat/ Lindeboomweg; 95 m ZW	ABOk Hamaland Advies 2015; 7 boringen (Edelman 12 cm en Riverside 7 cm) tot max. 2,0 m -mv	landschap: afgedekte oorspronkelijke bouwvoor (0,3 m dik) op eerdlaag op dekzand, alleen in B004 nog B-horizont van laarpodzol aangetroffen archeologie: alleen recent beton- en baksteenpuin in opgebrachte laag, in intacte bodem alleen in B006 fr. SVU kling MESOL-NEOV in eerdlaag op 1,2-1,75 m -mv (opspit) advies: vrijgave (De Graaf, Rohling en Van der Kuijl 2015) selectiebesluit: conform advies
2137000100	De Bothweg; 400 m W	ABOV IDDS 2006; 6 boringen (Edelman 10 cm) tot 2,0 m -mv	landschap: flank van dekzandkopje; veldpodzol, deels onder hoge zwarte enkeerdgrond onder subrecente ophooglaag. T.p.v. voormalige bebouwing verstoord tot 1,1/1,4 m -mv (B005-006) archeologie: geen archeologische indicatoren advies: ABOk bij bodemverstoringen >0,4 m -mv (W)/0,5 m -mv (O; Wilbers 2006b)
2169734100		ABOk IDDS 2007; 11 boringen	resultaten en rapport niet in Archis3 en/of DANS opgenomen⁴⁴
2266683100	De Bothweg; 475 m NW	ABO Sweco 2009; 16 boringen (Edelman 10 cm, B006 ook zuigerboor) tot 0,70/0,75 à 1,2 (B006: 3,5) m -mv	landschap: beekeerdgronden (westelijke deel pg), oostelijk deel pg verstoord tot in de C-horizont archeologie: geen archeologische indicatoren advies: vrijgave (Fijma 2010) selectiebesluit: conform advies

Legenda bij tabel 2: ABE: archeologische begeleiding (protocol); ABO(k/v): (karterend/verkennd) inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen; ABU: archeologisch bureauonderzoek; APP: inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefputten/ proefsleuven; BWM: keramisch bouwmetaal; fr.: fragment(en); IJZER: ijzertijd; indet.: niet te bepalen; KER(g/h): (gedraaid/handgevormd) aardewerk; MEL(B): late middeleeuwen (B); MEVB: vroege middeleeuwen B; MESO(L): (laat-)Mesolithicum; NEO(V): (vroeg-)Neolithicum; NT(V/M/L): (vroeg/midden/ late) Nieuwe tijd; OPH: hout/houtskool; PALEOL: laat-Paleolithicum; pg: plangebied; REC: recent; ROM: Romeinse tijd; SVU: vuursteen; SXX: overig natuursteen; wp: werkput. Toponiemen tussen [] zijn niet in Archis3 vermeld en door de auteur toegevoegd ter oriëntatie.

⁴⁴ Het rapport van dit onderzoek (Huisman, J.J., 2008: *De Bothweg, Harreveld, gemeente Oost Gelre. Inventariserend veldonderzoek, karterende fase*) is, voor zover nagegaan kon worden, alleen in de KB in te zien.

6. Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen ('waarnemingen' inclusief uitkomsten historisch kaartonderzoek uit 5) zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend? Vermeld per vondst- en/of spoorcomplex minimaal: a) bronvermelding (onderzoeksrapportages, ARCHIS-gegevens), b) de materiaal categorieën, c) ouderdom, d) ruimtelijke (geografische) verspreiding, e) stratigrafische verspreiding (diepteligging en/of dikte vondstlaag), f) fragmentatie, g) waarnemingsmethode, h) interpretatie, dat wil zeggen zowel systemisch (indien redelijkerwijs uit de gegevens af te leiden) als volgens het principediagram in figuur 2 op pagina 52 (zo gespecificeerd mogelijk (top-down typering) op basis van de waarnemingen).

Het plangebied is nog niet eerder archeologisch onderzocht, evenmin zijn er vondstmeldingen uit het plangebied bekend. Hoewel archeologische resten vanaf het laat-Paleolithicum verwacht kunnen worden zijn deze in het onderzoeksgebied voorsnog niet aangetoond. De vroegste op dit moment bekende bewoning dateert in de vroege middeleeuwen B. Zie paragraaf 2.3 en tabel 2 voor detailinformatie.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald.

Voor het dekzandlandschap geldt dat de meest reliëfrijke delen (goed ontwaterde dekzandruggen en -koppen) die grenzen aan of worden omgeven door laaggelegen, natte gebieden een hoge archeologische verwachting hebben. Door plaggenbemesting zijn esdekken ontstaan op het dekzand. Binnen het plangebied is naar verwachting sprake van dekzandwelvingen en/of een dekzandrug. Door deze geo(morfo)logische situatie was het gebied geschikt voor bewoning en/of landgebruik vanaf de vroegste prehistorie. Eventuele vindplaatsen uit het Paleolithicum en Mesolithicum, de tijd van de jagers/verzamelaars, kunnen bestaan uit basis- en/of jachtkampementen die zich kenmerken door een strooiing van vuursteen, alsmede resten van houtskool, haardkuilen, kookstenen en andere stenen gebruiksvoorwerpen. Eventuele resten van (on)verbrande gereedschappen en gebruiksvoorwerpen van organisch materiaal (m.n. hout, leer, bot) zullen gezien de zandige ondergrond minder goed bewaard zijn gebleven. Aangezien vondsten uit deze periode tot dusver binnen het onderzoeksgebied nog niet *in situ* zijn aangetroffen,⁴⁵ wordt voor dit onderzoek uitgegaan van een lage tot middelhoge archeologische verwachting voor het Paleolithicum en Mesolithicum.

Vanaf het Neolithicum deed de landbouw zijn intrede en werden de nederzettingen meer plaatsvast. Uit de periode Neolithicum tot en met de Romeinse tijd kunnen daarom ook resten van nederzettingen (met o.a. paalsporen, wandstructuren en funderingsgreppels van houtbouw, haardkuilen en afvalkuilen, waterputten, erfafscheidingen, veekralen; vanaf de Romeinse tijd in beginsel ook resten van gedeeltelijk in steen opgetrokken gebouwen) worden verwacht, hoewel deze binnen het huidige onderzoeksgebied nog niet zijn aangetoond. Naast deze sporen van (agrarisch) landgebruik kunnen tevens begravingen (crematies, vanaf de laat-Romeinse tijd ook inhumaties) en *off-site* fenomenen zoals infrastructuur, alsmede resten van kleinschalige ambachtelijke activiteiten worden verwacht. Naast de eerder genoemde voorwerpen kunnen vanaf het Neolithicum ook (fragmenten van) handgevoemd aardewerk en voorwerpen van metaal, vanaf de ijzertijd ook van glas en vanaf de Romeinse tijd ook gedraaid aardewerk en keramisch bouw materiaal worden verwacht. Gelet op het volledig ontbreken van vondsten uit deze periode binnen het onderzoeksgebied is de verwachting voor de periode Neolithicum-Romeinse tijd eveneens laag tot middelhoog.

⁴⁵ De enige vondst uit deze periode, een fragment van een vuurstenen kling (biface) uit het laat-Mesolithicum of vroeg-Neolithicum, is waarschijnlijk met grond van elders aangevoerd: De Graaf, Rohling en Van der Kuijl 2015, 27-30 met afb. 15 (Archis3 zaaknr. 2471726100).

De grootste trefkans op archeologische resten bestaat voor vindplaatsen uit de periode vanaf de vroege middeleeuwen tot en met de recente tijd. Dit is de periode van tijdens en na de ontginning en de vestiging van kleine boerderijen en het klooster van Harreveld. Binnen het onderzoeksgebied is een erf/huisplaats uit de vroege middeleeuwen B aangetroffen aan de Freule van Dorthstraat/hoek Korenbloemstraat (zaaknr. 2251268100) op ca. 260 m ten zuiden van het huidige plangebied. De (ondiepe) sporen werden zichtbaar onder het plaggendek. Door het ontbreken van vondsten is de fasering van de vindplaats (huisplattegrond en niet gelijktijdige spieker) onduidelijk. Uit de periode van ná de huisplaats/erf dateert een vermoedelijke roedenberg die aangeeft dat de locatie ook na de vroege middeleeuwen B nog is gebruikt voor bewoning en/of agrarisch landgebruik. Uit de periode van de ontginning van de es tenslotte dateren enkele esgreppels. Elders binnen het onderzoeksgebied is bewoning uit de Nieuwe tijd aangetoond (Archis3 zaaknrs. 2110546100/2176157100), mogelijk ook infrastructuur (zaaknr. 4891018100, zie afb. 12). De verwachting voor het plangebied is daarom hoog. Gelet op de cartografische informatie geldt voor de (late) Nieuwe tijd een hoge archeologische verwachting op resten van bouwland en evt. infrastructuur, alsmede bebouwing uit de periode vanaf de vroege 20^e eeuw.

De kans op het aantreffen van vondsten van organisch materiaal en van paleo-ecologische resten is sterk afhankelijk van de bodemgesteldheid ter plaatse. Onverbrande vondsten van organisch materiaal en paleo-ecologische resten zullen over het algemeen slechts beneden de grondwaterspiegel kunnen worden aangetroffen. Gelet op de grondwatertrap is dit hier mogelijk vanaf 1,8 m -mv (Gt Vbo). Verbrande vondsten van organisch materiaal en paleo-ecologische resten kunnen daarnaast ook in grondsporen worden aangetroffen. Algemeen is de zandige bodem ongunstig voor de conservering van organisch materiaal.

De gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is opgenomen in tabel 3. De potentiële archeologische niveaus worden direct onder het maaiveld verwacht op of in de top van de dekzandafzettingen. Door de vorming van een subrecent eerddek van meer dan 0,5 m dikte, na de heideontginning van de middeleeuwen zijn mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen naar verwachting goed bewaard gebleven.

Tabel 3: Archeologische verwachting plangebied

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte bodemlaag (diepte)
Tweede Wereldoorlog	Laag	Geen concrete verwachting, evt. losse vondsten	Vanaf maaiveld
midden-Nieuwe tijd-recent	Hoog	bouwland (tot ca. 1920/1925) eventueel infrastructuur; vanaf 1920/1925 bebouwing	vanaf maaiveld
vroege middeleeuwen-vroege/midden Nieuwe tijd	Hoog	nederzettingsresten (hout- en ged. steenbouw) met archeologische laag; resten van ijzerbewerking, meilers; sporen van landgebruik (akkerbouw, infrastructuur). Grafvelden/groepen graven	late middeleeuwen/Nieuwe tijd: vanaf maaiveld in of direct onder esdek tot ca. 0,5 m -mv vroege middeleeuwen: in de B- of B/C-, alsmede de top van de C-horizont, vanaf ca. 0,5 m -mv
Neolithicum-Romeinse tijd	Laag tot middelhoog	nederzettingsterreinen (paalsporen, wandgreppels, kuilen, waterputten), evt. met archeologische laag; sporen van landgebruik (akkerbouw, infrastructuur), resten van ijzerbewerking, meilers, afval.dumps. Graven	in de B- of B/C-, alsmede de top van de C-horizont, vanaf ca. 0,5 m -mv, top dekzand wrs. ca. 1,0 m -mv
Paleolithicum/Mesolithicum	Laag tot middelhoog	Jachtkampen, haardplaatsen/haardkuilen, vuursteenconcentraties en strooivondsten	in de B- of B/C-, alsmede de top van de C-horizont, vanaf ca. 0,5 m -mv, top dekzand wrs. ca. 1,0 m -mv

Verstoringskans

Volgens de resultaten van het cartografische onderzoek is het plangebied (vanaf) in ieder geval de 19^e eeuw tot en met het begin van de 20^e eeuw agrarisch gebruikt. Agrarische werkzaamheden kunnen verstoring tot in de C-horizont hebben veroorzaakt. Vanaf de jaren '20 van de 20^e eeuw is het plangebied bebouwd. Over de oudste bebouwing zijn geen verdere gegevens beschikbaar gekomen. Voor de meest recente bebouwing is volgens informatie van de opdrachtgever een vlakdekkende bouwput uitgegraven. Hierdoor zal de bodem ter plaatse van het nu te slopen zaalgebouw tot ca. 0,8 à 1,0 m -mv verstoord zijn. Afhankelijk van de dikte van het esdek in het plangebied moet ervan worden uitgegaan dat de verstoring door de meest recente bebouwing tot in de (top van de) C-horizont reikt. Dit is ook aannemelijk, omdat funderingen doorgaans op het dekzand worden gerealiseerd. Buiten de bestaande bebouwing zal het naar verwachting een beschermend effect hebben gehad op eventuele archeologische resten ter plaatse. Dit zal door middel van bodemonderzoek moeten worden aangetoond.

Booronderzoek

In eerste instantie dient een verkennend booronderzoek te worden uitgevoerd naar de intactheid van het bodemprofiel. De boringen zullen buiten de bestaande bebouwing in de zones worden geplaatst die door de geplande nieuwbouw verstoord zullen worden. De boringen zullen worden doorgezet tot in ieder geval 0,25 m in de C-horizont

Voorafgaand aan het booronderzoek is conform de BRL 4003 een Plan van Aanpak opgesteld.

3 Resultaten van het booronderzoek

3.1 Werkwijze booronderzoek

In totaal zijn op 8 april 2021 vijf (5) verkennende grondboringen gezet binnen het plangebied. Boring 1 t/m 3 zijn ter plaatse van de geplande bouwkavels aan de voorzijde van het zalencentrum gezet en Boring 4 en 5 zijn aan de achterzijde gezet. De boringen zijn uitgevoerd door E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector). Het booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de KNA versie 4.1, specificatie VS03 protocol 4003 en het vooraf opgestelde Plan van Aanpak.

Alle boringen zijn, voor zover dat mogelijk was, tot 25 centimeter in de top van de C-horizont gezet met een edelmanboor met een boordiameter van 7 centimeter. De boorlocaties zijn uitgezet met een meetwiel ten opzichte van de perceelsgrenzen en ingemeten met GPS (x- en y-waarden). De maaiveldhoogte van de boringen is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3).

Het opgeboorde sediment is in het veld bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989). Alle afzonderlijke bodemlagen zijn vervolgens droog gezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 millimeter en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc.

Ten tijde van het onderzoek was het terrein verhard met betonklinkers en opgehoogd en verhard met gebroken puin (zie Afb. 14 en Afb. 15). De aanwezige puinlaag is met een stootijzer en - voor zover dat mogelijk was - met de hand verwijderd. Boring 3 is tweemaal verzet en bij alle 3 boorpunten (3A, 3B, 3C) is de boor binnen 40 cm-mv vastgelopen in de puinlaag, waarna de boring gestaakt is. De overige boringen konden na het verwijderen van de puinlaag wel doorgezet worden tot in de C-horizont.

3.2 Resultaten

Geologie en Bodem

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 3. De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn opgenomen in Bijlage 4. In geen enkele boring is sprake van een intact bodemprofiel. In alle gevallen is sprake van een subrecent ophogingspakket met voornamelijk gebroken betonpuin en baksteenpuin. De bodemopbouw van de boring met de minste bodemverstoring kan als volgt worden weergegeven:

Tabel 2: Boring 4

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-10		betonklinker
10-45	Grijs, zwak siltig, fijn zand met kiezels	Ap1; subrecent opgebrachte laag
45-70	Bruin humeus siltig, fijn zand met iets puin	Ap2; idem
70-95	Geelgrijs, bruin gevlekt, siltig, fijn zand met puin	Ap3; idem
95-130	Grijsbruin gevlekt, iets humeus siltig fijn zand, met iets puin en hout	Ap4; idem
130-145	Bruingrijs gevlekt, sterk siltig en sterk lemig fijn zand	A/C; menglaag
145-170	Blauwgrijs sterk siltig en sterk lemig fijn zand met roestvlekken	C; dekzand

Beantwoording onderzoeksvragen

Op grond van de resultaten van het booronderzoek kunnen de onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak als volgt beantwoord worden:

- *Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?*

Er zijn geen intacte bodems aangetroffen in het plangebied. In het plangebied is in alle boringen onder de klinkerverharding sprake van een ophoogpakket met subrecent geroerde lagen met een bijmenging van gebroken betonpuin en baksteenpuin. Ter plaatse van boring 3A, 3B en 3C zijn de boringen vastgelopen in de puinlaag op een diepte vanaf 30 cm-maaiveld. Er zijn geen eerdlagen aanwezig. Alle laagovergangen zijn scherp. De natuurlijke ondergrond is aangetroffen op minimaal 70 cm-mv (boring 1) en 95 cm-mv (boring 2, zie Afb. 13) tot maximaal 145 cm-mv (boring 4) en 170 cm-mv (boring 5), en bestaat uit fijn sterk siltig dekzand van de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden.



Afbeelding 13: Foto van de boorkern van boring 2 met een A-C profiel

Wat is de intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?

Het oorspronkelijke bodemprofiel is in alle boringen volledig verstoord tot een diepte van minimaal 70 cm-mv en maximaal 170 cm-mv. De op basis van het bureauonderzoek verwachte hoge zwarte enkeerdgrond is niet aangetroffen in het plangebied.

- *Zijn, daar waar de bodem intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het onderzoeksgebied? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?*

Vanwege het ontbreken van een intacte bodem is deze vraag niet langer van toepassing.

- *Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?*

Zie het antwoord op de vorige vraag.

In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?

Zoals verwacht werd op basis van het bureauonderzoek en het bouwdossieronderzoek is de bodem in het plangebied sterk verstoord geraakt door subrecente bodemingrepen, waaronder de bouw van het zalencentrum. De oorspronkelijke bodem in het plangebied is een hoge zwarte enkeergrond op een dekzandrug. De eerdlaag is niet aangetroffen. In plaats daarvan is sprake van een dik pakket met subrecente puinrijke ophogingslagen onder een subrecente puinverharding. Hierdoor is de kans zeer gering dat de in het plangebied intacte behoudenwaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn.

Is vervolgonderzoek noodzakelijk? Zo ja, welke methode is hiervoor het meest geschikt?

Vanwege de grote mate van bodemverstoring waarbij de oorspronkelijke bodemopbouw en de eerdlaag verloren zijn gegaan, is de kans dat met de voorgenomen bodemingrepen behoudenswaardige archeologische vindplaatsen verloren gaan gering. Daarom adviseren wij om geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren en het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.



Afbeelding 14: Impressie van het plangebied. Foto genomen vanaf de Kerkstraat in oostelijke richting.

4 Conclusie en aanbeveling

4.1 Conclusie

Bureauonderzoek

Het plangebied ligt in het pleistocene dekzandlandschap van het Oostnederlands Plateau (Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden). Geomorfologisch is (na extrapolatie) waarschijnlijk sprake van dekzandwellingen en/of een dekzandrug, beide met een vrij vlak, laaggelegen reliëf (steilste hellingen $\frac{1}{4}^\circ$ - 1° [2°]) en een lokaal maximaal hoogteverschil van 0,5-1,5 m met op de hogere delen soms een oud-bouwlanddek, bodemkundig is sprake van een hoge zwarte enkeerdgrond van lemig fijn zand. Het plangebied is nog niet eerder archeologisch onderzocht, evenmin zijn in Archis3 vondstmeldingen in het plangebied geregistreerd. Hoewel archeologische resten vanaf het laat-Paleolithicum verwacht kunnen worden zijn deze in het onderzoeksgebied vooralsnog niet aangetoond. De vroegste op dit moment bekende bewoning dateert in de vroege middeleeuwen B.

Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek wordt voor het plangebied uitgegaan van een lage tot middelhoge verwachting op archeologische resten uit de periode laat-Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd en een hoge verwachting op resten van nederzettingen en landgebruik vanaf de vroege middeleeuwen tot en met de recente tijd. Volgens de resultaten van het cartografische onderzoek is het plangebied (vanaf) in ieder geval de 19^e eeuw tot en met het begin van de 20^e eeuw agrarisch gebruikt. Agrarische werkzaamheden kunnen een bodemverstoring tot in de C-horizont hebben veroorzaakt. Vanaf de jaren '20 van de 20^e eeuw is het plangebied bebouwd. Over de oudste bebouwing zijn geen verdere gegevens beschikbaar. Voor de meest recente bebouwing is volgens informatie van de opdrachtgever een vlakdekkende bouwput uitgegraven. Hierdoor zal de bodem ter plaatse van het nu te slopen zaalgebouw tot ca. 0,8 à 1,0 m -mv verstoord zijn. Afhankelijk van de dikte van het esdek in het plangebied moet ervan worden uitgegaan dat de verstoring door de meest recente bebouwing tot in de (top van de) C-horizont reikt. Dit is ook aannemelijk, omdat funderingen doorgaans op het dekzand worden gerealiseerd. Buiten de bestaande bebouwing zal het naar verwachting een beschermend effect hebben gehad op eventuele archeologische resten ter plaatse. Dit zal door middel van bodemonderzoek moeten worden aangetoond.

Booronderzoek

Tijdens het verkennend booronderzoek zijn geen intacte bodems aangetroffen in het plangebied. In het plangebied is in alle boringen onder de klinkerverharding sprake van een ophoogpakket met subrecent geroerde lagen met een bijmenging van gebroken betonpuin en baksteenpuin. Ter plaatse van boring 3A, 3B en 3C zijn de boringen vastgelopen in de puinlaag op een diepte vanaf 30 cm-maaiveld. Er zijn geen eedrlagen aanwezig. Alle laagovergangen zijn scherp. De natuurlijke ondergrond is aangetroffen op minimaal 70 cm-mv (boring 1) en 95 cm-mv (boring 2) tot maximaal 145 cm-mv (boring 4) en 170 cm-mv (boring 5), en bestaat uit fijn sterk siltig dekzand van de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden.

4.2 Selectieadvies

Vanwege de grote mate van bodemverstoring waarbij de oorspronkelijke bodemopbouw en de eerdlaag verloren zijn gegaan, is de kans dat met de voorgenomen bodemingrepen behoudenswaardige archeologische vindplaatsen verloren gaan gering. Daarom adviseren wij om geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren en het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.3 Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

De resultaten van het bureauonderzoek en het booronderzoek dienen te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Oost Gelre (dhr. P. Ballast) en diens adviseur, de Regioarcheoloog van de ODA, voordat met de geplande bodemingrepen gestart kan worden.

Wij wijzen erop dat het selectiebesluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies van Hamaland Advies.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (Erfgoedwet 1-7-2016, art. 5.10 en 5.11) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *‘Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister’*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de RCE te Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Oost Gelre (dhr. P. Ballast) hiervan per direct in kennis te stellen.



Afbeelding 15: Impressie van het plangebied. Foto genomen aan de achterzijde van het zalencentrum richting het zuidwesten.

Gebruikte literatuur

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

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland: De fysisch-geografische regio's*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008: *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.

Broeke, E.M. ten, 2009: *Eindrapportage archeologisch bureauonderzoek en karterend booronderzoek hoek Korenbloemstraat en Freule van Dorthstraat te Harreveld, gemeente Oost Gelre*, Doetinchem (Econsultancy Archeologie rapport 09025233).

Broeke, E.M. ten, 2016a: *Archeologisch bureauonderzoek Grachtlaan, Blaauwgeersstraat, Lindeboomweg, Freule van Dorthstraat, Klaproosstraat en Korenbloemstraat te Harreveld, gemeente Oost Gelre*, Doetinchem (Econsultancy Archeologie rapport 15126493).

Broeke, E.M. ten, 2016b: *Archeologisch verkennend booronderzoek Grachtlaan, Blaauwgeersstraat, Lindeboomweg, Freule van Dorthstraat, Klaproosstraat en Korenbloemstraat te Harreveld, gemeente Oost Gelre*, Doetinchem (Econsultancy Archeologie rapport 16025137).

Broeke, E.M. ten, en P.J.L. Wemerman, 2017: *Rapportage archeologische inspectie/extensieve begeleiding diverse straten en gracht langs de Kerkstraat en Grachtlaan te Harreveld, gemeente Oost Gelre*, Doetinchem (Econsultancy Archeologie rapport 2983.001).

Derks, G.J.M., J.B. Bootsma, R.J.A. Crols en S. van Roode, 2006: *Cultuurhistorische gebiedsbeschrijving Oost Gelre. Een beeld van ontginningssporen tot wederopbouwarchitectuur*, Arnhem.

Eimermann, E., en J.J. van Ams, 2011: *Vroege Middeleeuwen binnen de Harreveldschen Esch. Archeologisch onderzoek d.m.v. proefsleuven en begeleiding aan de Freule van Dorthstraat/Korenbloemstraat te Harreveld, gem. Oost-Gelre (Gld.)*, Geldermalsen/Groningen (ARC-Rapport 2010-236)

Ewolds, D., en W.J. Weerheijm, 2020: *Archeologisch onderzoek Meerjarenprogramma Geluidsanering (MJPG), deellocatie N18_CL 11 te Harreveld, gemeente Oost Gelre*, Groningen (Sweco Archeologische Rapporten 2328).

Fijma, P., 2010: *Archeologisch onderzoek Jongerenhuis Harreveld. Inventariserend veldonderzoek*, Arnhem (Grontmij Archeologische Rapporten 872).

Gedeputeerde Staten van Gelderland (ed.), 2020a: *Uitgangspuntennotitie aanpak Cultuur en Erfgoed*, Arnhem.

Gedeputeerde Staten van Gelderland (ed.), 2020b: *Statenbrief Vervolgvoorstel Uitgangspuntennotitie aanpak Cultuur en Erfgoed*, Arnhem (brief d.d. 8 december 2020, zaaknummer 2019-012596).

Gedeputeerde Staten van Gelderland (ed.), 2020c: *Bijlage bij Statenbrief. Overzicht financiële middelen*, Arnhem (brief d.d. 8 december 2020, zaaknummer 2019-012596).

Gemeente Oost Gelre (ed.), 2017: *Bestemmingsplan Kern Harreveld 2015*, NL.IMRO.1586.BPHAR900-VG01, vastgesteld d.d. 30-05-2017, geraadpleegd via ruimtelijkeplannen.nl, 17-03-2021.

Graaf, R. de, J.F.M. Rohling en E.E.A. van der Kuijl, 2015: *Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Archeologie Plangebied Blauwgeerstraat/Lindeboomweg te Harreveld, Gemeente Oost Gelre*, Zelhem (Hamaland Advies projectnr. 1508920).

Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen. Een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 17).

Haar, L.J. van der, A. Vissinga en I. Vossen, 2011: *OTB N18 Varsseveld-Enschede. Een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterende fase)*, Heerenveen (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2009/143).

Holl, J., 2020: *Verkenkend archeologisch booronderzoek Looweg 27 te Harreveld, gemeente Oost Gelre*, Zwolle (Econsultancy Archeologie rapport 12849.001).

Knotters, M., D. Walvoort, F. Brouwer, L. Stuyt en J. Okx, 2018: *Landsdekkende, actuele informatie over grondwatertrappen digitaal beschikbaar*, H2O-Online d.d. 28 november 2018.

Nillisen, R., en H. Kremer, 2014: *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek, Ursulastraat 2 te Harreveld, gemeente Oost Gelre*, Doetinchem (Synthegra Rapport S110012).

Project : BO en IVO (O) Archeologie Plangebied Kerkstraat 36 te Harreveld
Kenmerk : AW/DIR/HAMA/213185

Roode, F. de, en K.J. van den Berghe, 2008: *Archeologische monumentenzorg in de gemeente Oost Gelre. Deel 1: startnota archeologische monumentenzorg. Deel 2: toelichting op de archeologische landschappen- en beleidskaart*, Weesp (RAAP-rapport 1757).

Schokker, J., 2010: *Geologische overzichtskaart van Nederland*, Utrecht (TNO Bouw en Ondergrond).

Thijs, W.J.F., 2009: *Een karterend archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op het terrein op de hoek van de Freule van Dorthstraat en de Korenbloemstraat te Harreveld, gemeente Oost Gelre (Gld)*, Geldermalsen (ARC rapport 2009-42).

Tol, A.J., et al., 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: Verkennend booronderzoek Archeologie*. Status: versie 2.0. Geactualiseerd op 4 december 2012. Versie 1.0 van deze leidraad is op 30 maart 2006 vastgesteld door het CCvD.

Versfelt, H.J. 2003: *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland*, Groningen.

Weerheijm, W.J., en K. Klerks, 2015: *Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van de reconstructie van 4 kruispunten aan de N36 en N18, gemeenten Ommen en Oost Gelre. Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek*, Amersfoort (Vestigia rapport V1246).

Wilbers, A., 2006a: *Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase Looweg in Harreveld, gemeente Oost Gelre*, Katwijk (Becker & Van de Graaf briefrapport 16032).

Wilbers, A., 2006b: *Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase De Bothweg in Harreveld, gemeente Oost Gelre*, Katwijk (Becker & Van de Graaf Rapport projectnr. 03051006/19863).

Willemse, N.W., en M.H.J.M. Kocken, 2012: *Archeologie met beleid. Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek*, Weesp (RAAP-rapport 2501).

Geraadpleegde websites

<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/> voor informatie over meldingen, kadastraal minuutplan, Bonneblad ca. 1900, geomorfologie, bodem, luchtfoto, kadaster, RD-coördinaten en het doen van de zaakmelding
<http://ahn.maps.arcgis.com/> voor hoogte-informatie
www.topotijdreis.nl; voor informatie m.b.t. historische kaarten en luchtfoto's
<http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens> en [/ondergrondmodellen](http://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen) voor informatie over bodemopbouw
www.dans.easy.nl voor rapporten
www.ruimtelijkeplannen.nl voor bestemmingsplaninformatie
www.molendatabase.nl voor werkende en www.molendatabase.org voor verdwenen molens
<https://www.bodemloket.nl/kaart> voor milieukundige informatie
<http://www.ikme.nl> voor informatie over de Tweede Wereldoorlog
<https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl> voor gebouwde monumenten
<http://decentrale.regelgeving.overheid.nl>
<https://originals.dotkadata.com> voor luchtfoto's
<https://www.ecal.nu> voor bouwdoossiers
<http:// gelderland.maps.arcgis.com/> voor cultuurhistorie, zandbanen en andere kaarten

Project : BO en IVO (O) Archeologie Plangebied Kerkstraat 36 te Harreveld
Kenmerk : AW/DIR/HAMA/213185

BIJLAGEN

Project : BO en IVO (O) Archeologie Plangebied Kerkstraat 36 te Harreveld
Kenmerk : AW/DIR/HAMA/213185

Bijlage 1: Impressie van de bouwplannen in het plangebied (bron:
opdrachtgever)

Project : BO en IVO (O) Archeologie Plangebied Kerkstraat 36 te Harreveld
Kenmerk : AW/DIR/HAMA/213185



Project : BO en IVO (O) Archeologie Plangebied Kerkstraat 36 te Harreveld
Kenmerk : AW/DIR/HAMA/213185

Bijlage 2: Overzicht van archeologische en geologische perioden

Project : BO en IVO (O) Archeologie Plangebied Kerkstraat 36 te Harreveld
Kenmerk : AW/DIR/HAMA/213185

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

Project : BO en IVO (O) Archeologie Plangebied Kerkstraat 36 te Harreveld
 Kenmerk : AW/DIR/HAMA/213185

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische periodes	
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		Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum	
2000	2650						
3755	5000						
4900		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
5300							
7020	8000		Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
8240	9000	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
8800	10.150			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
11.755	10.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
12.745	11.800			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
13.675	12.000		Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
14.025	13.000					Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)	
15.700		Eemien (warme periode)			loofbos		
35.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	
75.000							
115.000							
130.000							
300.000							

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop 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).

Project : BO en IVO (O) Archeologie Plangebied Kerkstraat 36 te Harreveld
Kenmerk : AW/DIR/HAMA/213185

Bijlage 3: Boorpuntenkaart en tabel met x-, y- en z-coördinaten van de boorpunten

Project : BO en IVO (O) Archeologie Plangebied Kerkstraat 36 te Harreveld
Kenmerk : AW/DIR/HAMA/213185



boorpunt	x-coördinaat	y-coördinaat	Maaiveldhoogte in meters t.o.v. NAP
01	232.623	443.917	20,44
02	232.618	443.924	20,38
03A	232.592	443.907	20,20
03B	232.593	443.907	20,26
03C	232.593	443.905	20,22
04	232.601	443.902	20,39
05	232.603	443.891	20,18

Project : BO en IVO (O) Archeologie Plangebied Kerkstraat 36 te Harreveld
Kenmerk : AW/DIR/HAMA/213185

Bijlage 4: Boorlegenda en boorprofielen (separaat bijgevoegd)

SMART

Boorstatenlegenda

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

Grind	
	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig
Grind als toevoeging	
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

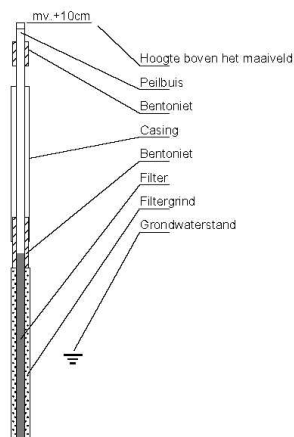
Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

Veen	
	Mineraalarm veen
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig
Veen als toevoeging	
	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus

Laagaanduidingen

	Laag zonder dikte (folie, geodoek)
	Proefstuit (PS)
	Boorgat afgesloten
ww: 15 l	Hoeveelheid werkwater

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

Klei	
	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

Zand	
	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

Leem	
	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen

	Grind
	Asfalt
	Granulaat
	Slakken
	Tegel
	Bestrating
	Water
	Slib
	Anders

Monsters

	Geroerd grondmonster
	Steekbus

Detectie

Olie/water-reactie

- 1 = zwak
- 2 = matig
- 3 = sterk
- 4 = uiterst

PID waarden

- < 0,2 ppm
- 0,2 - 1,0 ppm
- 1,0 - 2,0 ppm
- 2,0 - 10 ppm
- > 10 ppm

getekend volgens NEN 5104