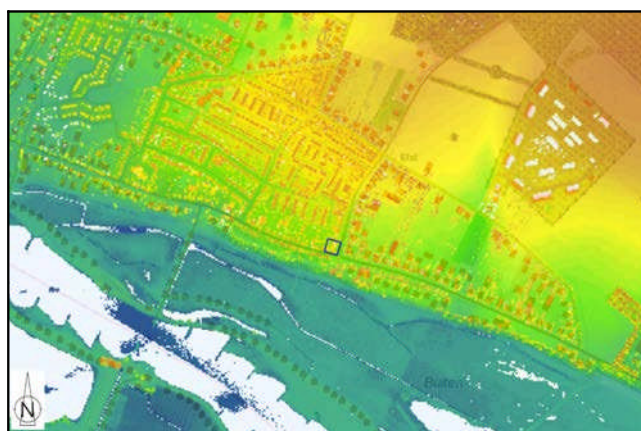
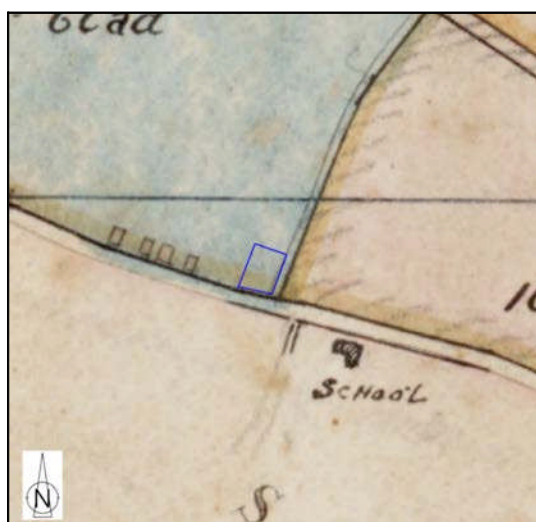
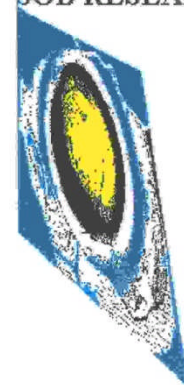


Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Bouwlocatie Rijksstraatweg 147 - 151, Elst, Gemeente Rhenen

G. M. H. Benerink





Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek door middel van grondboringen
Bouwlocatie Rijksstraatweg 147 - 151, Elst,
Gemeente Rhenen

G. M. H. Benerink

**Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen
Bouwlocatie Rijksstraatweg 147 - 151, Elst, Gemeente Rhenen**

G. M. H. Benerink

SOB Research,
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research
Heinenoord, maart 2014

ISBN/EAN: 978-94-6192-119-2

Projectnummer: 2010-1209

Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Bouwlocatie Rijksstraatweg 147 - 151, Elst, Gemeente Rhenen

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Archeologisch onderzoek	3
1.3	Oprichting	3
1.4	Doel van het onderzoek	4
1.5	Fasering	4
1.6	Onderzoeksteam	5
2.	Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken	7
2.1	Archeologisch Bureauonderzoek	7
2.2	Archeologisch Verwachtingsmodel	7
2.3	Veldonderzoek	7
2.4	Rapportage	8
3.	Archeologisch Bureauonderzoek	9
3.1	Geologische gegevens	9
3.2	Archeologische gegevens	10
3.3	Historische gegevens	11
3.4	Luchtfoto's	14
3.5	Actueel Hoogtebestand Nederland	15
3.6	Archeologisch Verwachtingsmodel	16
4.	Resultaten veldonderzoek	17
4.1	Inleiding	17
4.2	Booronderzoek	17
4.3	Geologische opbouw	17
4.4	Archeologisch vondstmateriaal	18
5.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	21
5.1	Samenvatting en conclusies	21
5.2	Aanbevelingen	21
	Literatuur	23
	Verklarende woordenlijst	25
Bijlage 1:	Administratieve gegevens	27
Bijlage 2:	Archeologische en geologische tijdschaal	29
Bijlage 3:	Overzicht Boorgegevens	31
Bijlage 4:	Vondstenlijst	37
Bijlage 5:	SOB Research: Gegevens	39

1. Inleiding

1.1 Planontwikkeling

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de vergunningverlening voor de sloop van de bestaande bebouwing en de nieuwbouw ter plaatse van de Rijksstraatweg 147 - 151 te Elst (Gemeente Rhenen). Het plangebied beslaat een oppervlakte van circa 0.16 hectare.

De belangrijkste te voorziene bodemverstoringen betreffen de graafwerkzaamheden ten behoeve van de bouw van een appartementencomplex. Het complex zal worden onderkelderd.



Afbeelding 1. De ligging van het plangebied (rode stip) in Nederland.

1.2 Archeologisch onderzoek

Op de Archeologische Beleidskaart van de Gemeente Rhenen (Brugman, e.a. 2011) wordt ter plaatse van het plangebied een zone met 'Beleidscategorie 3' weergegeven. Dat betreft een 'dorpskern, historische lintbebouwing'. Het gaat daarbij om zones met een naar verwachting hoge dichtheid van archeologische sporen, mede naar aanleiding van de historisch-geografische analyse van cultuurhistorische objecten en structuren. De beleidsdoelstelling is de uitvoering van archeologisch vooronderzoek, om vast te stellen of er sprake is van behoudenswaardige archeologische waarden.

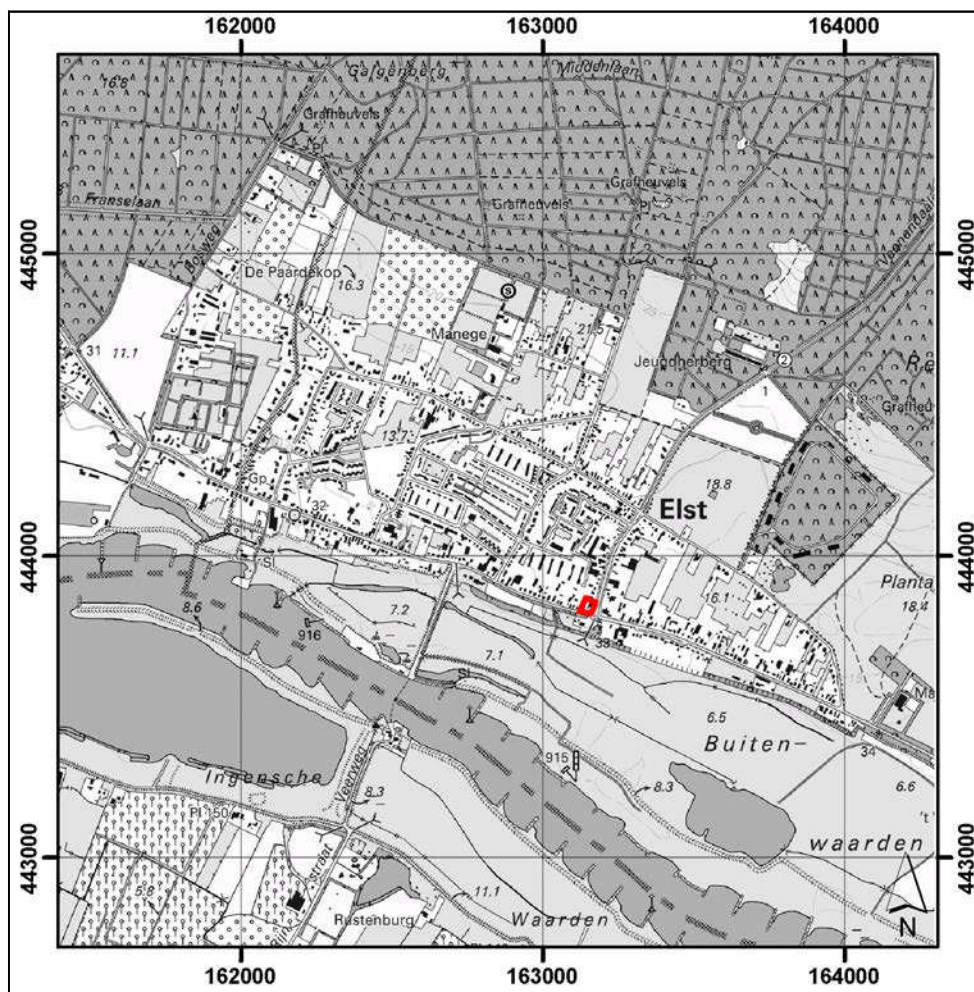
Door de Gemeente Rhenen is dan ook besloten dat in het kader van de vergunningverlening eerst een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen, verkennende fase, moet worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorg-cyclus (AMZ-cyclus).

1.3 Opdrachtverlening

Op basis van het door SOB Research opgestelde Plan van Aanpak (d.d. 26 juni 2012) heeft Zwartbol Planontwikkeling & Advies B.V. aan SOB Research opdracht verleend om het archeologisch onderzoek uit te voeren.

1.4 Doel van het onderzoek

Het doel van het Archeologisch Bureauonderzoek was om op basis van de bestaande archiefinformatie de gespecificeerde archeologische verwachting voor deze locatie nader vast te stellen. Het doel van het booronderzoek (IVO-Overig) was om deze gespecificeerde archeologische verwachting nader te toetsen. Het onderzoek was gericht op het in kaart brengen van de geologische opbouw, de landschapsgeschiedenis, de daarmee samenhangende bewoningsmogelijkheden in het verleden, de diepteligging van mogelijk aanwezige archeologische horizonten, de kans op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen, de aanwezigheid van mogelijke bodemverstoringen en de kans dat mogelijk aanwezige archeologische resten als gevolg van de met de planrealisatie samenhangende bodemverstoringen verloren zouden kunnen gaan.



Afbeelding 2. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: Topografische Dienst, Emmen. Schaal 1: 25.000.

1.5 Fasering

In eerste instantie is het Archeologisch Bureauonderzoek uitgevoerd en is het daarop gebaseerde, gespecificeerde Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Daarna is op 30 oktober 2012 het veldonderzoek uitgevoerd. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies en het daarop gebaseerde advies, zijn uitgewerkt in het nu voorliggende eindrapport.

1.6 Onderzoeksteam

Het onderzoek is uitgevoerd door:

G. M. H. Benerink bureauonderzoek, veldonderzoek, uitwerking veldgegevens en rapportage
J. E. van den Bosch eindredactie en autorisatie



Afbeelding 3. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN, d.d. 20 oktober 2012. De bestaande bebouwing is oranje weergegeven. Dit betreft twee woonhuizen (zuidelijke deel plangebied), een autogaragebedrijf (noordoostelijke deel van het plangebied) en een kleine garage (noordwestelijke deel van het plangebied). Bron GBKN: Topografische Dienst, Emmen. Schaal 1: 1.000.

2. Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken

2.1 Archeologisch Bureauonderzoek

Het doel van het Archeologisch Bureauonderzoek is het verwerven van informatie, op basis van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting. Het resultaat is een standaard- of deelrapport met een gespecificeerde archeologische verwachting, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek. Het rapport bevat de beschikbare gegevens over de aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden en over de aardwetenschappelijke eigenschappen.

Het Archeologisch Bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de kwaliteitseisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2, protocol 4002 Bureauonderzoek. In het kader van het Archeologisch Bureauonderzoek zijn diverse archieven geraadpleegd. Dit onderzoek heeft tot doel gebruik te maken van de in deze archieven beschikbare of alsnog destilleerbare informatie over de landschaps- en bewoningsgeschiedenis van het gebied. Daarbij is onder meer gebruik gemaakt van de archiefinformatie uit de archieven van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis2), NITG-TNO en de Topografische Dienst. Daarnaast is er over het plangebied en de directe omgeving nadere archeologische en historische informatie vergaard uit meerdere bronnen.

2.2 Archeologisch Verwachtingsmodel

Op basis van de bij het Archeologisch Bureauonderzoek verworven informatie is het Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Dit betreft het opstellen van de gespecificeerde, archeologische verwachting ten aanzien van de mogelijk aanwezige archeologische vondstcomplexen (mogelijke aard, gaafheid en ouderdom), in relatie met de geologische ondergrond (mogelijke diepteligging en context).

2.3 Veldonderzoek

2.3.1 Booronderzoek

Op basis van het hiertoe opgestelde Plan van Aanpak is ter plaatse van het plangebied het booronderzoek (IVO-Overig, verkennend) uitgevoerd. Dit ter toetsing van het op basis van het bureauonderzoek opgestelde Archeologische Verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de kwaliteitseisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2, Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek.

Door middel van boringen kan de aard en de mate van intactheid van de bodemopbouw worden bepaald. Dit is vooral van belang omdat de bewoningsmogelijkheden in Nederland tot de Romeinse Tijd volledig afhankelijk waren van de landschappelijke situatie. Ook voor wat betreft de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen was er, ondanks de toegenomen mogelijkheden om door middel van bedijking, afdamming of kanalisering het landschap vorm te geven, nog steeds sprake van een sterke relatie tussen het natuurlijke landschap en de mogelijkheden tot bewoning.

Booronderzoek is geen valide methode voor het opsporen van archeologische vindplaatsen. Wel kan met een booronderzoek de stratigrafie en de dikte van mogelijk archeologisch interessante grondlagen globaal worden bepaald. Soms kunnen ook direct al archeologische indicatoren worden getraceerd.

2.3.2 Oppervlaktekartering

Bij een oppervlaktekartering wordt een terrein onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten op het maaiveld. In gebieden waar archeologisch belangrijke lagen op geringe diepte beneden het maaiveld liggen (en er geen sprake is van aanzienlijke sedimentafzettingen op deze lagen) kan het uitvoeren van een oppervlaktekartering zinvol zijn. Vooral recent geploegde akkers lenen zich goed voor deze onderzoeksmethodiek. Ter plaatse van het plangebied was ten tijde van het veldonderzoek bebouwing en verharding aanwezig. De uitvoering van een oppervlaktekartering was daarom niet mogelijk.

2.4 Rapportage

Na het onderzoek zijn de onderzoeksgegevens uitgewerkt en geanalyseerd. Tevens is een advies opgesteld, op basis waarvan een beslissing kan worden genomen ten aanzien van de noodzaak tot een (eventueel) vervolgonderzoek of een planaanpassing. Ter afronding van het Archeologisch Bureauonderzoek en het Inventariserend Veldonderzoek is het nu voorliggende eindrapport opgesteld. De rapportage opgesteld is opgesteld in overeenstemming met de kwaliteitseisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2, Protocol 4002 Bureauonderzoek en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2, Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek. Alle kaarten in het rapport zijn zuid (onder) - noord (boven) georiënteerd, of wanneer dat niet het geval is, voorzien van een noordpijl.

3. Archeologisch Bureauonderzoek

3.1 Geologische gegevens

Het plangebied ligt op de flank van de Utrechtse Heuvelrug. Het ligt in een overgangszone naar het riviersysteem van de Rijn. De Utrechtse Heuvelrug is een stuwwalcomplex dat is gevormd tijdens de voorlaatste ijstijd (het Saalien, 370.000 - 130.000 jaar geleden). Vanaf de stuwwal werden grote puinwaaiers afgezet, de *sandrs*. De *sandr*-afzettingen behoren tot de Formatie van Drenthe, Het Laagpakket van Schaarsbergen (Kalisvaart, 2011). Mogelijk zijn er op de Formatie van Drenthe dekzanden van de Formatie van Boxtel afgezet, tot circa 10.000 jaar geleden (Verboom-Jansen, 2011). Mogelijk wordt het dekzand afgedekt door een door mensen opgebracht esdek (mondelijke mededeling P. C. de Boer).

Voor het verkrijgen van inzicht in de geologische opbouw van het plangebied en de directe omgeving daarvan kon gebruik worden gemaakt van de Bodemkaart van Nederland (Alterra) en van de Geomorfologische kaart van Nederland (Alterra). Een nadeel bij het gebruik is de relatieve grofschaligheid van deze kaarten; de informatie is niet bedoeld en ook niet bruikbaar voor een beoordeling op perceelniveau. Wel bieden de kaarten kaders voor een globale inschatting van de geologische en paleogeografische situatie.

Op de Bodemkaart van Nederland wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met de code gCY30-VII (zie Afbeelding 4). Dit betreft 'loopodzolgronden, grof zand'. De grondwatertrap bedraagt VII. Dat betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand lager dan 80 centimeter beneden het maaiveld ligt, en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper ligt dan 120 centimeter beneden het maaiveld. Ten zuiden van het plangebied wordt op deze kaart een groene zone met de code Rn45A weergegeven. Dit betreft 'kalkhoudende poldervaaggronden, zware klei'.



Afbeelding 4. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland. Bron: ARCHIS2/ Alterra.

Op de Geomorfologische Kaart van Nederland wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met de code 5G1 (zie Afbeelding 5). Dit betreft een ‘smeltwaterwaaier (sandr)’. Ten oosten van het plangebied wordt op deze kaart een groene zone met de code 2R3 weergegeven. Dit betreft een ‘droog dal, +/- dekzand/loss’. Ten zuiden van het plangebied wordt op deze kaart een mintgroene zone met de code 2M48 weergegeven. Dit betreft een ‘vlakke ontstaan door afgraving of egalisatie’.



Afbeelding 5. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland. Bron: ARCHIS2/ Alterra.

Op basis van een in de omgeving van het plangebied uitgevoerd Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven kan worden aangenomen dat een normaalprofiel ter plaatse van het plangebied bestaat uit een bouwvoor, op een BC-horizont, op een C-horizont. De C-horizont bestaat uit zand en grind dat door ijssmeltwater vanaf de ijskap op de flanken van de stuwwal is afgezet (Kempe, 2011).

3.2 Archeologische gegevens

Voor een overzicht van reeds bestaande kennis ten aanzien van archeologische vindplaatsen binnen en in de directe omgeving van het plangebied werden de archieven van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis2) en de Werkgroep Archeologie Rhenen (WAR) geraadpleegd.

Op de Archeologische Beleidskaart van de Gemeente Rhenen (Brugman e.a. 2011) wordt ter plaatse van het plangebied een zone met ‘Beleidscategorie 3’ weergegeven. Dat betreft een ‘dorpshern, historische lintbebouwing’. Het gaat hierbij om zones met naar verwachting een hoge dichtheid aan archeologische sporen, mede naar aanleiding van de historisch-geografische analyse van cultuurhistorische objecten en structuren. De beleidsdoelstelling is de uitvoering van archeologisch vooronderzoek om vast te stellen of er sprake is van behoudenswaardige archeologische waarden.

Op de Archeologische Monumentenkaart van de Provincie Utrecht worden ter plaatse van het plangebied maakt geen archeologische monumenten weergegeven. Ter plaatse van het plangebied werd nog geen geregistreerd archeologisch onderzoek uitgevoerd. In Archis2 zijn geen archeologische vindplaatsen geregistreerd die binnen de begrenzing van het plangebied liggen. Er zijn geen waarnemingen of vondstmeldingen bekend die direct betrekking hebben op het plangebied. In de nabijheid van het plangebied zijn in het verleden veel archeologische vondsten gedaan van aardewerk uit de Bronstijd, de IJzertijd en de Middeleeuwen. Op circa 100 meter ten westen van het plangebied is een ‘Terrein van Archeologische Waarde’ gelegen. Dit betreft een terrein met bewoningssporen uit de Late Bronstijd/IJzertijd en resten van een grafveld uit de Vroege Middeleeuwen (Monumentnummer 4.858).

De overige, op grotere afstand van het plangebied gelegen archeologische waarnemingen en monumenten zijn buiten beschouwing gelaten.



Afbeelding 6. De ligging van terreinen die op de Archeologische Monumentenkaart van de Provincie Utrecht (geel) worden weergegeven in de omgeving van het plangebied (rood omkaderd). Tevens zijn bekende archeologische waarnemingen en vondstmeldingen weergegeven. Bron: Archis2.

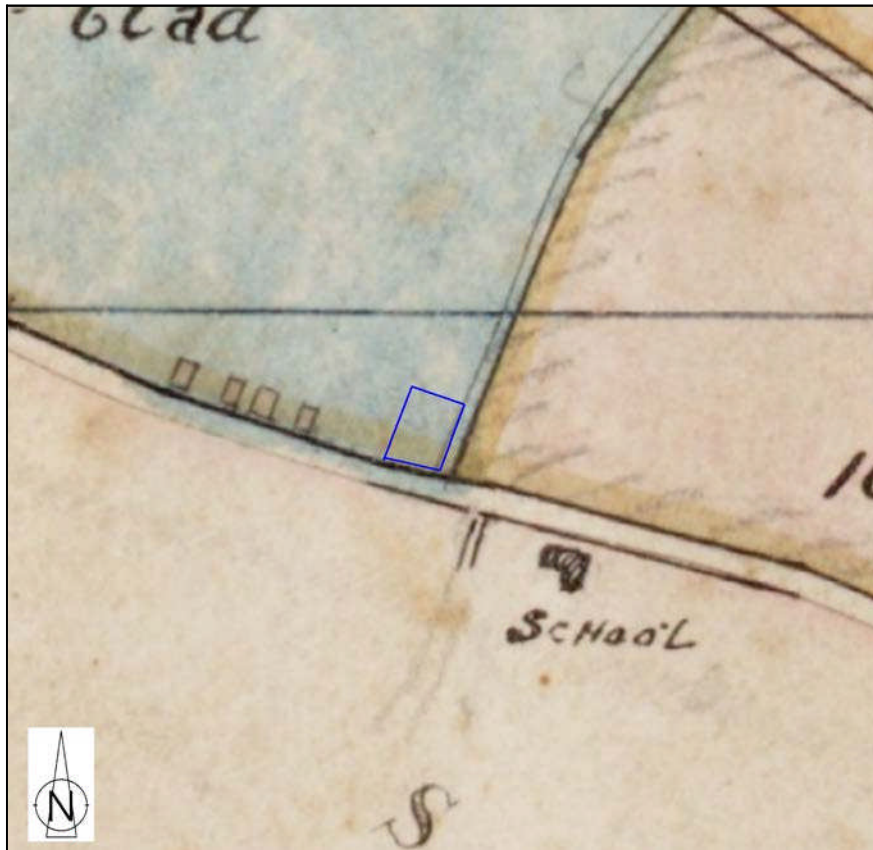
3.3 Historische gegevens

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Elst, direct ten noorden van de Rijksstraatweg en ten westen van de Veenendaalsestraatweg.

In het kader van de analyse van oud kaartmateriaal zijn onder meer het Kadastrale Minuutplan uit 1811 - 1832, de Topografische Militaire Kaart uit 1870, en de Topografische Kaart uit 1912, 1958, 1966 en 1990 (bron: www.watwaswaar.nl) geraadpleegd.

Op de Kadastrale Kaart uit 1811 - 1832 wordt ter plaatse van het plangebied geen bebouwing weergegeven (zie Afbeelding 7). Op de Topografische Militaire Kaart uit 1870 is te zien dat plangebied toen bebouwd was (zie Afbeelding 8). Deze bebouwing is na 1811 gerealiseerd. Op de kaart uit 1912 is te zien dat toen alleen het zuidelijke deel van het plangebied bebouwd was.

Op de Topografische Kaart uit 1958 en 1966 wordt ter plaatse van het plangebied de bebouwing weergegeven, die tot in de huidige tijd aanwezig was.



Afbeelding 7. De globale ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832. Bron: www.watwaswaar.nl.

In de huidige tijd is het plangebied grotendeels bebouwd (zie Afbeelding 10). Het betreft een woonhuis uit circa 1930 ter plaatse van het zuidwestelijke deel van het plangebied (nummer 147), een woonhuis uit circa 1980 ter plaatse van het zuidoostelijke deel van het plangebied (nummer 151) en een garagebedrijf uit circa 1970 ter plaatse van het noordoostelijke deel van het plangebied. In het noordwestelijke deel staat een kleine garage/ schuur.

Volgens de vorige eigenaar van de percelen¹ is ter plaatse van het garagebedrijf sprake van de aanwezigheid van een onderkeldering (zie Afbeelding 9). Hier is indertijd een bouwput uitgegraven tot op een diepte van meer dan 4 meter. Uit het oogpunt van instortingsgevaar, reikte de oppervlakte van deze bouwput tot circa 1.5 meter rondom het huidige gebouw, door de aanleg van steile taluds. Aan de oost- en zuidzijde van het garagebedrijf heeft een ontgraving plaatsgevonden van grond met sintels, die vroeger een verharding vormde voor een pad op het terrein. Hierbij zou tot op de natuurlijke ondergrond zijn gegraven. Vanwege de aanleg van de huidige Veenendaalsestraatweg hebben eveneens diepere graafwerkzaamheden plaatsgevonden, tot tegen de oostgrens van het plangebied. De vroegere weg lag circa 0.8 meter lager en vormde waarschijnlijk een soort van holle weg. Bij de graafwerkzaamheden werden destijds meerdere oude verhardingslagen aangetroffen. Deze oorspronkelijke weg was smaller en lag meer naar de oostkant van de huidige weg.

¹ De vorige eigenaar is vanaf 1978 bewoner van het pand op nummer 151 en was tot 2006 eigenaar van de percelen binnen het plangebied.

Het pand ter plaatse van Rijksstraatweg 151 was bij een vorige eigenaar² in gebruik als woonhuis en als vis- en groentewinkel. Het in oorsprong 19^{de} eeuwse pand is ingekapseld door latere verbouwwerkzaamheden. Vanwege scheuren in de muren werd zowel aan de binnenzijde als aan de buitenzijde van het pand een sleuf gegraven voor een nieuwe fundering, waarop een nieuwe buiten en binnenmuur werd geplaatst. Vroeger bevond zich achter het pand een schuur, ter plaatse van de huidige autogarage. Bij de ontgraving van de sintelverharding werden dan ook kuilen met veel visresten aangetroffen van de vorige eigenaar.

Ter plaatse van de westzijde van het pand heeft eveneens een ontgraving plaatsgevonden tot op/in de natuurlijke ondergrond. Hier was tevens de riolering aanwezig. Aan de westzijde van het pand ter plaatse van Rijksstraatweg 147 heeft een ontgraving plaatsgevonden tot op enige afstand van de zijgevel, ten behoeve van een milieusanering. Deze sanering is uitgevoerd naar aanleiding van de aanwezigheid van vervuiling, als gevolg van de aanwezigheid van een tankstation ter plaatse van Rijksstraatweg 145, buiten het plangebied. Het pand ter plaatse van Rijksstraatweg 147 diende vroeger als woonhuis en als bakkerij en dateert oorspronkelijk ook uit de 19^{de} eeuw. Waarschijnlijk heeft achter de huidige bebouwing nog een bakoven gestaan. Hoe diep de versterking ten gevolge van de bouwwerkzaamheden op het perceel Rijksstraatweg 147 reikt is onbekend.



Afbeelding 8. De globale ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Militaire Kaart uit 1870. Bron: www.watwaswaar.nl.

² Dit betreft de eigenaar van het perceel behorend bij Rijksstraatweg 151, voorafgaand aan 1978. Deze eigenaar had hier circa 40 jaar gewoond en een vis- en groentezaak gehouden.



Afbeelding 9. Weergave van de verstoorde zones binnen het plangebied, op basis van een gesprek met de vorige eigenaar. De gele zone betreft een diepe verstoring tot meer dan 4 meter. De groene zones betreffen ondiepere verstoringen tot op- of in de natuurlijke ondergrond (oppervlakte bij benadering). Het plangebied is rood omkaderd. ©Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2012]. Schaal 1: 500.

3.4 Luchtfoto's

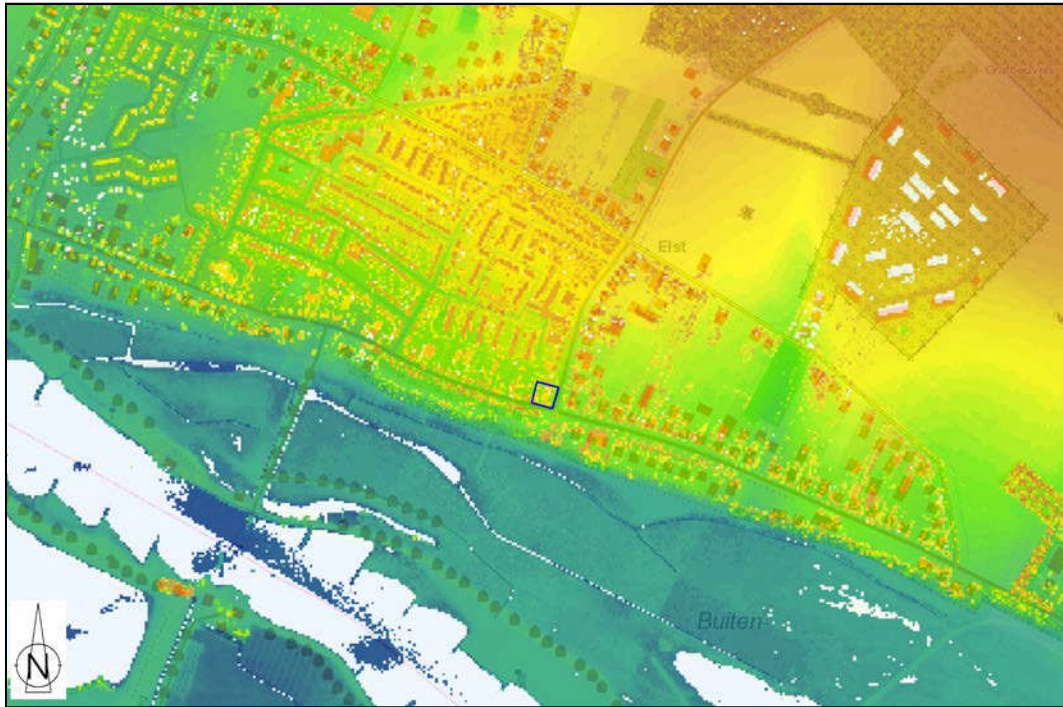
In het kader van het onderzoek is een luchtfoto geraadpleegd van Google-Earth uit 2008. Hierop is te zien dat het plangebied toen bebouwd en verhard was. Daarom zijn ter plaatse van het plangebied geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische sporen zichtbaar.



Afbeelding 10. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van een luchtfoto uit 2008. Bron: Google Earth.

3.5 Actueel Hoogtebestand Nederland

In het kader van het onderzoek is het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd (zie Afbeelding 11). De oranje en gele zones betreffen de hoger gelegen zones. De groene en blauwe zones betreffen de lager gelegen zones. Het maaiveld ligt ter plaatse van het plangebied op een hoogte van circa 15 - 16 meter +NAP. Ten zuiden van het plangebied is, als een laag gelegen, blauw gemarkeerde zone, het dal van de Neder-Rijn zichtbaar. Ten noorden van het plangebied is de hoger gelegen stuwwal zichtbaar.



Afbeelding 11. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand (AHN). De oranje en gele zones betreffen de hoger gelegen zones, de blauwe en groene zones betreffen de lager gelegen zones. (c) AHN - www.ahn.nl.

3.6 Archeologisch Verwachtingsmodel

Ter plaatse van het plangebied kunnen *sandr*-afzettingen behorend tot de Formatie van Drenthe, het Laagpakket van Schaarsbergen, worden aangetroffen. Het betreft grof zand en kiezels, die zijn afgezet vanaf 130.000 jaar geleden. Mogelijk zijn er op de Formatie van Drenthe dekzanden van de Formatie van Boxtel afgezet, tot circa 10.000 jaar geleden. Mogelijk wordt het dekzand afgedekt door een door mensen opgebracht esdek.

Op basis van de hier aanwezige bodemopbouw kunnen ter plaatse van het plangebied archeologische resten worden aangetroffen uit de periode van het Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Het plangebied was in ieder geval vanaf het begin van de negentiende eeuw bebouwd. In de omgeving van het plangebied zijn archeologische vindplaatsen bekend uit de periode van de Bronstijd/ IJzertijd tot en met de Middeleeuwen.

Voor archeologische vindplaatsen geldt dat vrijwel alle complextypen zouden kunnen voorkomen. Het zou hier immers kunnen gaan om nederzettingsterreinen, activiteitszones, grafvelden, maar ook om akker- en/of weidegebieden, enz. De omvang van de mogelijk aan te treffen archeologische sporen is op dit moment nog niet bekend. Archeologische vindplaatsen kunnen herkend worden aan de hand van de aanwezigheid van een bewoningsniveau of een akkerlaag, door middel van vuursteen, fragmenten aardewerk, houtskool of bijvoorbeeld botmateriaal. In hoeverre het bodemprofiel (en daarmee mogelijk archeologische resten) nog intact aanwezig zal zijn, is niet exact bekend. Waarschijnlijk heeft bodemverstoring plaatsgevonden als gevolg van bouwactiviteiten vanaf de negentiende eeuw. Dit geldt ook voor de invloed van post-depositionele processen op het aanwezige bodemarchief.

4. Resultaten veldonderzoek

4.1 Inleiding

Het plangebied was ten tijde van het veldonderzoek deels bebouwd en deels verhard of begroeid. De uitvoering van een oppervlaktekartering was hierdoor niet mogelijk. Het maaiveld lag op een hoogte van circa 15.2 - 15.7 meter +NAP. De NAP-hoogte is vastgesteld op basis van het AHN. Het AHN heeft een onnauwkeurigheid van 6 tot 10 centimeter.

4.2 Booronderzoek

Binnen het plangebied zijn zes boringen uitgevoerd. De locatie van de boringen is bepaald met gebruikmaking van een meetlint ten opzichte van de aanwezige bebouwing. Omdat het hier verkennende boringen betreft, is dit een afdoende boordichtheid om inzicht te verkrijgen in de intactheid van de bodem en de landschapsgenese.

In totaal zijn zes boringen uitgevoerd, tot een diepte van minimaal 0.3 meter in de schone natuurlijke ondergrond (C-horizont) Dit betreft een maximale boordiepte van 1.2 - 1.6 meter beneden het maaiveld. Dit is een afdoende boordiepte om de intactheid van de bodem en de landschapsgenese vast stellen, tijdens deze fase van het IVO (verkendend). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 centimeter. Bij iedere afzonderlijke boring zijn de in de boring te onderscheiden geologische afzettingen en ten opzichte van het maaiveld ingemeten.

4.3 Geologische opbouw

Op basis van de gegevens van het booronderzoek kan worden gesteld dat ter plaatse van het plangebied ten dele sprake is van een cultuurdek, op fluvioglaciale afzettingen (Formatie van Drenthe). In drie boringen was sprake van de aanwezigheid van een B-horizont, en in vijf boringen werd de C-horizont bereikt.

Ter plaatse van Boring nr. 4 was sprake van een diepere verstoring tot meer dan een halve meter in de natuurlijke ondergrond. Dit komt overeen met de verstoring zoals die verwacht werd op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek. Ook ter plaatse van Boring nr. 3 en 6 was sprake van een ondiepe verstoring van de natuurlijke ondergrond. Ter plaatse van Boring nr. 3 werd op een diepte van 0.65 meter beneden het maaiveld een vaste puinlaag aangetroffen, waarna een tweede boring werd uitgevoerd (Boring nr. 6). Ter plaatse van Boring nr. 6 was op een vergelijkbare diepte eveneens sprake van een dunne puinlaag, die hier wel doordringbaar was. Het intacte restant van de B-horizont was hier dan ook aanmerkelijk dunner en dieper gelegen, wat vermoedelijk duidt op een verstoringsdiepte van enkele decimeters tot in de natuurlijke bodem.

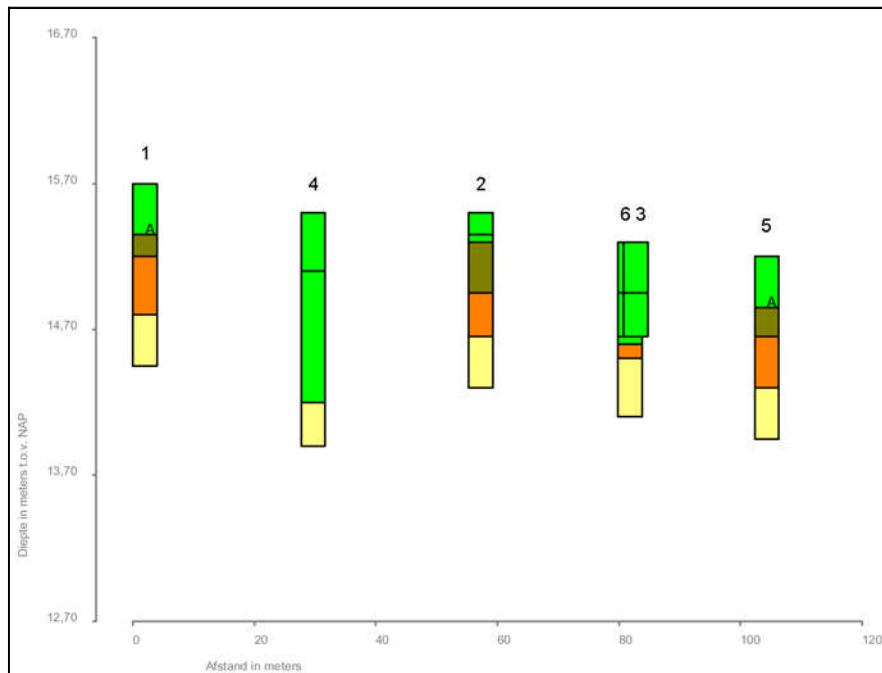
Het bodemprofiel ter plaatse van de drie boringen binnen het perceel Rijksstraatweg 147 (Boring nr. 1, 2 en 5), was vrij eenduidig. Hier was geen sprake van diepe verstoringen. De bovenlaag, met een dikte van 0.50 - 0.55 meter, werd gevormd door een humeus dek, mogelijk deels ontstaan door plaggenbemesting, waarin een (sub-)recente bouwvoor was ingesneden. In het gehele pakket werden puin- en houtskoolspikkels of -brokjes aangetroffen. In Boring nr. 1 en 5 werd in deze laag een fragment aardewerk aangetroffen. In Boring nr. 1 werd tevens een fragment leisteen aangetroffen. De (top van de) hieronder aangetroffen B-horizont bevatte duidelijk grijze vlekjes, ten gevolge van bioturbatie of bodembewerking. De B-horizont bestond uit een bruine matig groffe zandlaag en had een wat lemig karakter. Er was sprake van veel kiezels in de natuurlijke ondergrond evenals in de bovenliggende antropogene lagen. De C-horizont bestond uit een 'schone' lichtbruingele tot lichtgrijzegele, grindige zandlaag, die grover en minder lemig was dan de bruine B-horizont.

4.4 Archeologisch vondstmateriaal

Tijdens het booronderzoek werden in twee boringen archeologische indicatoren aangetroffen. In Boring nr. 1 werd een aardewerkfragment met een okerkleurig baksel aangetroffen. Waarschijnlijk kan het fragment in de Vroege- of Volle Middeleeuwen worden gedateerd. Het werd aangetroffen in de overgang van de recente bouwvoor naar het oudere cultuurdek. Het tweede fragment werd aangetroffen in Boring nr. 5 en betreft een schilfer van roodbakkerd aardewerk met dik glazuur. Het fragment is te dateren in de Nieuwe Tijd. Ook dit fragment werd aangetroffen in het opgebrachte humeuze cultuurdek. Beide indicatoren kunnen van elders zijn aangevoerd tijdens het opbrengen van het cultuurdek en zijn niet per definitie een aanwijzing voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen binnen het plangebied.



Afbeelding 12. De locaties van de boorpunten (in blauw), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. Het plangebied is rood omkaderd. ©Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2012]. Schaal 1: 500.



Afbeelding 13. Grafische weergave van Boring nr. 1 t/m 6.

Interpretatie:

- | | |
|------------|---|
| Groen: | Recente bouwvoor of verstoring |
| Bruin: | Humeus cultuurdek |
| Oranje: | Fluvioglaciale afzettingen (B-horizont) |
| Lichtgeel: | Fluvioglaciale afzettingen (C-horizont) |

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

5.1 Samenvatting en conclusies

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de vergunningverlening voor de sloop van de bestaande bebouwing en de nieuwbouw ter plaatse van de Rijksstraatweg 147 - 51 te Elst (Gemeente Rhenen). Het plangebied beslaat een oppervlakte van circa 0.16 hectare. De belangrijkste te voorziene bodemverstoringen betreffen de graafwerkzaamheden ten behoeve van de bouw van een appartementencomplex. Het complex zal worden onderkelderd.

Op de Archeologische Beleidskaart van de Gemeente Rhenen (Brugman, e.a. 2011) wordt ter plaatse van het plangebied een zone met 'Beleidscategorie 3' weergegeven. Dat betreft een 'dorpskern, historische lintbebouwing'. Het gaat hierbij om zones met naar verwachting een hoge dichtheid aan archeologische sporen, mede naar aanleiding van de historisch-geografische analyse van cultuurhistorische objecten en structuren. De beleidsdoelstelling is de uitvoering van archeologisch vooronderzoek om vast te stellen of er sprake is van behoudenswaardige archeologische waarden.

Op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek is vastgesteld dat hier, op en in de top van de fluvioglaciale afzettingen van de Formatie van Drenthe, in principe archeologische resten kunnen worden aangetroffen uit de periode van het Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Vanwege de aanwezige bebouwing werd rekening gehouden met recente bodemverstoringen ten gevolge van bouw- en graafwerkzaamheden.

Bij het booronderzoek (IVO-Overig) werd een bodemopbouw aangetroffen met een antropogeen humeus dek, mogelijk deels ontstaan door plaggenbemesting, op grof zand van Afzettingen van de Formatie van Drenthe. Ter plaatse van de boringen binnen het westelijke deel van het plangebied werd ook een B-horizont aangetroffen. Ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied bleek, zoals verwacht, in meer of mindere mate sprake te zijn van bodemverstoringen. Het is niet bekend in welke mate er bodemverstoringen hebben plaatsgevonden ter plaatse van de binnen het westelijke deel van het plangebied aanwezige bebouwing.

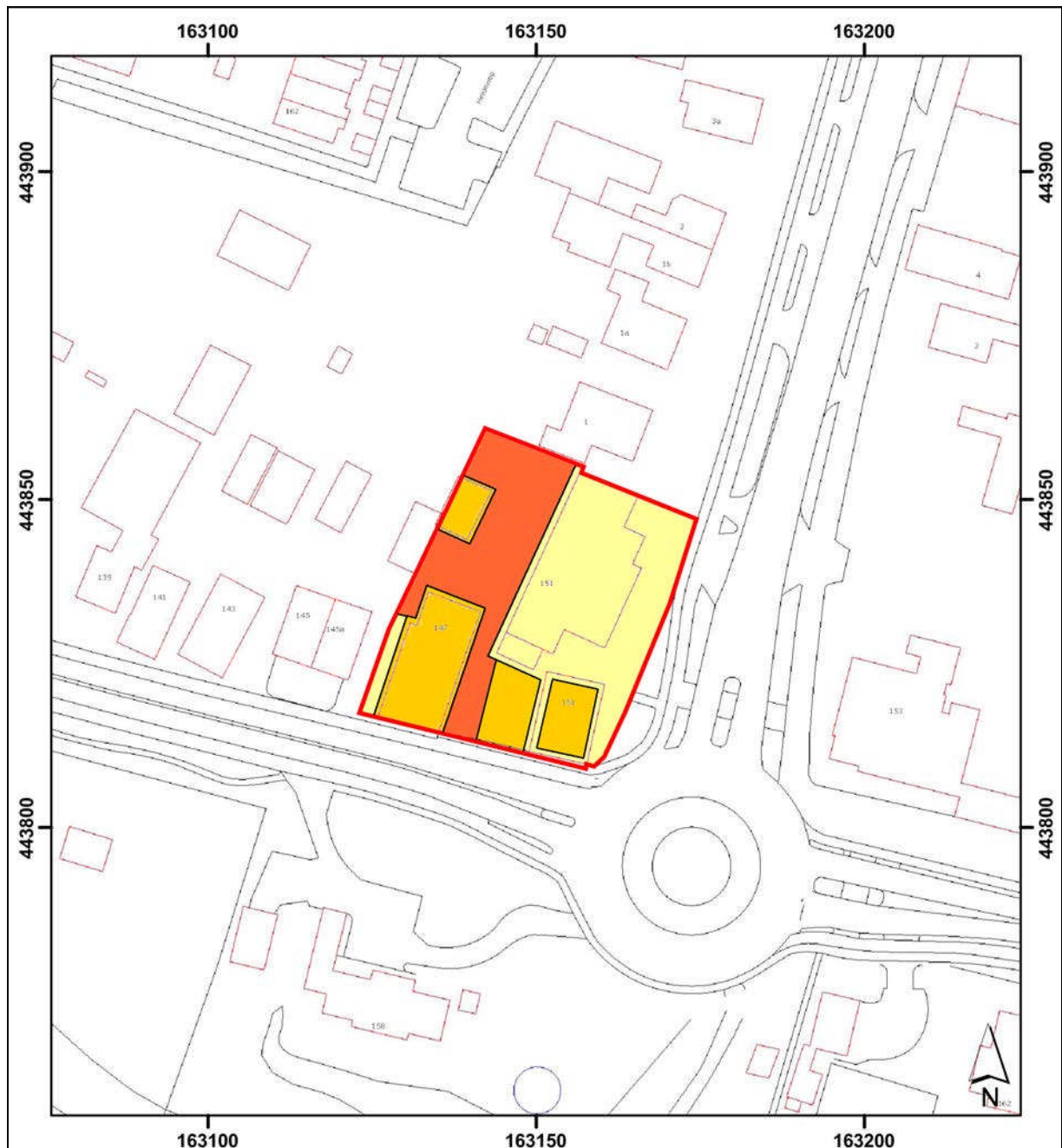
In twee boringen zijn in het cultuurdek aardewerkfragmenten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd aangetroffen. De archeologische indicatoren zijn niet indicatief voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen ter plaatse van het plangebied.

5.2 Aanbevelingen

Vanwege de aanwezige bodemverstoringen ter plaatse van het perceel Rijksstraatweg 151 is er sprake van een lage verwachting voor het aantreffen van intacte archeologische resten in dit deel van het plangebied. Mogelijk zijn er wel kleine delen binnen dit deel van het plangebied waar sprake is van een relatief geringere bodemverstoring. Dit zou het geval kunnen zijn ter plaatse van de strook grond ten oosten van de woning en mogelijk ter plaatse van de woning zelf, mits er in het verleden geen bouwput is uitgegraven. Alleen mogelijk aanwezige, diepreikende archeologische sporen zullen dan behouden zijn gebleven.

Ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied lijken op basis van de boringen geen omvangrijke bodemverstoringen te hebben plaatsgevonden. Hier is dan ook sprake van een hoge verwachting voor wat betreft het aantreffen van archeologische resten. Ook minder diepreikende archeologische sporen kunnen hier bewaard zijn gebleven. In welke mate de bodem ter plaatse van de bebouwing in het zuidwestelijke deel van het plangebied is verstoord, is onbekend. Mogelijk zijn hier alleen funderingssleuven gegraven.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt binnen een deel van het plangebied archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. In overeenstemming met het landelijk beleid en het beleid van de Gemeente Rhenen, dient als volgende stap een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven te worden uitgevoerd. Aanbevolen wordt om in eerste instantie ter plaatse van de zone met een hoge verwachting (zie Afbeelding 14) twee proefsleuven aan te leggen, één in de achtertuin van Rijksstraatweg 147 en één langs de oostzijde van dit pand. Dit zou voldoende duidelijkheid moeten bieden voor wat betreft de aan- of afwezigheid en de gaafheid/ conservering van archeologische vindplaatsen binnen het plangebied.



Afbeelding 14. Zoning ten behoeve van vervolgonderzoek, geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN, d.d. 20 oktober 2012. Het plangebied is rood omkaderd. ©Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2012]. Schaal 1: 1.000.

Rood: hoge verwachting, intacte opbouw

Oranje: onbekende verstoringsdiepte

Lichtgeel: lage verwachting, aanwezige verstoringen tot in de natuurlijke bodem

Literatuur

- Brugman, B. A., e.a.: Archeologische Beleidskaart Rhenen; ADC, Amersfoort: 2011
- Kalisvaart, C. C.: Gemeente Rhenen Plangebied Rijksstraatweg 219 te Elst Inventariserend Veldonderzoek (karterende fase) en intensieve oppervlaktekartering; BAAC, Deventer: 2011
- Kemme, M. A.: Elst Rijksstraatweg 219 Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven; BAAC, 's-Hertogenbosch: 2011
- Mulder, E. F. J. de, M. C. Geluk, I. L. Ritsema, W. E. Westerhof en T. E. Wong: De ondergrond van Nederland; Groningen: 2003
- Nijdam, L. C.: Rijksstraatweg tussen 103/105 te Elst (gem. Rhenen), Een bureauonderzoek; ADC, Amersfoort: 2006
- Pepers, K.: Gemeente Rhenen Plangebied Rijksstraatweg 219 te Elst Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (verkennde fase); BAAC, Deventer: 2011
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Archeologisch Informatie Systeem (Archis2); RCE, Amersfoort, 2012
- Verboom-Jansen, M.: Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Rijksstraatweg 252 te Elst (U); ARC, Geldermalsen: 2011

Geraadpleegde internetsites:

- www.watwaswaar.nl
- www.ahn.nl
- google-earth

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijk handelen
C14 datering	bepaling van het gehalte aan radioactieve koolstof (C14) van organisch materiaal (hout, houtskool, schelpen, etc.) waaruit de ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren voor 1950 A.D.
dekzand	fijn zand, voornamelijk afgezet door wind
erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
fluvioglaciale afzettingen	smeltwaterafzettingen bij gletsjer of landijs
holleweg	weg in een vaak natuurlijk uitgesleten dal, bijvoorbeeld een erosiegeul vanaf een stuwwal
Holoceen	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: circa 9000 jaar voor Chr. tot heden)
in situ	bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten
Pleistoceen	geologisch tijdperk dat ongeveer 2 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigt met het begin van het Holoceen
sandr	een waaiervormige afzettingsvorm die voor een ijskap of gletsjerfront gevormd is. Een sandr bestaat uit fluvioglaciale sedimenten, die door smeltwater vanuit het ijs zijn aangevoerd
sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
stuwwal	verhoging in het landschap die gevormd is doordat een gletsjer of ijstong de ondergrond heeft opgestuwd

Bijlage 1

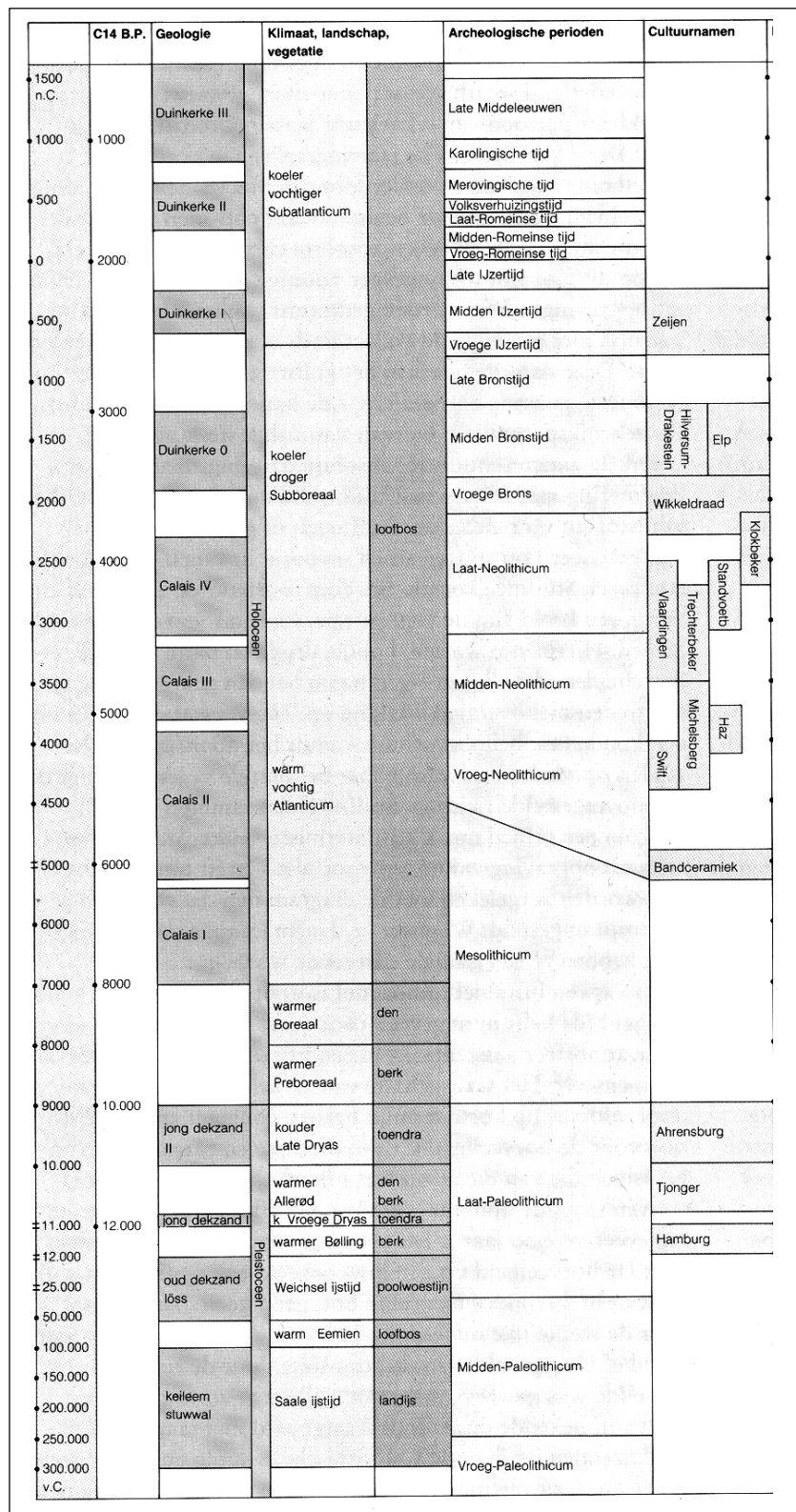
Administratieve gegevens

Projectnaam:	Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Bouwlocatie Rijksstraatweg 147 - 151, Elst, Gemeente Rhenen
SOB Research Project nr.	2010-1209
Opdrachtgever:	Zwartbol Planontwikkeling & Advies B.V. Contactpersoon: de heer H. Zwartbol Hezelstraat 19, 6576 JL Ooij Tel: 06 - 51194927 E-mail: h.zwartbol@kpnplanet.nl
Uitvoerder:	SOB Research Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 - 604432 Fax: 0575 - 476139 E-mail: sobresearch@wxs.nl
Bevoegde overheid:	Het College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Rhenen Contactpersoon: de heer B. Brandenburg-Stroo Postbus 201, 3910 AE Rhenen Tel: 0317 - 681668 E-mail: bart.brandenburg-stroo@rhenen.nl
Archeologisch adviseur van de bevoegde overheid:	Omgevingsdienst Regio Utrecht Postbus 461, 3700 AL Zeist Contactpersoon: de heer drs. P. C. de Boer, Adviseur Archeologie Tel.: 030 - 6999562 E-mail: P.deBoer@odru.nl
Datum opdracht:	13 september 2012
Datum conceptrapport:	31 oktober 2012
Datum definitief rapport:	28 maart 2014
Provincie:	Utrecht
Gemeente:	Rhenen
Plaats:	Elst
Toponiem:	Rijksstraatweg 147 - 151
Huidig grondgebruik:	Bebouwd, verhard.
Kadastrale gegevens:	Kadastrale Gemeente Rhenen, Sectie H, nr. 6665 en 6666.
Toekomstige situatie:	Bebouwing.
Kaartblad:	39E
Geologie:	Formatie van Drenthe.
Geomorfologie:	Smeltwaterwaaier (sandr).
Bodemtype:	Loopodzolgronden, grof zand.
Grondwatertrap:	VII
NAP-hoogte maaiveld:	Circa 15.2 - 15.7 meter +NAP.

Coördinaten:	Zuidwest:	163.123/ 434.818
	Zuidoost:	163.159/ 434.809
	Noordwest:	163.142/ 434.861
	Noordoost:	163.174/ 434.847
Oppervlakte plangebied:	Circa 0.16 hectare.	
Kaart plangebied:	Zie Afbeelding 3.	
CMA/ AMK-status:	N.v.t.	
CAA -nr.:	N.v.t.	
CMA -nr.:	N.v.t.	
ARCHIS-Monument nr.:	N.v.t.	
ARCHIS-Vondstmelding nr.:	420.825	
ARCHIS-Waarneming nr.:	N.v.t.	
ARCHIS-Onderzoeksmelding nr.:	53.728	
Beheer documentatie en vondsten (na overdracht):	Provinciaal Bodemdepot Utrecht Vlampijpstraat 87, 3534 AR Utrecht Tel: 030 - 2993658	
Deponering digitale documentatie:	e-depot (www.edna.nl)	

Bijlage 2

Archeologische en geologische tijdschaal



Op het hierbij geboden overzicht worden de geologische en archeologische hoofdperioden weergegeven. De dateringen in de linkerkolom (voor en na Chr.) zijn gekalibreerd en geven de betrouwbaarste dateringen.
Bron: ROB, 1988.

Bijlage 3

Overzicht Boorgegevens

Boring: 1 Coördinaten: X: 163.147,1 NAP: 15.7 Beschrijver: SB
 Y: 443.849,8 Oxi/red: 0 Boorder: SB Datum: 30-10-2012

Opmerking:

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
 0.00 - 0.35 zand donker bruin grijs Ap Bouwvoor

Lithologie: *Consistentie:* 0 *Organische Inhoud:* wortels

Opmerking: veel kiezels. matig puinhoudend. worteldoek
Boortype: Edelman 7

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
 0.35 - 0.50 zand donker grijs Aan Cultuurlaag

Lithologie: heterogeen *Consistentie:* 0 *Organische Inhoud:* wortels

Opmerking: kiezels. puinspikkels. leisteenfragment. aardewerkfragment
Boortype: Edelman 7

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
 0.50 - 0.90 matig grof zand. matig lemig bruin B Fluvioglaciale Afzettingen

Lithologie: *Consistentie:* 0 *Organische Inhoud:*

Opmerking: grijze vlekken. kiezels. sintels. puinspikkels
Boortype: Edelman 7

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
 0.90 - 1.25 zeer grof zand. matig grindig licht bruin geel C Fluvioglaciale Afzettingen

Lithologie: *Consistentie:* 0 *Organische Inhoud:*

Opmerking: kiezels
Boortype: Edelman 7

Boring: 2

Coördinaten: X: 163.142,4 NAP: 15.5 Beschrijver: SB
 Y: 443.834,2 Oxi/red: 0 Boorder: SB

Datum: 30-10-2012

Opmerking:

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
 0.00 - 0.15 zand donker bruin grijs Ap Bouwvoor

Lithologie: heterogeen *Consistentie:* 0 *Organische Inhoud:*

Opmerking: puinbrokjes. kiezels
Boortype: Edelman 7

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
 0.15 - 0.20 grind wit grijs Verharding

Lithologie: *Consistentie:* 0 *Organische Inhoud:*

Opmerking:
Boortype: Edelman 7

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
 0.20 - 0.55 zand donker grijs Aan Cultuurlaag

Lithologie: *Consistentie:* 0 *Organische Inhoud:*

Opmerking: weinig kiezels. puinbrokjes. houtskool
Boortype: Edelman 7

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
 0.55 - 0.85 matig grof zand. matig lemig bruin B Fluvioglaciale Afzettingen

Lithologie: *Consistentie:* 0 *Organische Inhoud:*

Opmerking: grijze vlekjes. kiezels
Boortype: Edelman 7

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
 0.85 - 1.20 zeer grof zand. matig grindig licht bruin geel C Fluvioglaciale Afzettingen

Lithologie: *Consistentie:* 0 *Organische Inhoud:*

Opmerking: kiezels
Boortype: Edelman 7

Boring: 3

Coördinaten: X: 163.162,7 NAP: 15.3 Beschrijver: SB
Y: 443.819,1 Oxi/red: 0 Boorder: SB

Datum: 30-10-2012

Opmerking: gestuit op laag vast baksteenpuin op 65 cm -mv

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
0.00 - 0.35 zand bruin grijs Vergraven

Lithologie: heterogeen *Consistentie:* 0 *Organische Inhoud:*

Opmerking: veel mortelpuin. puinspikkels. houtskool. kiezels
Boortype: Edelman 7

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
0.35 - 0.65 zand bruin grijs Vergraven

Lithologie: heterogeen *Consistentie:* 0 *Organische Inhoud:*

Opmerking: puinbrokjes. houtskool. kiezels. brokje ijzer
Boortype: Edelman 7

Boring: 4

Coördinaten: X: 163.169,9 NAP: 15.5 Beschrijver: SB
 Y: 443.834,2 Oxi/red: 0 Boorder: SB

Datum: 30-10-2012

Opmerking:

Diepte: 0.00 - 0.40 *Grondsoort:* zand *Kleur:* bruin grijs *Horizont:* *Interpretatie:* Vergraven

Lithologie: heterogeen *Consistentie:* 0 *Organische Inhoud:*

Opmerking: vermengd met lichtgeelgrijs zand

Boortype: Edelman 7

Diepte: 0.40 - 1.30 *Grondsoort:* zand *Kleur:* bruin grijs *Horizont:* *Interpretatie:* Vergraven

Lithologie: heterogeen *Consistentie:* 0 *Organische Inhoud:*

Opmerking: vermengd met lichtbruingeel zand. kiezels. puinspikkels

Boortype: Edelman 7

Diepte: 1.30 - 1.60 *Grondsoort:* zeer grof zand. matig grindig licht bruin geel *Kleur:* *Horizont:* C *Interpretatie:* Fluvioglaciale Afzettingen

Lithologie: *Consistentie:* 0 *Organische Inhoud:*

Opmerking: kiezels

Boortype: Edelman 7

Boring: 5

Coördinaten: X: 163.141,6 NAP: 15.2 Beschrijver: SB
 Y: 443.814,3 Oxi/red: 0 Boorder: SB

Datum: 30-10-2012

Opmerking:

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
 0.00 - 0.35 zand donker bruin grijs Ap Bouwvoor

Lithologie: heterogeen *Consistentie:* 0 *Organische Inhoud:*

Opmerking: puinbrokjes. houtskool. brokje ijzer
Boortype: Edelman 7

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
 0.35 - 0.55 zand bruin grijs Aan Cultuurlaag

Lithologie: *Consistentie:* 0 *Organische Inhoud:*

Opmerking: houtskool. kiezels. schilfer geglazuurd roodbakkend aardewerk
Boortype: Edelman 7

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
 0.55 - 0.90 matig grof zand. matig lemig bruin B Fluvioglaciale Afzettingen

Lithologie: *Consistentie:* 0 *Organische Inhoud:*

Opmerking: grijze vlekjes met enkele puin- en houtskoolspikkels. kiezels
Boortype: Edelman 7

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
 0.90 - 1.25 zeer grof zand. matig grindig licht bruin geel C Fluvioglaciale Afzettingen

Lithologie: *Consistentie:* 0 *Organische Inhoud:*

Opmerking: kiezels
Boortype: Edelman 7

Boring: 6

Coördinaten: X: 163.162,4 NAP: 15.3 Beschrijver: SB
 Y: 443.820,0 Oxi/red: 0 Boorder: SB

Datum: 30-10-2012

Opmerking:

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
 0.00 - 0.35 zand bruin grijs Vergraven

Lithologie: heterogeen Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: veel mortelpuin. puinspikkels. houtskool. kiezels

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
 0.35 - 0.65 zand bruin grijs Vergraven

Lithologie: heterogeen Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: puinbrokjes. houtskool. kiezels

Boortype: Edelman 7

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
 0.65 - 0.70 zand licht geel grijs Puinlaag

Lithologie: heterogeen Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: gemêleerde laag met mortel. puinbrokjes en houtskool. kiezels

Boortype: Edelman 7

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
 0.70 - 0.80 matig grof zand. matig lemig bruin B Fluvioglaciale Afzettingen

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud: wortels

Opmerking: grijze vlekjes. kiezels

Boortype: Edelman 7

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
 0.80 - 1.20 zeer grof zand. matig grindig licht bruin geel C Fluvioglaciale Afzettingen

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: kiezels

Boortype: Edelman 7

Bijlage 4

Vondstenlijst

Boring nr.:	Begin diepte:	Eind Diepte:	Vondst nr.:	Vondstbeschrijving:	Archeologie:	Opmerking:
1	35	35	1	fragment okerkleurig Aardewerk. VME-LME	Aardewerk	
5	35	35	2	schilfer geglaazuurd roodbakkend aardewerk. NT	Aardewerk	verwijderd

Bijlage 5 SOB Research: Gegevens

SOB RESEARCH



SOB Research
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek B.V.

Bezoekadres Hoofdvestiging: Hofweg 13, Heinenoord
Bezoekadres Regio Oost: Voorsterweg 166, Empe

Postadres: Postbus 5060
3274 ZK Heinenoord

Telefoon: 0186 - 604432 Hoofdvestiging Heinenoord
0575 - 476439 Regio Oost

Fax: 0575 - 476139

E-mail: sobresearch@wxs.nl

Internet: www.sobresearch.nl

Directeur: Jhr. J. E. van den Bosch
Raad van Advies: J. van de Erve (Voorzitter)
Prof. dr. ir. J. T. Fokkema (Vicevoorzitter)
J. van Kerchove (Secretaris)

Rabobank Graafschap-Noord 3543.43.181

BIC RABONL2U

IBAN NL22 RABO 0354 3431 81

KvK Rotterdam 24346983

BTW nr. NL 8118.55.600.B01