



ARCHEOLOGIE

RAPPORTAGE

Archeologisch Programma van Eisen voor een opgraving
en een aanvullend proefsleuvenonderzoek
Woningbouwlocatie De Tuit Varsseveld-West



Archeologisch Programma van Eisen (PvE) voor een opgraving (DO) en een aanvullend proefsleuvenonderzoek (IVO-P)
Woningbouwlocatie De Tuit Varsseveld-West te Varsseveld,
gemeente Oude IJsselstreek

Opdrachtgever	Gemeente Oude IJsselstreek Postbus 42 7081 AA Gendringen
Rapportnummer	19962.002
Versienummer	C1
Status	Concept
Datum	20 juli 2023
Opsteller ¹	De heer ir. E.M. ten Broeke
Kwaliteitscontrole	De heer drs. A.H. Schutte

¹ AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

KWALITEITSZORG

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Ook is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

RECHTEN

© Econsultancy bv,

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

Programma van Eisen			
Locatie	Woningbouwlocatie De Tuit Varsseveld-West		
Projectnaam	Woningbouwlocatie De Tuit Varsseveld-West te Varsseveld		
Plaats binnen archeologisch proces			
• Opgraven • IVO – Proefsleuven (IVO-P) (aanvullend)			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur	Econsultancy Doetinchem Dhr. ir. E.M. ten Broeke Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem Tel. 0314-365150 Email: tenbroeke@econsultancy.nl	20-07-2023	ETB
Senior KNA-archeoloog	Dhr. drs. bc. A.H. Schutte Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen Tel. 0475-504961 Email: schutte@econsultancy.nl	20-07-2023	hs
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	Datum	paraaf
	Gemeente Oude IJsselstreek Postbus 42 7081 AA Gendringen Mevrouw P. Jolink Tel. 0315-292292 Email: p.jolink@oude-ijsselstreek.nl		
Goedkeuring bevoegde overheid	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
• Gemeente	Gemeente Oude IJsselstreek Postbus 42 7080 AA Gendringen De heer B. Dijkerman Tel. 0315-292292 Email: b.dijkerman@oude-ijsselstreek.nl		
Adviseur namens de bevoegde overheid	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	Paraaf
Omgevingsdienst Achterhoek	Postbus 200 7255 ZJ Hengelo (Gld.) Email: archeologie@odachterhoek.nl	7-8-2023	De
Kennisgeving Depothouder /eigenaar	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	Paraaf
Provinciaal depot voor Bodemvondsten Gelderland	De heer S. Weiß-König Tel. 024-3608805 Email: s.weiss-koenig@museumhetvalkhof.nl		

INHOUDSOPGAVE

1	ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED	1
2	AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK	2
2.1	Aanleiding	2
2.2	Motivering.....	2
2.3	Besluit.....	5
3	EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK.....	5
4	ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	8
4.1	Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	8
4.2	Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	9
4.3	Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	10
4.4	Structuren en sporen	11
4.5	Anorganische artefacten	11
4.6	Organische artefacten.....	12
4.7	Archeozoologische resten, menselijk botmateriaal en botanische resten	13
4.8	Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	14
4.9	Gaafheid en conservering	14
5	DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING	15
5.1	Doelstelling.....	15
5.2	Relatie met NOaA 2.0 en/of andere onderzoekskaders	16
5.3	Onderzoeksvragen	17
6	STRATEGIE, METHODEN EN TECHNIKEN	19
6.1	Strategie	19
6.2	Methoden en technieken	22
6.3	Omgang kwetsbare vondsten en monsters	24
6.4	Structuren en grondsporen	24
6.5	Lichten.....	25
6.6	Aardwetenschappelijk onderzoek.....	26
6.7	Anorganische artefacten	26
6.8	Organische artefacten.....	27
6.9	Archeozoologische en -botanische resten	27
6.10	Overige resten.....	28
6.11	Dateringstechnieken	28
6.12	Bouwstenen	28
6.13	Complexiteit	28
6.14	Beperkingen	29

7	UITWERKING EN CONSERVERING.....	29
7.1	Structuren, grondsporen en vondstspreidingen	29
7.2	Analyse aardewetenschappelijke gegevens.....	30
7.3	Anorganische artefacten	30
7.4	Organische artefacten.....	30
7.5	Archeozoologische en -botanische resten	31
7.6	Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten e.d.)	31
8	RAPPORTAGE.....	32
8.1	Uitvoeringsperiode uitwerking; opleveringstermijn (concept)eind-/evaluatierapport.....	32
8.2	Procedure toetsing standaardrapport door de bevoegde overheid	32
8.3	Inhoud standaardrapport.....	32
8.4	Kwaliteit	33
8.5	Verschuiving en oplage standaardrapport en/of specialistisch deelrapport.....	34
9	(DE)SELECTIE EN CONSERVERING.....	34
9.1	Selectie materiaal voor uitwerking	34
9.2	Selectie materiaal voor deponering en verwijdering.....	34
9.3	Selectie materiaal voor conservering.....	35
10	DEPONERING	35
10.1	Eisen betreffende depot	35
10.2	Te leveren product	36
10.3	E-depot.....	36
11	RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN.....	36
11.1	Personele randvoorwaarden.....	36
11.2	Overlegmomenten	37
11.3	Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	37
11.4	Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	37
12	WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE	38
12.1	Wijzigingen tijdens het veldwerk	38
12.2	Belangrijke wijzigingen.....	38
12.3	Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	38
12.4	Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering.....	39
13	AANVULLENDE EISEN	39
13.1	Uitvoeringsperiode en opleveringstermijn veldwerk.....	39
13.2	Uitvoeringscondities veldwerk	39
13.3	Ontploffbare Oorlogsresten (OO (voorheen NGE) en veldgraven	40
	LITERATUUR EN BIJLAGEN	41

Figuren

- Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland
- Figuur 2. Detailkaart van het plangebied
- Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied
- Figuur 4. Situering van de te onderzoeken terreinen binnen de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Oude IJsselstreek
- Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de geomorfologische kaart van Nederland
- Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland
- Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied met als achtergrond het AHN
- Figuur 9. Situering van het terrein achter het huidige woonerf aan de Oude Doetinchemseweg 12 binnen de Kadastrale kaart uit 1811-1832 (Minuutplan)
- Figuur 10. Situering van het terrein achter het huidige woonerf aan de Oude Doetinchemseweg 12 binnen de Militaire topografische kaart uit 1936 (Bonneblad)
- Figuur 11. Situering van het terrein achter het huidige woonerf aan de Oude Doetinchemseweg 12 binnen de Topografische kaart uit 1975
- Figuur 12. Situering van het terrein achter het huidige woonerf aan de Oude Doetinchemseweg 12 binnen de Topografische kaart uit 1987
- Figuur 13. Puttenplan voor de opgraving vindplaats 1
- Figuur 14. Advieskaart aan te leggen proefsleuven met als achtergrond de luchtfoto
- Figuur 15. Advieskaart aan te leggen proefsleuven met als achtergrond de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Oude IJsselstreek

Bijlagen

- Bijlage 1: Tabel met de verwachte aantallen opgraving vindplaats 1
- Bijlage 2: Tabel met de verwachte aantallen aanvullend proefsleuvenonderzoek
- Bijlage 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	19962.002
Provincie	Gelderland
Gemeente	Oude IJsselstreek
Plaats	Varsseveld
Toponiem	Woningbouwlocatie De Tuit Varsseveld-West
Kaartbladnummer	41 A
Centrum x,y-coördinaat	Deelgebied 1/vindplaats 1: X = 227.651 / Y = 440.417 Terrein achter woonerf Oude Doetinchemseweg 12: X = 227.789 / Y = 440.458 Terrein bij De Vloglanden: X = 227.954 / Y = 440.230 Terrein bij kruising Rusthuisweg en De Zicht: X = 228.066 / Y = 440.028
Archeologische waarden- en verwachtingen-kaart van de gemeente Oude IJsselstreek ²	Volgens de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Oude IJsselstreek liggen de terreinen in een gebied met een lage archeologische verwachting (categorie 7). Binnen het terrein bij De Vloglanden en bij kruising Rusthuisweg en De Zicht liggen bekende vindplaatsen (zie figuur 4 en afbeeldingen in § 2.2).
Archis-monumentnummer	Niet van toepassing
Archis-waarnemingsnummer	Niet van toepassing
Oppervlakte plangebied ³	Het ontwikkelingsgebied De Tuit Varsseveld-West heeft een totaaloppervlakte van circa 29,67 hectare.
Oppervlakte onderzoeksgebied ⁴	Het onderzoeksgebied voor de opgraving heeft een oppervlakte van maximaal 3.300 m ² . Het onderzoeksgebied waarbinnen de aanvullende proefsleuven worden aangelegd hebben een gezamenlijke oppervlakte van circa 11.900 m ² (het terrein achter het woonerf aan de Oude Doetinchemseweg 12 met oppervlakte van circa 380 m ² , het terrein bij De Vloglanden met oppervlakte van circa 9.344 m ² en het terrein bij de kruising Rusthuisweg en De Zicht met een oppervlakte van circa 2.176 m ²).
Huidig grondgebruik	Agrarisch gebruik (zie figuur 3).
Voorgenomen bodemingrepen	De initiatiefnemer is voornemens de nieuwbouw van woningen te realiseren (zie afbeeldingen in § 2.2).
NAP-hoogte maaiveld	Deelgebied 1/vindplaats 1: tussen circa 18,3 en 18,9 m +NAP Terrein achter woonerf Oude Doetinchemseweg 12: circa 18,3 m +NAP Terrein bij De Vloglanden: tussen circa 18,2 en 19,4 m +NAP Terrein bij kruising Rusthuisweg en De Zicht: circa 18,3 m +NAP

² Brugman *et al.*, 2014

³ Het gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.

⁴ Het gebied waarop dit onderzoek betrekking heeft.

2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding

Dit programma van eisen heeft betrekking op een opgraving in relatie tot de in hoofdstuk 1 genoemde vergunningplichtige activiteit: nieuwbouw van woningen (ontwikkeling woonwijk De Tuit Varsseveld-West).

Deze vergunningplichtige activiteit zal naar verwachting de volgende verstoring te weeg brengen: De toekomstige inrichting is nog niet exact bekend, maar de initiatiefnemer(s) is/zijn voornemens de nieuwbouwwoningen te realiseren. Te verwachten is dat bij de aanleg van een standaard staalfundering voor de nieuwbouw van woningen, de bodem tot aan de top van het “gele” zand (top van de C-horizont) worden afgegraven (bouwputten). Tevens zullen diverse nutsvoorzieningen worden aangelegd (kabels en leidingen).

Opgraving vindplaats 1

Verwachte effecten van de vergunningplichtige activiteit op het archeologisch bodemarchief: daar waar de bodem wordt geroerd zullen aanwezige waarden, door middel van een eerder uitgevoerd proefsleuvenonderzoek⁵ reeds aangetoond, verloren gaan.

Aanvullend proefsleuvenonderzoek terrein achter woonerf Oude Doetinchemseweg 12, terrein bij De Vloglanden en terrein bij kruising Rusthuisweg en De Zicht

Verwachte effecten van de vergunningplichtige activiteit op het archeologisch bodemarchief: daar waar de bodem wordt geroerd zullen eventueel aanwezige waarden verloren gaan.

2.2 Motivering

Eind oktober/begin november 2022 is door BAAC voor het plangebied Varsseveld-West een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (Evaluatierapport BAAC projectnummer: A-22.0549).⁶ Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in het westelijk deel van deelgebied 1, in werkput 11, 83 (paal)kuilen aangetroffen, waarin een gebouwplattegrond herkend kan worden van het huistype Gasselte dan wel Kootwijk. Op grond van het aangetroffen aardewerk kan de plattegrond gedateerd worden in het einde van de 12^e eeuw of begin 13^e eeuw. Een kleine concentratie paalkuilen ten westen van de huisplattegrond vertegenwoordigt mogelijk een bijgebouw. Uit de proefsleuven is afgeleid dat de vindplaats een oppervlak van circa 2500 m² beslaat (circa 40 bij 65 meter). Gezien bovenstaande resultaten is geadviseerd om vindplaats 1 te beschermen middels behoud *in situ* en indien dit niet mogelijk is door behoud *ex situ* door middel van een definitieve opgraving. De te behouden vindplaats ligt ter hoogte van werkput 11 en heeft een oppervlak van maximaal circa 3.300 m² (zie onderstaande allespo-renkaart).

⁵ Ter Wal, 2023

⁶ Ter Wal, 2023

In de deelgebieden 2, 3, 4 en 5 zijn perceelgreppels uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd en verspreid liggende paalkuilen en kuilen aangetroffen. BAAC acht deze sporen niet behoudenswaardig en adviseert op deze locaties geen vervolgonderzoek. Een aparte vindplaats wordt gevormd door een vijftal mogelijke houtskoolmeilers, verspreid aangetroffen in deelgebied 4. BAAC adviseert voor deze vindplaats echter geen vervolgonderzoek vanwege de verwachte beperkte informatiewinst die een dergelijk onderzoek oplevert.

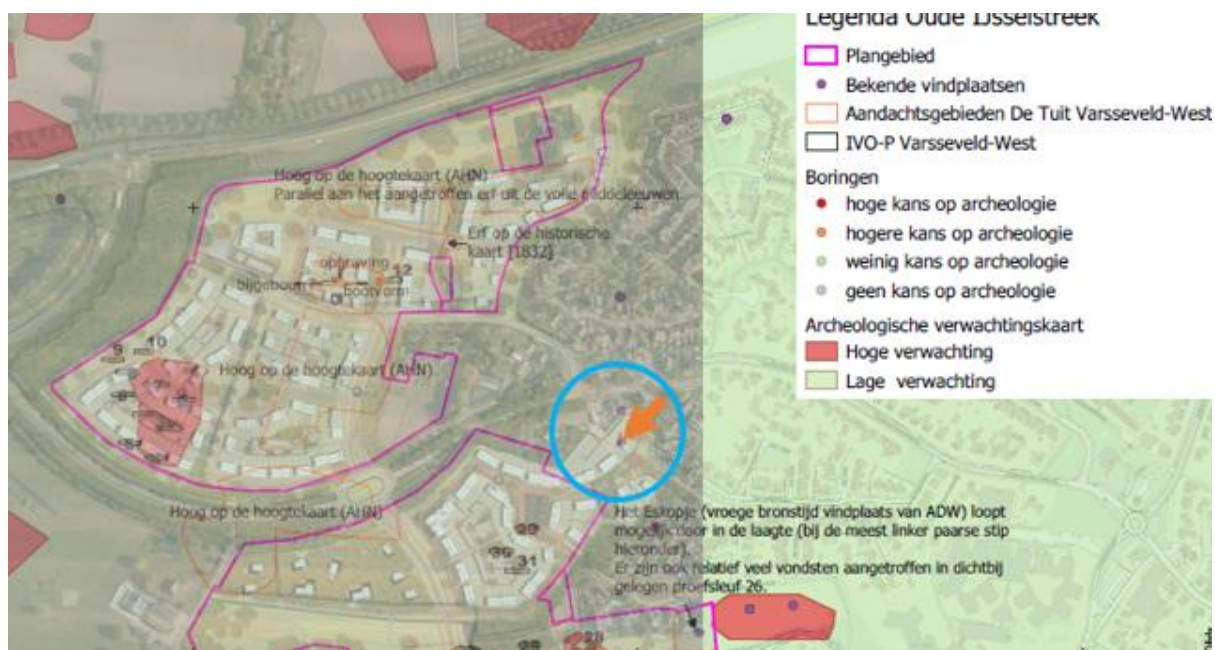
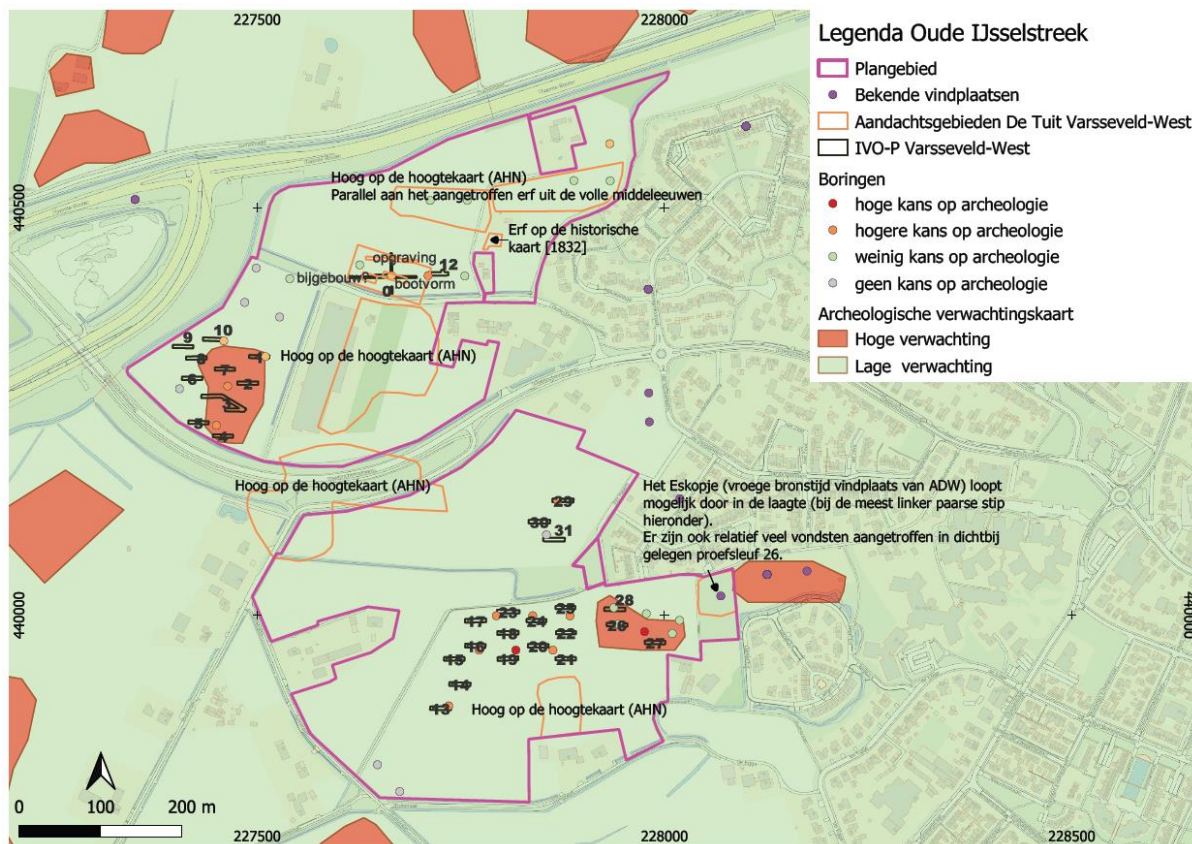


Advieskaart deelgebied 1 (bron: Ter Wal, 2022)

Volgens de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Oude IJsselstreek liggen de betreffende aandachtgebieden in een gebied met een lage archeologische verwachting (categorie 7). Binnen het terrein bij De Vloglanden en bij kruising Rusthuisweg en De Zicht liggen bekende vindplaatsen (zie figuur 4).

Daarnaast is door de regio-archeoloog geadviseerd om in aanvulling op het eind oktober/begin november 2022 uitgevoerde proefsleuvenonderzoek vier extra proefsleuven aan te leggen binnen de volgende terreinen (zie ook onderstaande uitsneden van de archeologische beleidskaart gemeente Oude IJsselstreek):

- Eén proefsleuf op het terrein achter het woonerf aan de Oude Doetinchemseweg 12.
- Twee proefsleuven op het Terrein bij De Vloglanden. Daarbij zal in ieder geval één van de sleuven op de plek van de zuidelijke paarse stip binnen het terrein worden aangelegd.
- Eén proefsleuf op de plek van de paarse stip binnen het terrein bij de kruising Rusthuisweg en De Zicht.



Aandachtgebieden archeologie De Tuit Varsseveld-West 2023.

2.3 Besluit

Op grond van bovenstaande zal vindplaats 1 worden verstoord, en is door de bevoegde overheid besloten dat vervolgonderzoek, in de vorm van een definitieve opgraving, in ieder noodzakelijk is. Daarnaast dient een aanvullend proefsleuvenonderzoek ((IVO-P) te worden uitgevoerd n.a.v. eerdere afstemming met de regio-archeoloog en lokale amateurarcheologen, bestaande uit vier proefsleuven.

Dit programma van eisen bepaalt aan welke eisen de opgraving, het aanvullend proefsleuvenonderzoek en het op te stellen rapport aan moet voldoen.

3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Soort onderzoek	Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek (IVO-O)
Uitvoerder	Hamaland Advies
Uitvoeringsperiode	Mei 2022
Rapportage	Bakker, C.H.H., Kuijl, E.E.A. van der & Wooschot, D., 2022: <i>Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Varsseveld West te Varsseveld, Gemeente Oude IJsselstreek</i> . Hamaland Advies projectnr. 213426. Hamaland Advies, Zelhem.
Bewaarplaats vondsten/documentatie	Hamaland Advies, Zelhem / Provinciaal Archeologisch Depot Gelderland.
Resultaten/conclusie	
De verwachte podzolgronden komen op de dekzandkopjes en op de flanken daarvan voor. In het noordelijke deelgebied beperken deze zich tot boring 16 en 18 in de zuidwestelijke hoek, en tot boring 8, centraal in het deelgebied. In het zuidelijke deel komt de A2-horizont voor in het noordoostelijke deel, in boring 19. Ook is deze laag in het gehele centrale plangebied waargenomen (boring 21-27 en boring 32). In de A/C-horizont van boring 20 is een fragment Rijnlands steengoed van een mineraalwaterkruik uit de periode 1860-1900 aangetroffen. Op basis hiervan wordt vermoed dat de A1-horizont niet ouder is dan het laatste kwart van de 18e eeuw. De A2-horizont is dan vanzelfsprekend ouder. Onderin de A1-horizont van boring 28 is een klein wandfragment van handgevormd aardewerk uit de periode ijzertijd-late middeleeuwen opgeboord. De aardewerkscherf is vermoedelijk afkomstig uit een oudere cultuurlaag die door ploegen vermengd is geraakt met de eerdlaag. De hoge archeologische verwachting voor de late middeleeuwen en Nieuwe tijd en de middelhoge verwachting voor de overige periodes kan ter plaatse van de boringen met een A1- en A2-horizont gehandhaafd blijven. Daar waar de bodem tot in de top van de C-horizont geroerd is, kan de verwachting worden bijgesteld naar laag, met als indicatie 'verstoord'. Op basis van de resultaten van het booronderzoek werd vervolgonderzoek noodzakelijk geacht in twee zones in het noordelijke deelgebied en in drie zones in het zuidelijke deelgebied, met een totale oppervlakte van $14.770 + 20.300 = 35.070 \text{ m}^2$ (ca. 3,5 hectare).	

Soort onderzoek	Archeologisch proefsleuvenonderzoek (IVO-P)
Uitvoerder	BAAC
Uitvoeringsperiode	Oktober/november 2022
Rapportage	Ter Wal, A., 2023: <i>Evaluatierapport proefsleuvenonderzoek Varsseveld, Plangebied Varsseveld-West. Projectnummer: A-22.0549. BAAC, Den Bosch.</i>
Bewaarplaats vondsten/documentatie	BAAC, Den Bosch / Provinciaal Archeologisch Depot Gelderland.
Resultaten	
Archeobotanisch	Niet van toepassing.
Archeozoologisch	Niet van toepassing.
Fysisch-anthropologisch	Niet van toepassing.
Landschap	De bodemopbouw binnen de onderzochte deelgebieden komt in grote lijnen met elkaar overeen. In elk van de sleuven is een plaggendek aangetroffen met een dikte variërend van 60 tot 120 cm. In dit plaggendek konden veelal meerdere lagen worden onderscheiden ten gevolge van variatie in de herkomst van de opgebrachte pluggen. In het plaggendek zijn geen oude oppervlakken aangetroffen. De bodem kan geclassificeerd worden als een enkeerdgrond: zandgronden met een niet-vergraven, dikke humushoudende bovengrond (Aa-horizont van minimaal 50 cm dik), ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van gemengde pluggen en potstalmest op de akkers. Op de hoogste delen van de dekzandkoppen binnen de deelgebieden lag het plaggendek direct op de C-horizont of werd hiervan gescheiden door een (moder)-B-horizont. Op de flanken van de dekzandkopjes waren nog restanten van een podzolbodem aanwezig in verschillende mate van intactheid. Op de hoogste delen van de dekzandkoppen binnen de deelgebieden lag het plaggendek direct op de C-horizont of werd hiervan gescheiden door een (moder)-B-horizont. Op de flanken van de dekzandkopjes waren nog restanten van een podzolbodem aanwezig in verschillende mate van intactheid. Alle aangetroffen grondsporen, afgezien van de recente verstoringen, werden voor zover dit vastgesteld kon worden afgedekt door het plaggendek. Het meeste vondstmateriaal uit de akkerlaag is aangetroffen aan de onderzijde van dit pakket, op de overgang met de natuurlijke ondergrond. Vermoedelijk is dit materiaal in het gebied terechtgekomen vóór de vorming van het plaggendek en door verploeging in het plaggendek terechtgekomen. Dit materiaal is grotendeels te dateren in de volle middeleeuwen, tussen 900 en 1200. Later materiaal, aangetroffen in het plaggendek, is te dateren vanaf halverwege de 15^e tot aan het eind van de 19^e eeuw.

Sporen	Binnen het onderzoeksgebied zijn verspreid over de onderzochte deelgebieden in totaal 404 spoornummers uitgedeeld. De overgrote meerderheid hiervan is echter uitgedeeld aan natuurlijke lagen dan wel lagen in het plaggendek (254 maal), daarnaast is een kleiner aantal spoornummers uitgedeeld aan natuurlijke dan wel recente verstoringen (respectievelijk 17 en 7 maal). Het aantal archeologisch relevante, antropogene sporen bedraagt 126 waarvan 90 paalkuilen, 21 kuilen en 15 greppels.
Vondsten en monsters	Tijdens het onderzoek zijn in totaal 431 vondsten verzameld. Al deze vondsten zijn verzameld bij de aanleg van de sleuven en profielen. Het vondstmateriaal is grotendeels afkomstig uit bodemlagen, met name uit de overgang van het plaggendek naar de natuurlijke ondergrond. Slechts een beperkt aantal vondsten (30 stuks) kan toegeschreven worden aan individuele sporen. Het vondstmateriaal is verspreid over de onderzochte deelgebieden aangetroffen, maar is grotendeels afkomstig uit deelgebied 1, en met name uit proefsleuf 11. Deze vondsten zijn direct te relateren aan de daar aangetroffen sporen behorend tot een middeleeuwse huisplattegrond. Het aangetroffen aardewerk, onder andere bestaande uit kogelpot- en Pingsdorf-aardewerk en proto-steengoed, dateert de vindplaats in de 10^e tot 13^e eeuw. De vondsten uit de overige deelgebieden zijn verspreid over de verschillende sleuven aangetroffen. Het betreft hier vondstmateriaal aangetroffen bij de aanleg dat niet aan specifieke sporen of een vindplaats kan worden toegeschreven. Het meeste vondstmateriaal is aangetroffen aan de onderzijde van het plaggendek, op de overgang met de natuurlijke ondergrond. Vermoedelijk is dit materiaal in het gebied terechtgekomen vóór de vorming van het plaggendek en door verploeging in het plaggendek terechtgekomen. Dit materiaal is grotendeels te dateren in de Volle-Middeleeuwen, tussen 900 en 1200. Later materiaal, aangetroffen in het plaggendek, is te dateren vanaf halverwege de 15^e tot aan het eind van de 19^e eeuw.

4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context⁷

Locatie, recente ingrepen en verstoringen

De locatie van de opgraving (aangeduid als vindplaats 1) ligt aan de Oude Doetinchemseweg en heeft een oppervlakte van circa 3.300 m² (meest noordwestelijk gelegen terrein in figuren 2 en 3). Het onderzoeksgebied/de terreinen waarbinnen de aanvullende proefsleuven worden aangelegd (zie figuren 2 en 3) hebben een gezamenlijke oppervlakte van circa 11.900 m² (noordwestelijk gelegen terrein achter het woonerf aan de Oude Doetinchemseweg 12 met oppervlakte van circa 380 m², centraal gelegen terrein bij De Vloglanden met oppervlakte van circa 9.344 m² en het zuidoostelijk gelegen terrein bij de kruising Rusthuisweg en De Zicht met een oppervlakte van circa 2.176 m²). Alle te onderzoeken terreinen liggen ten westen/noordwesten van de bebouwde kom van Varsseveld (zie figuur 1). Zie verder hoofdstuk 1. Alle te onderzoeken terreindelen zijn momenteel in agrarisch gebruik.

Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken

Voor het grotere kader wordt verwezen naar het rapport bij de gemeentelijke beleidsadvieskaart. In deze en onderstaande alinea's wordt ingegaan op de directe omgeving van het onderzoeksgebied.

De ondergrond van het plangebied bestaat uit dekzand behorend tot de Formatie van Boxtel (Laagpakket van Wierden en ongedifferentieerd, code BX4) dat in het Weichselien is afgezet, op fluviatiele afzettingen van de Formatie van Kreftenheye. Geomorfologisch is sprake van een gebied dat zich kenmerkt door dekzandwelingen met een vrij vlak, laaggelegen reliëf (steilste hellingen ¼°-1° [2°]) en een lokaal maximaal hoogteverschil van 0,5-1,5 m (3L51) waarin verscheidene dekzandkopjes aanwezig zijn, overwegend met korte hellingen (steilste hellingen >1°/¼°-1° [2°]) en een lokaal maximaal hoogteverschil van 0,5-1,5 m (10B52/3B52) (zie figuur 5). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland zijn de dekzandkopjes duidelijk zichtbaar (zie figuur 6). Zowel de dekzandwelingen als de dekzandkopjes kunnen bedekt zijn met een oud bouwlanddek. Bodemkundig is binnen het plangebied sprake van hoge zwarte enkeerdgronden (zEZ21), laarpodzol- (cHn21) en veldpodzolgronden (Hn21) van leemarm en zwak lemig fijn zand (zie figuur 7).

Regionale archeologische context

Zie hoofdstukken 2 en 3 en figuur 8.

Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken

Archeologische onderzoeken in het huidige plangebied en de directe omgeving ervan hebben tot dusver voornamelijk aanwijzingen voor bewoning en/of landgebruik uit de late middeleeuwen en Nieuwe tijd opgeleverd, naast geringe aanwijzingen voor mogelijk landgebruik gedurende de prehistorie. Dit correspondeert goed met de eerste vermelding van de plaatsnaam *Versnevelde* in 1152. De etymologie van de naam is onduidelijk maar houdt waarschijnlijk verband met de ontginning van het gebied.

⁷ Van der Kuijl & Wagner, 2022

Vanaf de vroege 19^e eeuw tot en met 1965 waren bijna alle onderzoeksgebieden in gebruik als bouwland. Vanaf 1966 wisselde het gebruik tussen bouw- en grasland/weiland, waarbij de perioden van het gebruik als bouw- of weiland per onderzoeksgebied verschilden. De onderzoeksgebieden bleven volgens de kaarten en luchtfoto's onbebouwd.

Alleen ter plaatse van het terrein achter het huidige woonerf aan de Oude Doetinchemseweg 12 was in ieder geval aan het begin van de 19^e eeuw een (boeren)erf aanwezig, bebouwd met een enkele woning/woonboerderij (zie figuur 9). Dit erf is in de jaren '80 van de 20^e eeuw verdwenen (bebouwing gesloopt) (zie figuren 10 t/m 12), zeer waarschijnlijk voorafgaand aan de bouw van de bestaande woning ter plaatse van het huidige adres Oude Doetinchemseweg 12 (vrijwel direct ten zuiden van het te onderzoeken terreindeel).

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Opgraving deelgebied 1/vindplaats 1

Tijdens het in oktober/november 2002 door BAAC uitgevoerde proefsleuvenonderzoek⁸ is binnen deelgebied 1 een vindplaats aangetroffen. De sporen vormen tezamen de wand van een bootvormige plattegrond. Het aardewerk, onder andere bestaande uit kogelpot- en Pingsdorf-aardewerk en proto-steengoed, aangetroffen in en rond de sporen dateert de vindplaats uit het einde van de 12^e eeuw of begin 13^e eeuw. Een kleine concentratie paalkuilen ten westen van de huisplattegrond vertegenwoordigt mogelijk een bijgebouw. Het geheel doet vermoeden dat de sporen toegeschreven kunnen worden aan een enkel erf.

De begrenzing van de vindplaats wordt aan de noordzijde mogelijk gevormd door de daar aangetroffen oost-west lopende greppel en aan de oostzijde door een met vrij veel vondstmateriaal gevulde laagte. Mogelijk bevindt zich hier nog een greppel die de vindplaats begrensd. Aan de westzijde is geen duidelijke begrenzing aangetroffen. op de AHN is zichtbaar dat de vindplaats zich aan de noordwestzijde/op de noordwestelijke flank van een dekzandrug/-kopje ligt (zie figuur 6). De zuidelijke begrenzing van de vindplaats wordt wellicht gevormd door de voorloper van de Oude Doetinchemseweg. Het is goed mogelijk dat deze oude doorgaande route ook ten tijde van de bewoning al in gebruik was. De huisplattegrond heeft in ieder geval dezelfde oriëntatie als de Oude Doetinchemseweg.

Aanvullend proefsleuvenonderzoek terrein achter woonerf Oude Doetinchemseweg 12, terrein bij De Vloglanden en terrein bij kruising Rusthuisweg en De Zicht

Momenteel nog onbekend. Ter plaatse van het terrein achter het huidige woonerf aan de Oude Doetinchemseweg 12 kunnen restanten een eind 18^e/begin 19^e-eeuws historisch woon-/boerenerv worden aangetroffen. Het kan dan gaan om ondergrondse restanten van steenbouw (bijvoorbeeld in de vorm van muurresten/funderingen). Daarnaast kunnen nog andere resten en sporen worden aangetroffen (bijvoorbeeld water-/beerputten, afvalkuilen). Verder kunnen losse archeologische resten gerelateerd aan deze historische (boeren)erven al aangetroffen worden direct vanaf het maaiveld. Tevens dient rekening te worden gehouden met een mogelijke voorloper die zelfs mogelijk terug gaat tot in de Late-Middeleeuwen.

⁸ Ter Wal, 2023

Binnen het terrein bij De Vloglanden en het terrein bij de kruising van de Rusthuisweg en De Zicht zijn door leden van de Oudheidkundige Werkgemeenschap Aalten Dinxperlo Wisch (A.D.W.) vondsten uit de (Vroege)-Bronstijd en IJzertijd aangetroffen. Mogelijk zijn hier resten/sporen aanwezig van bewoningsactiviteiten uit deze perioden.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Opgraving vindplaats 1

De te behouden vindplaats 1 heeft een oppervlak van maximaal circa 3.300 m² (zie onderstaande allesporenkaart).

De begrenzing van de vindplaats wordt aan de noordzijde mogelijk gevormd door de daar aangetroffen oost-west lopende greppel en aan de oostzijde door een met vrij veel vondstmateriaal gevulde laagte. De oostelijke uitbreiding is in deze laagte niet geheel verdiept tot op het sporenniveau, mogelijk bevindt zich hier ook een greppel die de vindplaats begrensd. De greppel aan de noordzijde kan niet nader gedateerd worden: deze heeft geen vondstmateriaal opgeleverd en de recent bewerkte bouwvoor ligt hier direct op de C-horizont. Aan de westzijde is geen duidelijke begrenzing aangetroffen. op de AHN is zichtbaar dat de vindplaats zich aan de noordwestzijde van een dekzandhoogte ligt, mogelijk vormt dit hoogteverschil de begrenzing in de noordelijke en westelijke richting. De zuidelijke begrenzing van de vindplaats wordt wellicht gevormd door de Oude Doetinchemseweg. Het is goed mogelijk dat deze oude doorgaande route ook ten tijde van de bewoning al in gebruik was. De huisplattegrond heeft in ieder geval de zelfde oriëntatie als deze weg.



Advieskaart deelgebied 1 (bron: Ter Wal, 2022)

Aanvullend proefsleuvenonderzoek terrein achter woonerf Oude Doetinchemseweg 12, terrein bij De Vloglanden en terrein bij kruising Rusthuisweg en De Zicht

Onbekend. De gemiddelde omvang van bewoningssporen is veelal enkele honderden vierkante meters. Landbouwarealen kunnen enkele duizenden vierkante meters omvatten met daarin sporen van greppels van enkele tientallen tot honderden meters lang. Infrastructuur bestaat uit lijnelementen van onbepaalde lengte en breedte. De omvang van resten van rituele handelingen, begravingen en resten van strijd zijn doorgaans beperkt tot puntvondsten.

4.4 Structuren en sporen

Opgraving vindplaats 1

Tijdens het in oktober/november 2002 door BAAC uitgevoerde proefsleuvenonderzoek⁹ zijn in deelgebied 1 83 (paal)kuilen aangetroffen. De sporen vormen tezamen de wand van een bootvormige plattegrond. Een kleine concentratie paalkuilen ten westen van de huisplattegrond vertegenwoordigt mogelijk een bijgebouw. Het aardewerk, onder andere bestaande uit kogelpot- en Pingsdorf-aardewerk en proto-steengoed, aangetroffen in en rond de sporen dateert de vindplaats uit het einde van de 12^e eeuw of begin 13^e eeuw. Het geheel doet vermoeden dat de sporen toegeschreven kunnen worden aan een enkel erf.

Aanvullend proefsleuvenonderzoek terrein achter woonerf Oude Doetinchemseweg 12, terrein bij De Vloglanden en terrein bij kruising Rusthuisweg en De Zicht

Binnen de terreinen waar het aanvullend proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd, worden er vooral structuren en sporen verwacht gerelateerd aan (tijdelijke) bewonings- en ambachtsgebonden activiteiten. Hierbij moet vooral gedacht worden aan sporen van een huisplaats/boerderij (paalsporen, restanten van waterputten en afvalkuilen, etc.).

Ter plaatse van het terrein achter het huidige woonerf aan de Oude Doetinchemseweg 12 kunnen resten worden verwacht van een eind 18^e/begin 19^e-eeuws historisch woon-/boeren-erf. Tevens dient rekening te worden gehouden met een mogelijke voorloper die zelfs mogelijk terug gaat tot in de Late-Middeleeuwen. Grondsporen kunnen bestaan uit muurresten/funderingen, uitbraaksleuven, waterputten, mest-, water- en afvalkuilen en greppels/perceelsscheidingen.

4.5 Anorganische artefacten

Op archeologische vindplaatsen kunnen in relatie tot de archeologische sporen en lagen naast aardewerk en natuursteen ook allerlei gebruiksvoorwerpen van ander materiaal (metaal, glas, keramisch bouw materiaal, leem, etc.) verwacht worden.

⁹ Ter Wal, 2023

Opgraving vindplaats 1

Tijdens het in oktober/november 2002 door BAAC uitgevoerde proefsleuvenonderzoek¹⁰ is voornamelijk aardewerk aangetroffen. Daarnaast zijn metaalslak en natuursteen aangetroffen. Tijdens de proefsleuvenfase zijn binnen de vindplaats 386 vondsten gedaan en zijn direct te relateren aan de daar aangetroffen sporen behorend tot een middeleeuwse huisplattegrond. Het aangetroffen aardewerk, onder andere bestaande uit kogelpot- en Pingsdorf-aardewerk en proto-steengoed, dateert de vindplaats uit het einde van de 12^e eeuw of begin 13^e eeuw (Volle-Middeleeuwen/Late-Middeleeuwen A).

Aanvullend proefsleuvenonderzoek terrein achter woonerf Oude Doetinchemseweg 12, terrein bij De Vloglanden en terrein bij kruising Rusthuisweg en De Zicht

Er kunnen anorganische vondsten worden verwacht die verband houden met laatprehistorische en Nieuwe tijd (en mogelijk nog laatmiddeleeuwse) bewoning. Dit kunnen voorwerpen zijn van keramiek (gebruiks-aardewerk, dakpannen, huttenleem, bakstenen), glas, metaal en natuursteen (waaronder leisteen en tefriet).

4.6 Organische artefacten

Op archeologische vindplaatsen kunnen in relatie tot de archeologische sporen en lagen naast anorganische en organische vondsten ook resten van zaden, pollen of organisch afval worden aangetroffen. Waar het grondwater pertinent aanwezig is, zijn archeozoölogische en -botanische resten in het algemeen redelijk tot goed geconserveerd. Gezien de archeologische context worden in het algemeen veel van dergelijke resten verwacht, maar of dit daadwerkelijk het geval is, is afhankelijk van factoren als geomorfologie, textuur van de bodem, ontwatering, aanwezigheid van waterkerende lagen en datering. Als algemene vuistregel kan worden gesteld dat in die gebiedsdelen waar in een gedeelte van het jaar de gemiddeld laagste grondwaterspiegel dieper is dan 120 cm -mv en de bodem sterk ontkalkt is, weinig of geen goed geconserveerde organische artefacten in onverkoolde toestand worden verwacht. In deze gebiedsdelen zijn die enkel bewaard in verkoolde toestand, maar de mate van conservering zal wisselend zijn. In die gebiedsdelen waar de laagste grondwaterspiegel hoger is dan 120 cm -mv, kunnen organische artefacten daarentegen goed geconserveerd zijn - al dan niet in verkoolde toestand. Verder is de conservering van organisch materiaal in het algemeen beter in diep ingegraven grondsporen, al dan niet in gebiedsdelen met een ontkalkte bodem.

Tijdens het in oktober/november 2002 door BAAC uitgevoerde proefsleuvenonderzoek¹¹ zijn geen andere organische artefacten aangetroffen anders dan houtskool afkomstig uit houtskoolhoudende kuilen.

Ter plaatse van het terrein achter het huidige woonerf aan de Oude Doetinchemseweg 12 is de kans op het aantreffen van organische artefacten was groot, indien er nog restante aanwezig zijn van (eind 18^e/begin 19^e-eeuws) historisch woon-/boerenerf. Organische artefacten worden met name verwacht in sporen die zijn ingegraven tot onder het grondwaterniveau (sloten, beerputten, waterputten, afvalkuilen).

¹⁰ Ter Wal, 2023

¹¹ Ter Wal, 2023

De ontginning van het gebied zal gepaard zijn gegaan met waterhuishoudelijke ingrepen (aanleg van sloten e.d.) en daarmee verlaging van grondwaterstanden. Tegenwoordig worden grondwaterstanden gereguleerd. Hoewel de periode van kunstmatig lagere grondwaterstanden relatief kort is geweest, zal dit al geleidt tot aantasting van organisch materiaal buiten diep ingegraven grondsporen.

4.7 Archeozoölogische resten, menselijk botmateriaal en botanische resten

Op archeologische vindplaatsen kunnen in relatie tot de archeologische sporen en lagen naast anorganische en organische vondsten ook resten van zaden, pollen of organisch afval worden aangetroffen. Waar het grondwater permanent aanwezig is, zijn archeozoölogische resten, menselijk botmateriaal en -botanische resten in het algemeen redelijk tot goed geconserveerd.

De kans dat archeozoölogische en botanische resten bewaard zijn gebleven, is gezien de lithologische context (zand) klein. Indien er oud dierlijk botmateriaal wordt aangetroffen zal dit slecht geconserveerd zijn. Boven de grondwaterspiegel kunnen verkoolde paleo-ecologische resten worden verwacht. Onder de grondwaterspiegel kunnen zowel onverkoolde als verkoolde paleo-ecologische resten worden verwacht.

Tot op heden zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van menselijke resten (graven). Gelet op de archeologische context en de conserveringsomstandigheden wordt de aanwezigheid van onverbrande menselijke resten (graven) minder waarschijnlijk geacht. Ook de kans dat menselijke organische resten bewaard zijn gebleven is klein, gezien de lithologische context (zand). Verbrande menselijke resten (crematieresten) blijven op zandgrond over het algemeen wel goed bewaard.

Op basis van de redenering weergegeven in § 4.6 kunnen binnen het terrein achter het huidige woonerf aan de Oude Doetinchemseweg 12 archeozoölogische resten, botmateriaal en -botanische resten relatief goed zijn geconserveerd, maar dit zal vooral afhangen van de diepte waarop dergelijke kunnen voorkomen. Ook geldt opnieuw dat kunstmatige grondwaterstanddaling door ontginning en regulatie kan hebben geleidt tot aantasting van archeozoölogische resten, botmateriaal en -botanische resten buiten diep ingegraven grondsporen.

4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Opgraving vindplaats 1

Uit de resultaten van het in oktober/november 2022 door BAAC uitgevoerde proefsleuvenonderzoek¹² blijkt dat er sprake is van een plaggendek aangetroffen met een dikte variërend van 60 tot 120 cm. In dit plaggendek konden veelal meerdere lagen worden onderscheiden ten gevolge van variatie in de herkomst van de opgebrachte plaggen. In het plaggendek zijn geen oude oppervlakken aangetroffen. De bodem kan geclassificeerd worden als een enkeerdgrond: zandgronden met een niet-vergraven, dikke humushoudende bovengrond (Aa-horizont van minimaal 50 cm dik), ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van gemengde plaggen en potstalmest op de akkers. Alle aangetroffen archeologisch relevante grondsporen zijn, voor zover dit vastgesteld kon worden, afgedekt door het plaggendek.

Aanvullend proefsleuvenonderzoek terrein achter woonerf Oude Doetinchemseweg 12, terrein bij De Vloglanden en terrein bij kruising Rusthuisweg en De Zicht

Uit de resultaten van het in mei 2022 uitgevoerde booronderzoek¹³ blijkt in het algemeen dat op de hoogste delen van de dekzandkoppen het plaggendek direct op de C-horizont ligt of wordt hiervan gescheiden door een (moder)-B-horizont. Op de flanken van de dekzandkopjes zijn nog restanten van een podzolbodem aanwezig in verschillende mate van intactheid.

Archeologische resten binnen de terreindelen waar aanvullend proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd, worden verwacht onder het eerddek en in de top van het restant van een (moder)-B-horizont dan wel direct in de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het eerddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Archeologische sporen worden verwacht tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont.

4.9 Gaafheid en conservering

Opgraving vindplaats 1

Op basis van de resultaten van het in 2022 door BAAC uitgevoerde proefsleuvenonderzoek¹⁴ is de aangetroffen vindplaats 1 gewaardeerd als behoudenswaardig en is kan parameter fysieke kwaliteit als volgt omschreven:

¹² Ter Wal, 2023

¹³ Bakker *et al.*, 2022

¹⁴ Ter Wal, 2023

Gaafheid: De vindplaats is grotendeels intact en bevindt zich onder het plaggendek. Alle aangetroffen grondsporen, afgezien van de recente verstoringen, werden voor zover dit vastgesteld kon worden afgedekt door het plaggendek. Het meeste vondstmateriaal uit de akkerlaag is aangetroffen aan de onderzijde van dit pakket, op de overgang met de natuurlijke ondergrond. Vermoedelijk is dit materiaal in het gebied terechtgekomen vóór de vorming van het plaggendek en door verploeging in het plaggendek terechtgekomen. De parameter gaafheid scoort hoog.

Conservering: Het aangetroffen vondstmateriaal is gefragmenteerd maar niet aangetast, waardoor de vindplaats een middelhoge waardering krijgt voor conservering.

Aanvullend proefsleuvenonderzoek terrein achter woonerf Oude Doetinchemseweg 12, terrein bij De Vloglanden en terrein bij kruising Rusthuisweg en De Zicht

De gaafheid van de grondsporen en conservering van de vondsten zijn afhankelijk van de verstoring van de bodem en de bodemgesteldheid. De waarnemingen tijdens het door Hamaland Advies uitgevoerde verkennend booronderzoek¹⁵ hebben laten zien dat de bodem in de onderzoeksgebieden nog gedeeltelijk intact is. Daar waar de ongeroerde bodem niet verstoord is kan de gaafheid van evt. aanwezige sporen en structuren zeer hoog zijn.

Conservering: tijdens het verkennend booronderzoek zijn alleen fragmenten aardewerk, puin- en houtskoolspikkels opgeboord. De conservering van anorganische materialen lijkt matig tot (zeer) goed. Gelet op de bodemgesteldheid (zandige bodem, Gt IVc/VIIIo) zullen eventuele metaalvondsten naar verwachting sterk tot zeer sterk gecorrodeerd zijn. De kans op het aantreffen van vondsten van organisch materiaal en paleo-ecologische resten is eveneens 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 en worden daarom hier in beginsel vanaf ca. 2,1 m -mv (Gt VIIIo) verwacht. Verbrande vondsten van organisch materiaal en paleo-ecologische resten kunnen daarnaast ook in grondsporen worden aangetroffen.

5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Opgraving vindplaats 1

De definitieve archeologische opgraving heeft als doel het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

¹⁵ Bakker *et al.*, 2022

Aanvullend proefsleuvenonderzoek terrein achter woonerf Oude Doetinchemseweg 12, terrein bij De Vloglanden en terrein bij kruising Rusthuisweg en De Zicht

Het doel van inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het vooronderzoek. Het gaat om gebieds- of vindplaatsgericht onderzoek. IVO gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden. Belangrijk is dat op basis van het inventariserend veldonderzoek een beslissing kan worden genomen of verder archeologisch (voor)onderzoek in het gebied noodzakelijk en verantwoord is.

Indien de resultaten van het proefsleuvenonderzoek daar aanleiding toe geven kan door het bevoegde overheid, hier de gemeente Apeldoorn, besloten worden direct een doorstart te maken naar een definitieve archeologische opgraving binnen de nieuwbouwlocatie van de school.

5.2 Relatie met NOaA 2.0 en/of andere onderzoekskaders

Opgraving vindplaats 1

Het onderzoek valt binnen de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie onder het Overijssels-Gelders zandgebied.¹⁶ In verband met de tijdens het proefsleuvenonderzoek aangetroffen restanten van een huisplaats betreft als complextype (enkel erf), daterend uit het einde van de 12^e eeuw of begin 13^e eeuw (Volle-Middeleeuwen/Late-Middeleeuwen A), zijn de hoofdstukken 2, 13, 14, 18, 21 en 22 van belang:

- 2. De dynamiek van het Nederlandse landschap;
- 5. Sociale en economische differentiatie;
- 7. De archeologie van het rituele;
- 13. De verankering van het boerenbestaan;
- 18. Dorpsvorming;
- 20. De relatie stad – platteland;
- 21. De dynamiek van het landgebruik;

¹⁶ NoaA 2.0

Aanvullend proefsleuvenonderzoek terrein achter woonerf Oude Doetinchemseweg 12, terrein bij De Vloglanden en terrein bij kruising Rusthuisweg en De Zicht

Tijdens een IVO-P is ook het verzamelen en publiceren van de informatie die vindplaatsen in de omgeving kunnen bieden ten aanzien van de vragen en thema's gesteld in de NOaA van belang. Voor een proefsleuvenonderzoek is de NOaA niet verplicht, maar kan wel richtinggevend worden ingezet. Gelet op de tot dusver bekende archeologische resten (cultuurlaag/-lagen MEL-NT) in de onderzoeksgebieden en de geformuleerde verwachting komen op dit moment vooral de hoofdstukken 2-9 en 12-23 uit de NOaA in aanmerking voor het mogelijk leggen van (een) relatie(s). Vanwege de beperkte omvang van de ontgravingen is het echter niet reëel om te veronderstellen dat de vragen uit de NOaA (allemaal en/of volledig) beantwoord kunnen worden. Bij het aantreffen van (potentieel) behoudenswaardige archeologische resten dient de relatie met (een van) deze documenten evenals de mogelijke synergie met ander onderzoek in de rapportage van de onderzoeksresultaten te worden benoemd opdat hiermee bij toekomstig onderzoek rekening gehouden kan worden. Uiteraard dient ook aangesloten te worden op relevante hoofdstukken van de provinciale kennisagenda Oost-Gelderland.¹⁷ Er bestaat nog geen gemeentelijke onderzoeksagenda waaraan het onderzoek uitvoering kan geven.

5.3 Onderzoeksvragen

Opgraving vindplaats 1

De volgende onderzoeksvragen dienen te worden beantwoord, gericht op de aangetroffen vindplaats, welke meest waarschijnlijk een huisplaats betreft als complextype (enkel erf) en dateert uit het einde van de 12^e eeuw of begin 13^e eeuw (Volle-Middeleeuwen/Late-Middeleeuwen A).

1. Is er sprake van één of meerdere structuren binnen vindplaats 1 die betrekking hebben tot bewoning? Zo ja, wat is hun aard en datering?
2. Hebben de sporen een relatie met uit de omgeving bekende archeologische locaties?
3. Indien de vindplaats het een huisplaats betreft als complextype (enkel erf): hoe is de huisplaats ingericht? Kan er een huisplattegrond of andersoortige gebouwstructuren worden onderscheiden? Zo ja, kunnen er uitspraken worden gedaan over de functie van de gebouwen?
4. Kan er binnen de huisplaats onderscheid worden gemaakt in een kern en periferie?
5. Wat is de fasering (relatieve en absolute datering) van de vindplaats(en)?
6. Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de verschillende materiaalcategorieën en wat is hun datering en gaafheid/conservering?
7. Wat zeggen de aangetroffen archeologische resten over de materiële cultuur en voedsel economie van de vindplaats(en)?
8. Wat zegt de aangetroffen materiële cultuur over de bewoningsgeschiedenis van vindplaats 1 (status van bewoners, activiteiten, handelsrelaties etc.)?

¹⁷ Boonstra *et al.*, 2011, Bruning, 2012. De tophema's uit de kennisagenda zijn – getuige de onbalans in de huidige regionale voorraad archeologie – uitdrukkelijk niet bedoeld als selectie-instrument.

9. Zijn er aanwijzingen voor ambachtelijke activiteiten binnen vindplaats 1? Zo ja, wat was de aard en omvang van deze activiteiten op basis van de aangetroffen aanwijzingen?
10. Zijn met het definitieve onderzoek ook de begrenzing van de vindplaats vastgesteld? Zo ja, beschrijf deze.
11. Welke gegevens over de aangetroffen vindplaats(en) kunnen de archeologische kennis van de regio aanscherpen?
12. Wat is het belang van de vindplaats(en) voor de lokale, regionale en nationale geschiedschrijving?
13. Wat kan de vindplaats bijdragen aan de geschiedschrijving van Varsseveld?
14. Hoe verhouden de resultaten zich tot de resultaten van het vooronderzoek (in het kader van de AMZ-cyclus)?

Aanvullend proefsleuvenonderzoek terrein achter woonerf Oude Doetinchemseweg 12, terrein bij De Vloglanden en terrein bij kruising Rusthuisweg en De Zicht

Algemene vragen

Bij het aanvullend Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuvenonderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen een rol te spelen:

1. Zijn er archeologische resten in de bodem aanwezig?
2. Zo ja, wat is de aard, omvang, ouderdom, herkomst, kwaliteit en locatie van de archeologische resten (horizontaal en verticaal)?
3. Hebben de archeologische waarden een relatie met uit de omgeving bekende archeologische of historische locaties en welke is dat?
4. Welke gegevens over de aangetroffen vindplaatsen kunnen de archeologische kennis van de regio en Zelhem aanscherpen?
5. Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?
6. In welke mate zijn de onderzoeksgebieden verstoord?
7. Is sprake van (een) behoudenswaardige vindplaats(en) (licht dit toe)?
8. Wat is het belang van de vindplaats voor de lokale, regionale en nationale geschiedschrijving.
9. Wat kunnen de uitkomsten van het onderzoek zeggen over vergelijkbare terreinen in de omgeving?
10. Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?
11. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische resten te worden omgegaan?
12. Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen, wat is de reden voor de afwezigheid van archeologisch resten?

Landschap en bodem

Dit aspect van het onderzoek omvat de bestudering van de landschappelijke context van de vindplaatsen in historisch perspectief. Dit leidt tot de volgende vragen:

13. Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied?
14. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de vindplaatsen (geologie, bodemkunde en geomorfologie)? Zijn er aanwijzingen voor stratigrafische hiaten, d.w.z. erosie of non-depositie, in de geologische profielopbouw ter plekke van de vindplaatsen?
15. Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in het plangebied locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden (licht dit toe)?

16. In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?

De mogelijke aanwezige vindplaatsen worden aan de hand van de gestelde vragen gewaardeerd conform KNA versie 4.1 (d.d. 19-02-2018), bijlage IV Waarderen van vindplaatsen. Aanbevolen wordt ook om de methodiek uit de SIKB leidraad Standaard Archeologische Monitoring te volgen voor het bepalen van de fysieke kwaliteit.

6 STRATEGIE, METHODEN EN TECHNIKEN

6.1 Strategie

Opgraving deelgebied 1/vindplaats 1

In aanvulling op de richtlijnen in de vigerende versie van de KNA en de BRL4000, protocol 4004:

Het team dat de opgraving uitvoert staat onder leiding van een Senior KNA-archeoloog die ervaring heeft met onderzoek in het Overijssels-Gelders zandgebied, of in vergelijkbare regio's. In het veld worden de werkzaamheden uitgevoerd door een KNA-archeoloog als dagelijks wetenschappelijk leider die ervaring heeft met onderzoek in het Overijssels-Gelders zandgebied, of in vergelijkbare regio's, bijgestaan door minimaal een veldtechnicus/archeoloog. De aanleg van het eerste vlak gebeurt in aanwezigheid van de Senior KNA Archeoloog.

Er wordt maximaal circa 3.300 m² onderzocht (zie onderstaande allesporenkaart van het proefsleuvenonderzoek, aanleg en documentatie van 1 archeologisch vlak). Als voorbeeld kan het opgravingsvlak verdeeld worden over vijf oost-west gerichte werkputten met een breedte van circa 10 meter (zie puttenplan in figuur 13). Het is echter aan de leidinggevend archeoloog om te bepalen hoe het terrein opgegraven wordt.

Alle aangetroffen archeologische sporen (van voor 1946) dienen te worden onderzocht en gedocumenteerd, behoud *ex-situ*, voordat deze weggegraven worden.



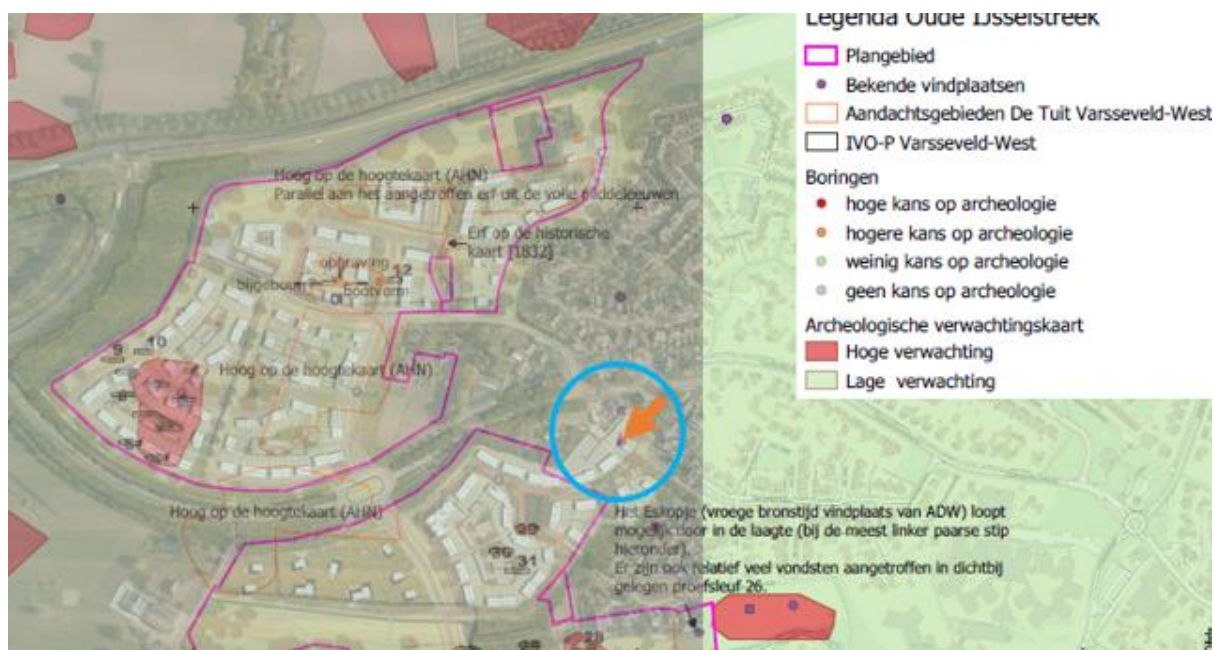
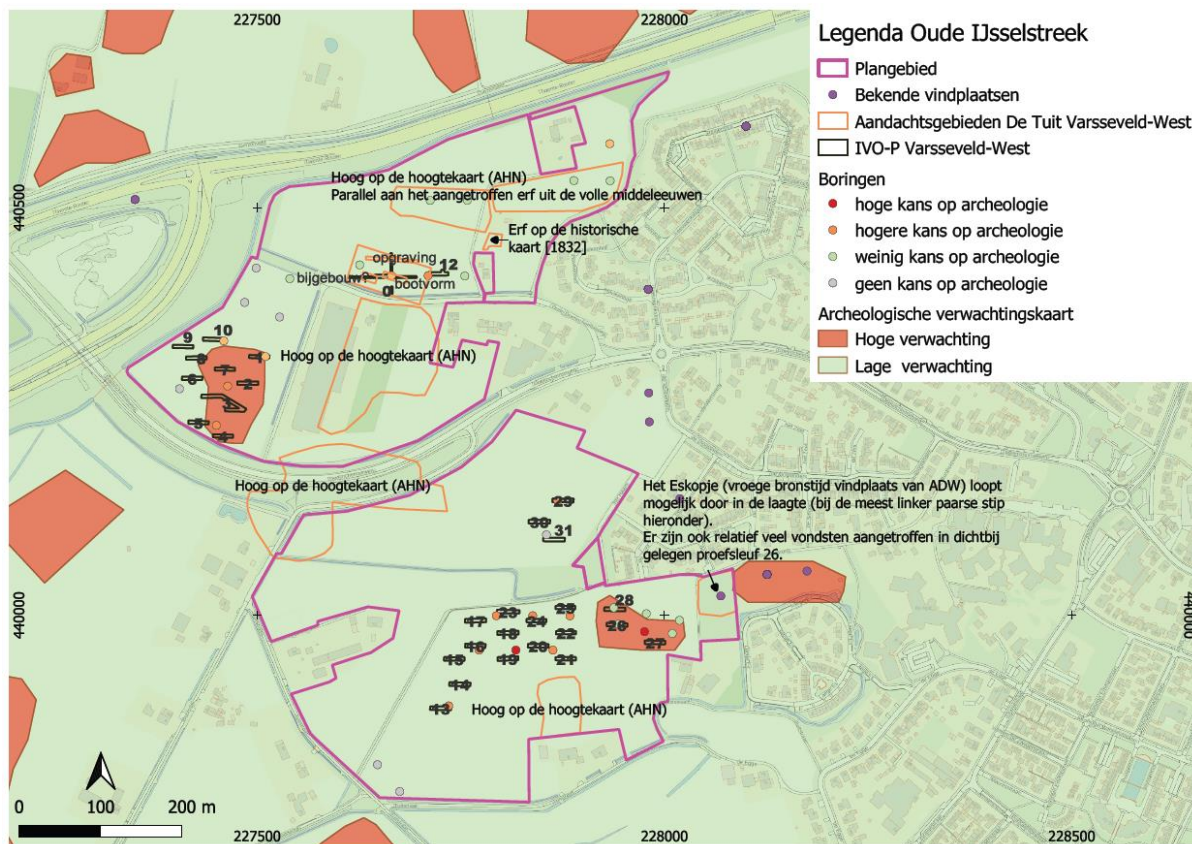
Advieskaart deelgebied 1 (bron: Ter Wal, 2022)

Aanvullend proefsleuvenonderzoek terrein achter woonerf Oude Doetinchemseweg 12, terrein bij De Vloglanden en terrein bij kruising Rusthuisweg en De Zicht

De onderzoeksvragen kunnen worden beantwoord door middel van een (aanvullend) proefsleuvenonderzoek. Het uitgangspunt is een vindplaatsgerichte benadering. Door middel van het proefsleuvenonderzoek moet inzicht worden verkregen in onder andere de aan- of afwezigheid en gaafheid van grondsporen en vondstconcentraties en de aan- of afwezigheid en conservering van paleo-ecologische resten.

Door de regio-archeoloog is geadviseerd het aanvullend proefsleuvenonderzoek te laten bestaan uit het aanleggen van vier proefsleuven (zie figuren 14 en 15 en onderstaande uitsneden van de archeologische beleidskaart gemeente Oude IJsselstreek). Deze proefsleuven hebben de volgende afmetingen:

- Terrein achter het woonerf aan de Oude Doetinchemseweg 12: één proefsleuf met een afmeting van 4 x 15 meter.
- Terrein bij De Vloglanden: twee proefsleuven met afmetingen van 4 x 25 meter. Beide sleuven overlappen zoveel mogelijk de geplande locaties van de nieuwbouw (bouwputten). Eén van de sleuven zal tevens op de plek van de zuidelijke paarse stip binnen het terrein worden aangelegd.
- Terrein bij de kruising Rusthuisweg en De Zicht: één proefsleuf met een afmeting van 4 x 25 meter op de plek van de paarse stip binnen het terrein.



Aandachtgebieden archeologie De Tuit Varsseveld-West 2023.

6.2 Methoden en technieken

Alle werkzaamheden zullen worden uitgevoerd conform KNA versie 4.1 (d.d. 19-02-2018).

Voorwerk

- Het schrijven van een Plan van Aanpak (PvA) (KNA-specificatie OS01); dit is een handleiding voor het onderzoek.
- Het doen van de onderzoeksmelding bij het centrale systeem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) door het aanvragen van een OM-NR.
- Het definitieve PvE wordt door de uitvoerder per email en vóór aanvang van het onderzoek, ter kennisgeving naar de depothouder gestuurd.

Veldwerk

- werkzaamheden zullen worden uitgevoerd conform KNA-specificaties OS02 t/m OS 09.
- Opgraving vindplaats 1: Uitgegaan wordt van een opgraving waarbij een oppervlakte van circa circa 3.300 m² wordt onderzocht. Het is aan de leidinggevend archeoloog hoe het terrein opgegraven wordt. Het opgravingsvlak kan bijvoorbeeld verdeeld worden over vijf oost-west gerichte werkputten met een breedte van circa 10 meter (zie puttenplan in figuur 13).
- Aanvullend proefsleuvenonderzoek: het aanvullend proefsleuvenonderzoek bestaat uit het aanleggen van vier proefsleuven met de volgende afmetingen (zie figuren 14 en 15):
 - Terrein achter het woonerf aan de Oude Doetinchemseweg 12: één proefsleuf met een afmeting van 4 x 15 meter.
 - Terrein bij De Vloglanden: twee proefsleuven met afmetingen van 4 x 25 meter. Beide sleuven overlappen zoveel mogelijk de geplande locaties van de nieuwbouw (bouwputten). Eén van de sleuven zal tevens op de plek van de zuidelijke paarse stip binnen het terrein worden aangelegd.
 - Terrein bij de kruising Rusthuisweg en De Zicht: één proefsleuf met een afmeting van 4 x 25 meter.
- Het graafwerk wordt uitgevoerd door een machinist die ervaring heeft met archeologisch werk. Indien deze niet voorhanden is dient de machinist extra goed geïnstrueerd en begeleid te worden door de Senior KNA Archeoloog.
- Er wordt gewerkt met een machine met voldoende capaciteit die is voorzien van een zogenaamde gladde bak.
- De werkputten/proefsleuven wordt laagsgewijs verdiept totdat het niveau is bereikt waarop de verwachte grondsporen zichtbaar worden.
- Zodra archeologische sporen worden aangetroffen, zal een leesbaar vlak moeten worden aangelegd.
- Er wordt uitgegaan van de aanleg van één vlak.
- Er worden foto's gemaakt van de algemene situatie, waaronder het terrein en omgeving bij aanvang van het werk, de vlakken, de profielen, de grondsporen in het vlak en de coupes. Tevens worden er van belangwekkende en/of kwetsbare vondsten op de plaats van aantreffen foto's gemaakt. Ten behoeve van publicatie of expositie worden ook actie- of illustratieve foto's gemaakt.

- De algemene velddocumentatie bestaat uit de registratie en documentatie van de werkzaamheden in het veld, met name de administratieve zijde daarvan. Dit omvat tevens het digitale gegevensbeheer van de velddocumentatie. De spoorformulieren worden ingevoerd zodat een database ontstaat van de primaire veldgegevens.
- Tijdens het onderzoek wordt materiaal met diagnostische kenmerken verzameld om een uitspraak te kunnen doen over de datering, de eventuele fasering en de conserveringstoestand van de bodemlagen.
- Vondsten gedaan bij de aanleg van de proefsleuven worden in vakken van 5 x 4 meter per bodemlaag verzameld.
- Vondsten afkomstig van en uit sporen, worden per spoor en vulling geregistreerd.
- Stortvondsten worden per werkput/proefsleuf onder een vondstnummer verzameld.
- Bijzondere vondsten dienen apart te worden ingemeten en onder een afzonderlijk vondstnummer te worden geregistreerd.
- Ook bijzondere deposities binnen sporen worden afzonderlijk geregistreerd door middel van fotografie en tekening. Het materiaal zelf wordt individueel (X-, Y- en Z-waarde) en gescheiden van het overige vondstmateriaal in het spoor verzameld.
- Tijdens de ontgravingswerkzaamheden wordt per haal van de graafmachine het dan voorliggende vlak met een metaaldetector gecontroleerd op de aanwezigheid van metalen voorwerpen. Dit geldt eveneens voor de uitgekomen grond.
- Het discriminatieniveau van de metaaldetector dient zo laag mogelijk gehouden te worden.
- De metaaldetector dient te worden gehanteerd door een hierin ervaren medewerker.
- Metaalvondsten in het vlak en in sporen worden als puntvondst ingemeten en onder een afzonderlijk vondstnummer geregistreerd.
- Daarnaast dient de stort met een metaaldetector te worden onderzocht.
- Bij het waterpassen van het vlak om de 5 m, wordt telkens ook het maaiveld direct buiten de proefsleuven meegenomen.
- De verschillende vondstcategorieën worden zodanig verpakt, dat de conditie van het materiaal zo goed mogelijk blijft. Registratie vindt plaats op een vondstenlijst. Registratie en inventarisatie van het vondstmateriaal gebeurt direct na afronding van het veldwerk.
- Alle aanpassingen van het proefsleuvenonderzoek gebeuren te allen tijde in overleg met de voor het project verantwoordelijke Senior KNA Archeoloog en de bevoegde overheid.
- Er wordt vooralsnog niet uitgegaan van specialistisch onderzoek in het veld. Indien dit noodzakelijk blijkt, dan alleen na overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

- Bij het aantreffen van meer dan drie stuks bewerkt vuursteen in situ in een vak van 4 x 4 meter, dient er rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van een vuursteenconcentratie. In een dergelijk geval worden verspreid over de vermoede concentratie vier megaboringen gezet, diameter 15 cm. De grond wordt gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Het boren vindt plaats tot een diepte waarop in twee achtereenvolgende boringen geen artefacten meer worden aangetroffen. Bij positieve resultaten wordt het vlak niet verder verdiept, omdat een vuursteenvindplaats met een andere opgravingsstrategie moet worden opgegraven.
- Na documentatie worden de werkputten/proefsleuven weer gedicht.

6.3 Omgang kwetsbare vondsten en monsters

Kwetsbare vondsten en monsters dienen behandeld te worden conform OS11/OS11wb en de KNA-Leidraad "Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal."

In gevallen van kwetsbaar materiaal waarbij direct ernstig informatieverlies kan optreden, dient een specialist betrokken te worden. Wat betreft de opslag van vondstmateriaal levert een koele en donkere ruimte de meeste stabiliteit op. Voor kwetsbare materiaalgroepen is doorgaans meer nodig om de stabiliteit zo veel mogelijk te garanderen. Voor het behandelen en verpakken van vondsten en monsters ten behoeve van de tijdelijke opslag dienen per kwetsbare materiaalgroep de betreffende subspecificaties binnen OS11 gehanteerd te worden; ook de KNA-leidraad Veldhandleiding archeologie en de KNA-leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal dienen tijdens het veldwerk en de opslag gehanteerd te worden. Tevens geldt voor alle materiaalcategorieën het advies van de specialist.

6.4 Structuren en grondsporen

- Er dient te worden gewerkt conform KNA-specificatie OS03 t/m OS09 (opgraven).
- De sporen worden getekend; de vlakken op schaal 1:50 en de eventuele coupetekeningen en profielen op schaal 1:20, graven op schaal 1:10. Verder worden de sporen gefotografeerd en wordt de hoogte ten opzichte van NAP bepaald. De vlakken mogen ook met een GPS of Total Station getekend worden.
- Sporen in het vlak worden gedocumenteerd; de geïdentificeerde sporen worden beschreven en vastgelegd in dag- en weekrapporten en op daartoe geëigende formulieren, conform KNA versie 4.1 (d.d. 19-02-2018).
- Ten aanzien van de opgraving van vindplaats 1: alle aangetroffen sporen, van voor 1946, worden gecoupeerd en na documentatie afgewerkt.
- Ten aanzien van het aanvullend proefsleuvenonderzoek: van de aangetroffen sporen wordt een aantal gecoupeerd met als doel de kwaliteit vast te stellen. De sporen worden vooralsnog niet afgewerkt.
- Indien binnen vindplaats 1 sporen van ijzerwinning wordt aangetroffen (ijzeroven, kuil met ijzerslakken, etc.), dan dient voor determinatie een hiervoor geschikte specialist te worden ingezet. Voorafgaand dient hierover eerst overleg plaats te vinden met de bevoegde overheid.
- Indien graven (inhumaties/crematies) worden aangetroffen, wordt direct overleg gevoerd met de bevoegde overheid over de te volgen vervolgstategie.

- De coupes dienen individueel ingemeten te worden (X-, Y-, en Z-waarden).
- Splitsingen en oversnijdingen van sporen dienen op een dusdanige manier vastgelegd en onderzocht te worden, dat een eventuele fasering vastgesteld kan worden. Vondsten afkomstig uit dergelijke sporen worden per spoor en eventueel daarin te onderscheiden vullingen verzameld.
- De gevonden lagen, grondsporen en structuren dienen zo mogelijk per periode te worden beschreven. De mate van uitwerking dient te zijn afgestemd op de vraagstellingen. Tevens dienen ze te worden meegenomen in de interpretatie en conclusie(s).
- De vulling van sporen uit de Steentijd dient te worden gezeefd over een maaswijdte van 3 mm.
- Muurwerk moet worden ingemeten, gefotografeerd en onderzocht op constructieve aard, omvang en ouderdom conform KNA versie 4.1 (d.d. 19-02-2018). Baksteengrootte, metselverband en tienlaagsmaat dient genoteerd te worden, indien aanwezig.
- Bodemlagen moeten ten opzichte van eventueel muurwerk afzonderlijk worden beoordeeld.
- Bij putten dient het onderscheid gemaakt te worden tussen water-, afval- en beerputten. Indien de vulling een vondstcomplex bevat, wordt materiaal met diagnostische kenmerken verzameld.
- Kansrijke sporen worden bemonsterd.
- Bij het aantreffen van bijzondere structuren en sporen dient eerst te worden overlegd met de opdrachtgever en de bevoegde overheid voordat de uitwerking ter hand genomen wordt.

6.5 Lichten

Vanaf het moment dat vondstmaterialen herkend worden tijdens het veldwerk begint de fase van het lichten, verpakken, (tijdelijk) opslaan en conserveren. In de meeste gevallen kan het lichten door het veldteam ter plaatse uitgevoerd worden. In gevallen van kwetsbaar materiaal waarbij direct ernstig informatieverlies kan optreden, dient evenwel een specialist bij de lichting betrokken te worden. Wat betreft de opslag van vondstmateriaal levert een koele en donkere ruimte de meeste stabiliteit op. Voor kwetsbare materiaalgroepen is doorgaans meer nodig om de stabiliteit zo veel mogelijk te garanderen. Voor het behandelen en verpakken van vondsten en monsters ten behoeve van de tijdelijke opslag dienen per kwetsbare materiaalgroep de betreffende subspecificaties binnen OS11 gehanteerd te worden; ook de KNA-leidraad Veldhandleiding archeologie en de KNA-leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal dienen tijdens het veldwerk gehanteerd te worden. Tevens geldt voor alle materiaalcategorieën het advies van de specialist.

6.6 Aardwetenschappelijk onderzoek

Opgraving vindplaats 1

Het aardwetenschappelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd door een fysisch-geograaf of een archeoloog met aantoonbare ervaring op de hier verwachte bodem en geologie. Van het profiel wordt een profielkolom van een 1 meter breed tot 30 centimeter in de schone C-horizont aangelegd en gedocumenteerd. Er zullen 9 profielopnames worden gedocumenteerd. Het is aan de leidinggevend archeoloog om te bepalen waar de profielen worden opgenomen. Mochten er tussen de kolommen in één wand grote verschillen zitten dan dient het tussenliggende deel aangelegd en gedocumenteerd te worden om overgangen vast te leggen. Uitgangspunt is een bodemkundige beschrijving met de in de bodemkunde gebruikelijke horizontcoderingen en een classificering conform het Nederlandse Systeem van Bodemclassificatie. De profielkolommen worden getekend (schaal 1:20), beschreven en gefotografeerd.

Aanvullend proefsleuvenonderzoek terrein achter woonerf Oude Doetinchemseweg 12, terrein bij De Vloglanden en terrein bij kruising Rusthuisweg en De Zicht

Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient de bodemkundige opbouw beschreven en gefotografeerd te worden. Hierbij wordt uitgegaan van twee kolomopnames binnen de aan te leggen proefsleuven (aan het begin en einde van elke proefsleuf). Het is aan de leidinggevend archeoloog om te bepalen waar de profielen worden opgenomen. Uitgangspunt is een bodemkundige beschrijving met de in de bodemkunde gebruikelijke horizontcoderingen en een classificering conform het Nederlandse Systeem van Bodemclassificatie. De profielkolommen worden getekend (schaal 1:20), beschreven en gefotografeerd. Indien tussen de profielkolommen grote verschillen zitten of relevante archeologische informatie bevat, dienen de tussen gelegen delen ook te worden opgeschaafd en gedocumenteerd.

6.7 Anorganische artefacten

- Archeologisch relevante artefacten die worden aangetroffen worden verzameld. Indien mogelijk worden verschillende lagen van elkaar gescheiden. Spoorvondsten worden per spoor verzameld. Stortvondsten worden onder één nummer per werkput/proefsleuf verzameld.
- Archeologisch relevante vondsten en/of vondststrooiingen en/of clusters artefacten worden ter plaatse ingemeten en voorzien van een X-, Y-, en Z-waarden.
- Kwetsbare vondsten moeten door middel van speciale zorg en behandeling behouden (c.q. geconserveerd) worden conform KNA versie 4.1 (d.d. 19-02-2018).
- Voor conservering dient de opdrachtgever een voorlopige stelpost op te nemen van € 5.000 (ex. BTW).¹⁸
- Bij de vondst van bijzondere artefacten of zeer grote hoeveelheden vondsten dient eerst te worden overlegd met de opdrachtgever en de bevoegde overheid voordat de uitwerking ter hand genomen wordt.

¹⁸ Dit is een indicatieve prijs waaraan geen rechten ontleend kunnen worden.

- Wanneer de in het veld aangetroffen vondsten (hoeveelheden, soorten materialen, soorten objecten en/of dateringen en conservering) significant afwijken van wat er verwacht wordt of kan worden, is overleg nodig tussen de bevoegde overheid, de opdrachtgever en de depothouder, op aangeven van de opdrachtnemer. De depothouder maakt zijn wensen ten aanzien van selectie-deselectie van het onvoorziene materiaal kenbaar aan de opdrachtgever. Zo nodig komt ook de omgang met daarmee gemoeide extra kosten aan bod. De opdrachtnemer wordt over de uitkomsten van het overleg geïnformeerd door de bevoegde overheid. Zo nodig informeert de depothouder (/eigenaar) tevens de depotbeheerder. Binnen twee dagen vanaf het moment van aantoonbaar melden/persoonlijk contact met/bij de depothouder dient een reactie ten aanzien van het wel/niet meenemen van het materiaal door de depothouder te zijn gegeven. Bij het uitblijven van een reactie binnen de afgesproken termijn mogen de overige partijen beslissen of zij het materiaal wel/niet uit het veld meenemen.
- Uitzondering op het bovenstaande vormt de materiaalcategorie 'bouwmateriaal, onversierd'; dit kan met- een in het veld door de uitvoerende archeologen representatief worden geselecteerd.

6.8 Organische artefacten

- Archeologisch relevante artefacten die worden aangetroffen, worden verzameld. Indien mogelijk worden vondsten uit verschillende lagen van elkaar gescheiden. Spoorvondsten worden per spoor verzameld. Stortvondsten worden onder één nummer per werkput/proefsleuf verzameld.
- Kwetsbare vondsten moeten door middel van speciale zorg en behandeling behouden (c.q. geconserveerd) worden conform KNA versie 4.1 (d.d. 19-02-2018).
- De organische artefacten dienen in het veld op zodanige wijze te worden verzameld zodat ze na determinatie en uitwerking een antwoord geven op de gestelde onderzoeksvragen.
- Bij de vondst van bijzondere organische artefacten of zeer grote hoeveelheden vondsten dient eerst te worden overlegd met de opdrachtgever en de bevoegde overheid voordat de uitwerking en conservering ter hand genomen wordt.
- Voor conservering dient de opdrachtgever een voorlopige stelpost op te nemen van € 5.000 (ex. BTW).¹⁹

6.9 Archeozoölogische en -botanische resten

- Uit relevante, kansrijke contexten (bijvoorbeeld sporen of vondststrooingen met veel verkoold materiaal en andere paleo-ecologische resten) dienen monsters genomen te worden ten behoeve van analyse door specialisten (archeobotanisch onderzoek).
- Monsternamen ten behoeve van absolute dateringsmethoden gebeurt uitsluitend indien de aangetroffen archeologische sporen en materialen niet op andere wijze te dateren zijn.
- De monsters worden nog niet gezeefd. In overleg met de bevoegde overheid en de opdrachtgever zal worden bepaald of analyse van de monsters noodzakelijk is.

¹⁹ Dit is een indicatieve prijs waaraan geen rechten ontleend kunnen worden.

- Analyse dient zich primair te richten op het verkrijgen van antwoorden op de boven verwoorde onderzoeksvragen.
- Deze werkzaamheden dienen als verrekenbare post te worden opgenomen.

6.10 Overige resten

Ter beantwoording van de onderzoeksvragen dienen relevante monsters genomen te worden voor onder meer micromorfologisch, botanisch, diatomeeën, mijten, insecten onderzoek, pollen en nonpalynomorfe pollen (NPP) analyse en geochemisch, onderzoek. Deze monsternames dienen te geschieden op basis van interpretatie door de Senior KNA archeoloog indien noodzakelijk in samenspraak met de daartoe ter zakekundige specialist.

6.11 Dateringstechnieken

Belangrijke sporen, die niet met behulp van vondsten kunnen worden gedateerd, kunnen, indien zij organisch materiaal bevatten, met behulp van een ^{14}C -datering worden gedateerd. Daartoe dienen monsters van kansrijke lagen of materialen te worden genomen. Een andere mogelijkheid om de ouderdom vast te stellen, is door middel van Optical Stimulated Luminescence (OSL-datering).

6.12 Bouwstenen

Een bouwsteen is gedefinieerd als een logische of logistieke informatie-eenheid van de documentatie van een gravend onderzoek. Deze bouwstenen definiëren de wijze van documenteren van de basisgegevens van een specifiek (waarnemings)proces of een specifieke activiteit binnen een archeologisch onderzoek, te weten administratieve (bijvoorbeeld: project en OM-nr) en ruimtelijk-geografische (de positie en ruimtelijke begrenzing). Een bouwsteen, of een combinatie van bouwstenen, kan bijvoorbeeld de vorm hebben van een analoge (papieren) lijst of veldtekening, maar ook van een digitale databasetabel of een kaartlaag in een CAD- of GIS-toepassing.

Van de werkzaamheden in het veld dienen dag- en weekrapporten te worden bijgehouden. Tevens dienen sporen op spoorformulieren, vondsten op vondstformulieren, monsters op monsterformulieren, tekeningen op tekeningformulieren en foto's op fotoformulieren te worden geregistreerd.

6.13 Complexiteit

De complexiteit van het archeologisch onderzoek is standaard. De mogelijkheid van het voorkomen van meerdere perioden is het enige dat het onderzoek gecompliceerd kan maken.

6.14 Beperkingen

Het nader uitwerken van materiaalgroepen en het conserveren van artefacten gebeurt nadat er een evaluatierapport is geschreven, waarin de voorgenomen uitwerkingen worden verwoord en beargumenteerd. Uiteindelijke uitwerking en conservering wordt in overleg met en na goedkeuring van de bevoegde overheid gedaan.

Aanvullend proefsleuvenonderzoek terrein achter woonerf Oude Doetinchemseweg 12, terrein bij De Vloglanden en terrein bij kruising Rusthuisweg en De Zicht

Vanwege het inventariserende karakter van het aanvullend proefsleuvenonderzoek mogen grotere structuren (bijvoorbeeld beschoeiingen, muurresten en putten) niet verwijderd worden. Door deze beperking kan mogelijk niet op alle onderzoeksvragen een duidelijk antwoord gegeven worden. Het nader uitwerken van materiaalgroepen en het conserveren van artefacten gebeurt nadat er een selectie- en waarderingsrapport is geschreven waarin de voorgenomen uitwerkingen worden verwoord en beargumenteerd. Uiteindelijke uitwerking en conservering wordt in overleg met en na goedkeuring van de opdrachtgever en de bevoegde overheid gedaan.

7 UITWERKING EN CONSERVERING

7.1 Structuren, grondsporen en vondstspreidingen

- De structuren en grondsporen worden zodanig uitgewerkt dat de vraagstelling kan worden beantwoord.
- Bij het aantreffen van bijzondere structuren en sporen dient eerst te worden overlegd met de opdrachtgever en de bevoegde overheid voordat de uitwerking ter hand genomen wordt.
- De analyse van de sporen is gericht op het herkennen van structuren, het toekennen van een betekenis aan de individuele sporen en/of structuren, het vinden van patronen in de materiële cultuur en het dateren van de betreffende sporen.
- Beschrijving structuren en grondsporen:
 - verspreiding en diepteligging;
 - beschrijving aard, fysieke kwaliteit en ouderdom (zo mogelijk).
- De aangetroffen lagen, grondsporen en structuren dienen per periode te worden beschreven. De mate van uitwerking dient te zijn afgestemd op de beantwoording van de vraagstellingen. Tevens dienen de lagen, grondsporen en structuren te worden meegenomen in de interpretatie en in de conclusie(s).
- Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een allesporenkaart voorzien van het landelijke coördinatengrid en topografie. Daarnaast wordt per periode een overzichtskaart gemaakt van alle sporen en structuren.

7.2 Analyse aardewetenschappelijke gegevens

Aardwetenschappelijke analyse vindt indien mogelijk plaats in het veld op basis van het bestudeerde profiel. Deze analyse zal in de regel worden uitgevoerd door de KNA Archeoloog. Bij ingewikkelde profielen dient een fysisch geograaf de profielopnames te maken. De veldgegevens van het vlak en de profielen moeten uitgewerkt worden in tekeningen en kaarten met een overzichtelijke codering conform KNA versie 4.1 (d.d. 19-02-2018). De bodemlagen moeten duidelijk worden aangegeven in de profielen met daaraan gekoppeld een (globale) datering.

7.3 Anorganische artefacten

- De primaire vondstverwerking bestaat uit het wassen van vondsten, het administreren van de vondsten per vondstnummer en het scheiden in verschillende materiaalcategorieën.
- De anorganische artefacten dienen te worden uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.
 - Aardewerk: determinatie per periode, eventueel op type.
 - Natuursteen: determinaties op gesteentesoort en op werktuig/gebruikstype.
 - Metaal: op metaalsoort, zo mogelijk op artefacttype en periode.
- Vondsten uit de bouwvoor en losse vondsten van de stort of het vlak worden oppervlakkig bekeken en slechts bij bijzondere vondsten nader beschreven en geanalyseerd.
- Bij bijzondere artefacten of zeer grote hoeveelheden vondsten dient eerst te worden overlegd met de bevoegde overheid voordat de verdere uitwerking ter hand genomen wordt.
- Vondsten worden beschreven conform het Archeologisch Basis Register (ABR). De vondsten worden per materiaalcategorie beschreven en gewaardeerd.
- Bijzondere vondsten worden door een specialist bekeken.
- Niet te determineren metaalklonten of klonten van metaaloxide die in een archeologische context worden gevonden, worden geröntgend ten behoeve van de determinatie, selectie (i.v.m. mogelijke conservering) en screening van de inhoud.
- De vondsten worden tijdelijk dusdanig opgeslagen dat de kwaliteit van het materiaal niet achteruit gaat.

7.4 Organische artefacten

- Organische artefacten worden door specialisten geanalyseerd tot op het niveau dat noodzakelijk is om de vraagstelling uit het PvE te beantwoorden.
 - Bewerkt hout (artefacten en constructiehout): determinatie op houtsoort, artefacttype, beschrijving van bewerkingssporen, eventueel datering.
 - Bot: determinatie op diersoort, botelement, artefacttype, eventueel datering.
- Bij bijzondere artefacten of zeer grote hoeveelheden vondsten dient eerst te worden overlegd met de opdrachtgever en de bevoegde overheid voordat de verdere uitwerking ter hand genomen wordt.
- Vondsten worden beschreven conform het ABR.

- Vondsten worden beschreven en gewaardeerd.
- De vondsten worden tijdelijk dusdanig opgeslagen dat de kwaliteit van het materiaal niet achteruit gaat.

7.5 Archeozoölogische en -botanische resten

- Voor de specifieke eisen die aan de uitwerking archeozoölogische en botanische resten worden gesteld, wordt verwezen naar de KNA versie 4.1 (d.d. 19-02-2018). In aanvulling daarop, wanneer het voor het onderzoek relevant is, worden van dateerbare (grond)sporen met mogelijk goed geconserveerd archeologisch materiaal en van relevante vondstlagen (bijvoorbeeld uit beerputten) monsters genomen voor botanisch, ¹⁴C, dendrochronologisch en paleo-ecologisch onderzoek.
- Van de kwalitatief goede grondmonsters zal een specialist samen met de KNA Archeoloog de monsters scannen op potentie in relatie tot de beantwoording van de vraagstelling.
- Na afloop van het veldwerk zal in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid worden vastgesteld welke monsters dienen te worden geanalyseerd. Analyse dient zich primair te richten op het verkrijgen van antwoorden op de boven verwoorde onderzoeksvragen.
- De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van botanische resten en/of archeozoölogische resten uit de aangetroffen perioden.
- Het specialistenrapport dient (integraal) in de standaardrapportage te worden opgenomen en geïntegreerd te worden in beantwoording van onderzoeksvragen en synthese van het onderzoek.

7.6 Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten e.d.)

De beeldrapportage van de uitwerking bestaat (minimaal) uit de volgende afbeeldingen:

- Uitsnede topografische kaart met het onderzoeksgebied.
- Kaarten met de ligging van het plangebied en de belangrijkste structuren en grondsporen.
- Allesporenkaart (ASK), weergegeven per periode.
- Eventueel coupe-/profieltekeningen en/of foto's.
- Tekeningen en/of foto's van de belangrijkste vondsten (na overleg met en goedkeuring van de bevoegde overheid).
- Ten aanzien van het aanvullend proefsleuvenonderzoek toevoegen indien relevant: Een afbeelding van de terreindelen met daarop weergegeven de zones die in aanmerking komen voor behoud in situ/vervolgonderzoek en/of vrijgave.

8 RAPPORTAGE

8.1 Uitvoeringsperiode uitwerking; opleveringstermijn (concept)eind-/evaluatie-rapport

- Aansluitend aan het veldwerk dient met de uitwerking van de veldgegevens te worden begonnen.
- Er dient er een evaluatierapport te worden opgesteld, met kosten van eventueel meerwerk. Dit plan dient voorgelegd te worden aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid ter goedkeuring.
- Binnen 24 weken na einde van het veldwerk of de goedkeuring van het uitwerkingsplan dient een concept-rapport te worden opgeleverd aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Van deze planning kan in overleg worden afgeweken, in het bijzonder wanneer analyse van vondstmateriaal meer tijd vraagt.

8.2 Procedure toetsing standaardrapport door de bevoegde overheid

Opdrachtgever en de bevoegde overheid ontvangen ieder één exemplaar van het conceptrapport ter keuring. De op- en aanmerkingen van beide partijen dienen te worden verwerkt en leiden tot de definitieve versie van het rapport.

8.3 Inhoud standaardrapport

Het rapport dient minimaal de volgende onderdelen te bevatten.

- Een korte samenvatting van de resultaten van het voorgaand onderzoek.
- Een paragraaf waarin staat vermeld wat voor soort plan het betreft, welke ontwikkelingen er gaan plaatsvinden en tot welke diepte verstoring gaat plaatsvinden en in welke fase van de planprocedure het plan zich bevindt.
- Een overzichtskaart - met landelijke coördinaten - met de begrenzingen van het plangebied (minimaal 1:25.000).
- Een gedetailleerde (overzichts)kaart - met landelijke coördinaten - met de ligging van de proefsleuven (en de eventuele opgraving), waarop de hoofdstructuren van de archeologische sites herkenbaar staan aangegeven.
- Een kaart van het plangebied waarop:
 - het areaal van de archeologische sites staat aangegeven (indien van toepassing)
 - het areaal van verstoorde bodemprofielen in het plangebied staat aangegeven (indien van toepassing)
- Een paragraaf met (verantwoording) methode en technieken.
- Een paragraaf met de vraagstelling en de doelstelling van het archeologisch onderzoek.

- Een paragraaf over eerder gedane archeologische vondsten in het plangebied of in de nabijheid van het plangebied.
- Een paragraaf over de fysische-geografie van het plangebied.
- De resultaten van het onderzoek dienen te worden geleverd in de vorm van een standaardrapport inclusief vlaktekeningen (zie hieronder) en indien noodzakelijk profieltekeningen, vondstenlijsten (zie hieronder), sporenlijsten (zie hieronder) en monsterlijsten.
- De vlaktekeningen van de proefsleuven - met landelijke coördinaten - waarop de grondsporen (uitgesplitst naar periode) herkenbaar staan afgebeeld inclusief hun nummer.
- Relevante coupetekeningen en/of foto's.
- De vondstenlijst waarin per archeologisch artefact (AF) staat aangegeven:
 1. het spoor waarin het AF is aangetroffen,
 2. de conserveringstoestand van het AF (verbrand, vorst schade, geërodeerd, etc.),
 3. de determinatie,
 4. de datering van het AF en
 5. een beschrijving van het AF (l. x b. x h., baksel/materiaal, versiering, bewerkingssporen, etc.).
- De sporenlijst waarin staat aangegeven:
 1. het soort spoor,
 2. de (conserverings-)toestand van het spoor,
 3. de datering van spoor en
 4. welke vondstnummers er in aanwezig zijn.
- Een paragraaf van vindplaatsbeschrijvingen met daarin in ieder geval de volgende thema's: de omvang en ligging, de datering, de vondstomstandigheden, de aard van de vondsten, de conservering en de diepteligging.
- Tekeningen en/of foto's van de belangrijkste vondsten.
- De eventuele beperkingen van de toegepaste methode.
- Een paragraaf met de antwoorden op de onderzoeksvragen.
- Ten aanzien van het aanvullend proefsleuvenonderzoek: een waardering van de nieuwe sites volgens de KNA versie 4.1 (d.d. 19-02-2018).
- Een paragraaf met conclusies en, ten aanzien van het aanvullend proefsleuvenonderzoek, aanbevelingen ten aanzien van mogelijk vervolgonderzoek.

8.4 Kwaliteit

- De auteurs zijn verantwoordelijk voor de kwaliteit van de rapportage.
- Het archeologische onderzoek vindt plaats op basis van zorgvuldigheid, betrouwbaarheid, controleerbaarheid en maatschappelijk integer handelen.
- Aanbevelingen en waardeoordelen van de auteurs zijn onafhankelijk ten opzichte van alle partijen en niet onderhevig aan goedkeuring van de opdrachtgever en/of de bevoegde overheid.
- De opdrachtgever kan geen eisen stellen of beperkingen opleggen aan de inhoud, de conclusies en de aanbevelingen.

- De bevoegde overheid kan alleen verbeteringen eisen bij aantoonbare tekortkomingen in de wetenschappelijke kwaliteit van de verslaglegging. Wanneer toetsende overheid en auteur tot verschillende conclusies komen, worden beide met wetenschappelijke argumentatie in het eindrapport weergegeven.

8.5 Verschijning en oplage standaardrapport en/of specialistisch deelrapport

- Het rapport wordt uitgegeven door de uitvoerende instantie en in de huisstijl van deze instantie.
- Van het conceptrapport wordt één exemplaar aan de opdrachtgever geleverd en één exemplaar aan de bevoegde overheid. De opdrachtgever wordt in de gelegenheid gesteld commentaar te leveren op de rapportage. De bevoegde overheid zal het rapport toetsen aan het PvE en de KNA 4.1 (d.d. 19-02-2018).
- Na verwerking van eventuele op- of aanmerkingen wordt het definitieve rapport opgeleverd.
- De rapportage wordt uiterlijk binnen acht weken na ontvangst van opmerkingen door de bevoegde overheid definitief opgeleverd. Van deze planning kan in overleg worden afgeweken.
- De resultaten van het onderzoek dienen een brede toegankelijkheid te krijgen. Na het verwerken van opmerkingen zal het standaardrapport digitaal worden verstuurd aan de opdrachtgever, de deskundige namens de gemeente (regio-archeologen Omgevingsdienst Achterhoek) en het Provinciaal Depot Bodemvondsten Gelderland.

9 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

9.1 Selectie materiaal voor uitwerking

De selectie van vondsten en monsters wordt gedaan in het licht van de vraagstelling, onder verantwoording van de Senior KNA Archeoloog. De gemaakte selectie wordt in het evaluatierapport beschreven.

9.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

- Alle organische en anorganische artefacten die hiervoor in aanmerking komen, zoals houten en leren objecten en metalen voorwerpen, dienen te worden geconserveerd. Hiervan kan alleen worden afgeweken met instemming van de eigenaar van de vondsten, de provincie (Provinciaal depot voor Bodemvondsten Gelderland). De Senior KNA Archeoloog kan een voorstel tot de selectie maken, waarin hij op onderbouwde wijze aangeeft, waarom bepaalde voorwerpen niet hoeven te worden gedeponeerd. Als het depot daarmee instemt kunnen deze voorwerpen verwijderd worden. Voorwerpen die niet gedeponeerd worden hoeven niet geconserveerd te worden.
- Tijdelijke opslag van geselecteerde vondsten dient zo te geschieden dat de kwaliteit ervan niet achteruit gaat.

- (Eerste) selectie vindt plaats door de uitvoerende instantie (Senior KNA Archeoloog, dan wel materiaalspecialist).

9.3 Selectie materiaal voor conservering

- In overleg met de bevoegde overheid wordt bepaald welke voorwerpen voor conservering in aanmerking komen.
- Voor de conservering gelden bovendien de aanleveringseisen van het Archeologisch Depot van de provincie Gelderland.

10 DEPONERING

10.1 Eisen betreffende depot

- Alle vondsten zijn vanaf het moment van vinden eigendom van de provincie (Erfgoedwet Artikel 5.7. Eigendom van archeologische vondsten), tenzij zij gedaan zijn in een gemeente met een eigen erkend depot (zie ook Erfgoedwet Artikel 5.7. Eigendom van archeologische vondsten) dan wel van de Staat indien zij buiten het grondgebied van enige gemeente zijn gevonden. In deze gevallen valt het eigendom toe aan respectievelijk gemeente of Staat. De projectleider kan na de uitwerking het depot voorstellen een deel van de vondsten te selecteren voor definitieve verwijdering uit de collectie, mits wetenschappelijk verantwoord en op advies van een deskundige specialist. De selectie dient representatief te zijn voor het geheel van het verzameld materiaal binnen de aangetroffen materiaalcategorie. Het is wenselijk om van het materiaal dat wordt verwijderd bepaalde basisinformatie te registreren (zoals aantal, gewicht etc.), alvorens het te deselecteren. Deze representatieve selectie maakt deel uit van het evaluatierapport en dient altijd ter goedkeuring voorgelegd worden aan depothouder (/eigenaar). Het is aan de beheerder van het depot om over de definitieve verwijdering te beslissen. Uitzondering op het bovenstaande vormt de materiaalcategorie 'bouw materiaal, onversierd'; dit kan meteen in het veld door de uitvoerend archeologen representatief worden geselecteerd.
- Opgegraven vondstcomplexen (onderzoeksdocumentatie en vondsten) worden zo compleet mogelijk aan-geleverd.
- De vondsten, monsters en documentatie dienen binnen een periode van 2 jaar na afronding van het veldwerk te worden overgedragen aan het Archeologisch Depot van de Provincie Gelderland, conform de deponeringseisen van het depot en de desbetreffende specificaties van de KNA versie 4.1 (d.d. 19-02-2018).
- De (eind)resultaten van het onderzoek worden verwerkt in ARCHIS.

10.2 Te leveren product

Standaard-/conceptrapport is een rapport volgens de vigerende versie van de KNA-specificatie volgens onderstaande bepalingen in dit hoofdstuk van dit PvE. Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie.

10.3 E-depot

Conform KNA 4.1 (d.d. 19-02-2018) wordt ook een digitale versie van het rapport aangeleverd aan en opgenomen in het zogenaamde E-depot onder vermelding van het onderzoeksmeldingsnummer.

11 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

11.1 Personele randvoorwaarden

- Het onderzoek moet worden verricht door een daarvoor gecertificeerd bedrijf conform BRL 4000 en de protocollen 4003 en 4004, onder leiding van personeel dat in het beroepsregister is ingeschreven.
- Het team dat het onderzoek uitvoert staat onder leiding van een Senior KNA Archeoloog als projectleider, met ervaring met onderzoeken in het Overijssels-Gelders zandgebied, of in vergelijkbare regio's. De Senior KNA-archeoloog is aanwezig bij de aanleg van het eerste vlak. In het veld worden de werkzaamheden uitgevoerd door minimaal een KNA Archeoloog, als dagelijks wetenschappelijk leider, met ervaring met onderzoeken in het Overijssels-Gelders zandgebied, of in vergelijkbare regio's, en minimaal een veldtechnicus/archeoloog. De metaaldetector dient te worden gehanteerd door een medewerker met ervaring.
- De door de archeologisch uitvoerder in te zetten functionarissen zoals Senior KNA Archeoloog, KNA Archeoloog en specialisten dienen over aantoonbare kennis te beschikken over nederzettingen en vondstmateriaal van de aan te treffen archeologische periode(n).
- De graafwerkzaamheden worden uitgevoerd door een kraanmachinist met aantoonbare ervaring op de Overijssels-Gelderse zandgronden. Indien deze niet voorhanden is, dient de machinist te worden begeleid door een Senior KNA Archeoloog.
- De veldploeg dient qua samenstelling te voldoen aan de KNA versie 4.1 (d.d. 19-02-2018). Dit is minimaal een KNA Archeoloog Ma en een KNA Archeoloog Ba, Senior veldtechnicus.
- Een fysisch geograaf met een specialisatie in Overijssels-Gelderse zandgronden of een archeoloog met relevante fysisch-geografische ervaring wordt ingezet voor de interpretatie van ingewikkelde bodemprofielen.
- De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur, botanische en archeozoologische resten uit de te verwachten perioden.

- Zowel voor veldwerk als voor de uitwerking, conservering en rapportage is de aanwezigheid van een Senior KNA Archeoloog en een specialist met periode-/materiaal- of gebiedspecifieke kennis en/of ervaring vereist.
- Uitwerking en rapportage dienen te geschieden door materiaalspecialisten (zoals fysisch-antropoloog, aardewerkdeskundige, archeozoöloog, archeobotanicus) en (indien noodzakelijk) en fysisch-geograaf, met aantoonbare ervaring op het gebied van de door hen te onderzoeken materiaalgroep/categorie.

11.2 Overlegmomenten

Indien tijdens het veldwerk sporen, structuren of vondsten worden aangetroffen waarvan de aard, omvang of complexiteit niet voorzien was, wordt direct contact opgenomen met de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Er vindt dan op korte termijn een bijeenkomst plaats, waarop de archeologisch uitvoerder, de opdrachtgever en de bevoegde overheid een vervolgstrategie bepalen.

11.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

- Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA versie 4.1 (d.d. 19-02-2018) en dit PvE. In alle gevallen waarin dit PvE niet voorziet, zijn de procesbeschrijvingen en specificaties in de KNA versie 4.1 (d.d. 19-02-2018) van toepassing.
- Het veldwerk wordt uitgevoerd onder leiding van een KNA Archeoloog. Er is een Senior KNA Archeoloog als eindverantwoordelijke betrokken bij het project.
- Ten aanzien van de conditie, kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie geldt dat dit in overleg met de bevoegde overheid zal plaatsvinden. De KNA Archeoloog neemt het initiatief voor overleg en evaluatie indien dit nodig is.
- Bij de evaluatiefase wordt in een evaluatierapport een voorstel gedaan voor de te deponeren en te verwijderen vondsten. De depothouder van de provincie Gelderland wordt het evaluatierapport tijdens de evaluatiefase ter goedkeuring voorgelegd. Pas na goedkeuring van het evaluatierapport door de depothouder kunnen vondsten en monsters op controleerbare wijze worden verwijderd. Indien na 15 werkdagen geen reactie is gekomen van de depotbeheerder kan het werk zonder goedkeuring voortgezet worden.
- Na afloop van het veldwerk wordt een kort (telefonisch) overleg gehouden met de opdrachtgever en de bevoegde overheid over de resultaten.

11.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

De externe communicatie rondom het archeologisch onderzoek ligt geheel in handen van de opdrachtgever. Vanuit de archeologische uitvoerder zal alle medewerking worden verwacht voor het verschaffen van inhoudelijke informatie die voor de externe communicatie van belang kan zijn.

12 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

12.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

- Indien tijdens het veldwerk bijzondere vondsten worden gedaan of (complexe) sporen of structuren worden aangetroffen die niet in het onderzoeksvoorstel zijn voorzien, wordt contact opgenomen met de bevoegde overheid. In overleg zal dan eventueel kunnen worden gekozen voor een andere aanpak.
- Indien tijdens het veldwerk bijzondere vondsten worden gedaan of (complexe) sporen of structuren worden aangetroffen die niet in het onderzoeksvoorstel zijn voorzien, wordt contact opgenomen met de opdrachtgever en de deskundige namens de gemeente (regio-archeologen Omgevingsdienst Achterhoek). In overleg zal dan eventueel kunnen worden gekozen voor een andere aanpak.
- Indien het gaat om belangrijke wijzigingen, zullen deze te allen tijde aantoonbaar voorgelegd worden aan de opdrachtgever, bevoegde overheid en de depothouder.

Belangrijke wijzigingen zijn:

- Significante afwijkingen van verwachte vondstmateriaal/vondsten (hoeveelheid, soorten materialen, soorten voorwerpen, type conservering).
 - Wijzigingen die (de)selectie en conservering vondsten beïnvloeden.
- Wijzigingen op het PvE worden overlegd met de bevoegde overheid. Ook in geval van minderwerk of het eventueel uitvoeren van meerwerk, wordt eerst overlegd met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.
- Mutaties op het PvE worden altijd schriftelijk vastgelegd, evenals afspraken voortvloeiend uit evaluatievergaderingen en andere bijeenkomsten.
- Bij ingrijpende wijzigingen is altijd toestemming van de bevoegde overheid nodig.

12.2 Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid:

- Afwijking van de archeologische verwachting,
- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode,
- Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden,
- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten.

12.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Zie 12.4

12.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

- Na afloop van het veldwerk wordt contact opgenomen met de opdrachtgever en de bevoegde overheid om dit te melden en vindt er indien nodig een voorlopige evaluatie plaats van de behaalde resultaten en de mogelijk aangetroffen archeologische waarden. Tijdens dit overleg bepalen de Senior KNA Archeoloog en de bevoegde overheid samen de verdere strategie bij de uitwerking en stellen ze de noodzaak vast van de analyse van eventuele monsters en van mogelijke laboratoriumdateringen.
- Alle vondsten en uitgewerkte monsters moeten geconserveerd worden aangeleverd aan het archeologisch depot, tenzij schriftelijk en op grond van een evaluatierapport voor conservering anders is aangegeven door de desbetreffende depothouder. In een conserveringsrapport dient te worden vastgelegd welke vondsten op welke wijze en met welke middelen zijn geconserveerd.
- Ten aanzien van de conditie kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie geldt dat dit in overleg met de bevoegde overheid zal plaatsvinden. De KNA Archeoloog neemt het initiatief voor overleg en evaluatie indien dit nodig is.

13 AANVULLENDE EISEN

13.1 Uitvoeringsperiode en opleveringstermijn veldwerk

- De uitvoerdatum en uitvoeringstermijn van het veldwerk wordt in overleg met de opdrachtgever vastgesteld.
- De archeologisch uitvoerder dient zorg te dragen voor het aanmelden van het onderzoek bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) uiterlijk 10 dagen voorafgaand aan de start van het veldwerk.

13.2 Uitvoeringscondities veldwerk

- Toegankelijkheid, vergunningen, betredingstoestemming en bereikbaarheid dienen door de opdrachtgever te worden geregeld.
- Tevens draagt de opdrachtgever zorg voor gelegenheid tot het plaatsen van een schaftwagen, een container voor opslag van materiaal en een chemisch toilet. De opdrachtgever verzorgt de contacten met andere belanghebbenden. Tenzij door de opdrachtgever nadere bepalingen zijn gesteld, worden de proefsleuven tijdens of onmiddellijk na het onderzoek gedicht en aangereden volgens met de opdrachtgever gemaakte afspraken.
- Additionele deelname van amateurarcheologen aangesloten bij een lokale of regionale/landelijke vereniging op het gebied van de archeologie is welkom, mits onder begeleiding van de archeologische uitvoerder en tijdens reguliere werkuren. Voorwaarde hieraan is dat ze een positieve bijdrage kunnen leveren aan het veldwerk en/of inhoud van het onderzoek. De aanwezigheid van amateurarcheologen wordt vastgelegd in de dag- en weekrapporten.

- Het goedgekeurde PvE dient tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig te zijn.
- De archeologische uitvoerder zorgt dat grote/belangrijke archeologische sporen en resten aan het eind van de dag zijn veilig gesteld voor “schatgravers”.
- De opdrachtgever informeert de archeologische uitvoerder over de ligging van kabels en leidingen in het onderzoeksgebied.
- De gravende civieltechnische uitvoerder doet een graafmelding bij het KLIC indien de gegevens van kabels en leidingen niet voorhanden zijn bij de opdrachtgever.
- De opdrachtgever verstrekt indien gewenst kopieën van de milieuraapporten.
- De uitvoerder neemt preventieve maatregelen tegen inbraak en vandalisme.
- Opgravingdocumentatie en waardevolle vondsten mogen niet onbeheerd in de keten achterblijven.

13.3 Ontploffbare Oorlogsresten (OO (voorheen NGE) en veldgraven

- Indien er OO worden aangetroffen worden de veldwerkzaamheden direct gestaakt en de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen genomen.
- Het aangetroffen projectiel dient, indien het niet dezelfde dag geruimd wordt, weer afgedekt te worden met grond.
- In een straal van minimaal 100 m rond het aangetroffen projectiel dient het terrein te worden ontruimd.
- De politie dient te worden ingelicht. Deze zal een proces verbaal opstellen en de vondst bij de explosieven opruimingsdienst defensie (EOD) melden.
- Op basis van aangeven van de politie/EOD kunnen mogelijk in delen van het terrein de werkzaamheden hervat worden.
- Bij het aantreffen van veldgraven zal het bergings- en identificatieteam van de landmacht worden ingeschakeld. Zij nemen het bergen van het veldgraf over.
 - Telefoonnummer (tijdens kantooruren): (033) 466 24 41
 - Telefoonnummer (buiten kantooruren): 06-53 41 52 07
 - email: bidkl@mindef.nl
 - <https://www.defensie.nl/onderwerpen/berging-en-identificatie-oorlogsslachtoffers/de-bergings--en-identificatiedienst>
- Uw eigen veiligheid gaat boven alles.

LITERATUUR EN BIJLAGEN

Literatuur

Bakker, C.H.H., Kuijl, E.E.A. van der & Wooschot, D., 2022: *Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Varsseveld West te Varsseveld, Gemeente Oude IJsselstreek*. Hamaland Advies projectnr. 213426. Hamaland Advies, Zelhem.

Boonstra, M.K., Heeringen, R.M. van & Schrijvers R., 2011: *Provincie Gelderland. Belvoir 3 – Provinciaal Beleidskader Archeologie. Kennisagenda Archeologie – Oost-Gelderland. Deel A: Tekst. Deel B: Bibliografie onderzoeksrapporten. Deel C: Tabellen en kaarten*. Vestigia-Rapport V752A-C. Vestigia, Amersfoort.

Bruning, L., 2012: *Integrale Kennisagenda Archeologie Provincie Gelderland. Rivierengebied, Veluwe, Oost-Gelderland, s.l.* (versie 0-1 d.d. 02-11-2012, concept).

Brugman, B.A., E. Eimermann, R.M. van Heeringen, J.J.W. de Moor, R. Schrijvers en B. Quadflieg, 2014: *Cultuurhistorische inventarisatie, waarden-, verwachtingen- en maatregelenkaart als basis voor het archeologie-beleid van de gemeente Oude IJsselstreek*. Vestigia rapport V653. Vestigia BV, Amersfoort.

Brugman, B.A., E. Eimermann & R.M. van Heeringen, 2014: *Cultuurhistorische waardenkaart gemeente Oude IJsselstreek*. Vestigia rapport V1009. Vestigia BV, Amersfoort.

Kuijl, E.E.A. van der & Wagner, A., 2022: *Programma van Eisen IVO-P Varsseveld West*. Hamaland Advies, Zelhem.

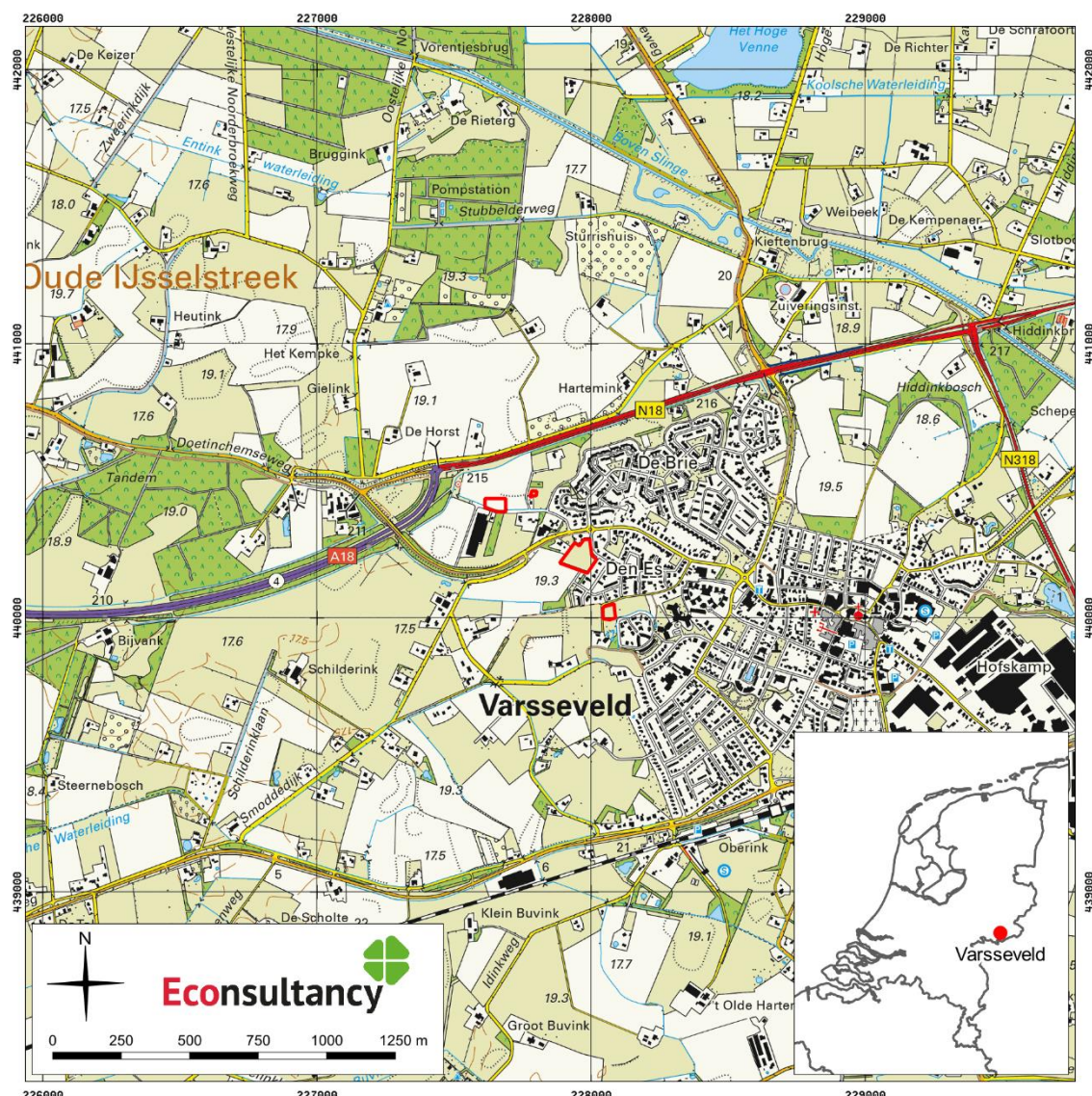
Wal, A. ter, 2023: *Evaluatierapport proefsleuvenonderzoek Varsseveld, Plangebied Varsseveld-West. Projectnummer: A-22.0549*. BAAC, Den Bosch.

Bronnen

Nationale Onderzoeksagenda Archeologie 2.0; internetsite, juli 2023.

<http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-figuuren/nationale-onderzoeksagenda-archeologie-20>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



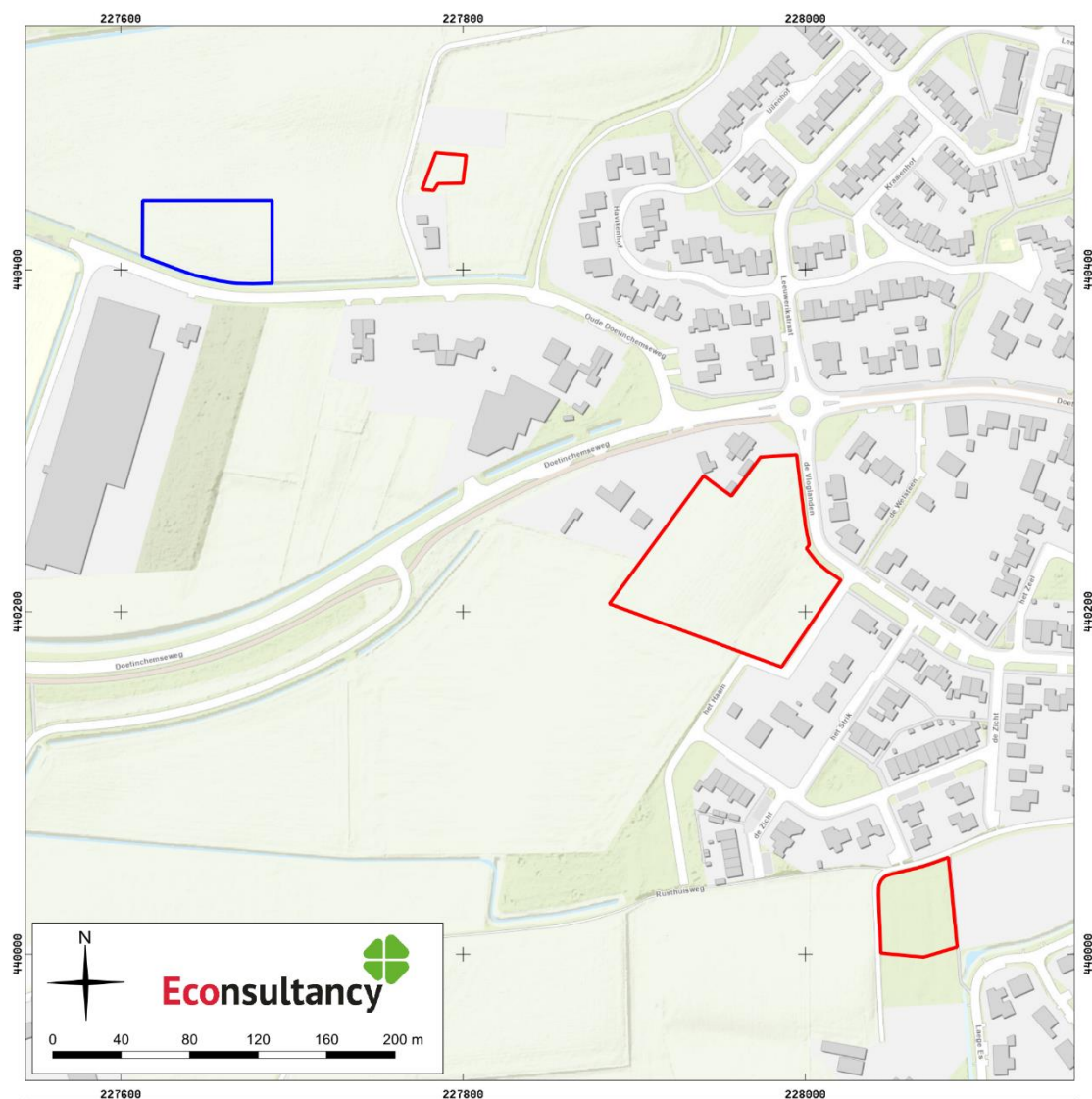
Archeologisch Programma van Eisen (PvE) Woningbouwlocatie De Tuit Varsseveld-West te Varsseveld, gemeente Oude IJsselstreek (19962.002).

Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000). Bron: Kadaster, BRT.

Legenda

Plangebied

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Archeologisch Programma van Eisen (PvE) Woningbouwlocatie De Tuit Varsseveld-West te Varsseveld, gemeente Oude IJsselstreek (19962.002).

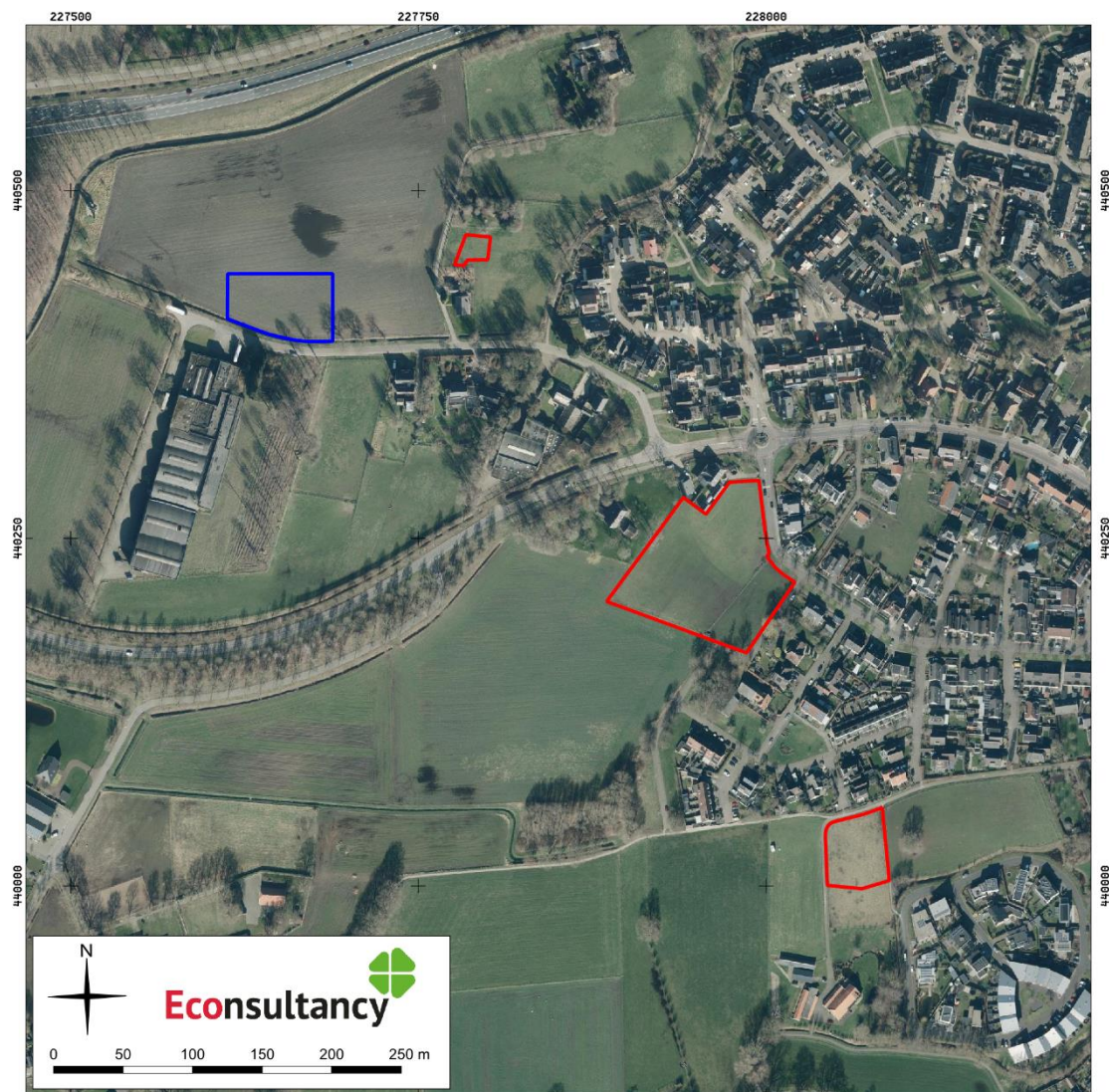
Detailkaart van het plangebied. Bron: PDOK.

Legenda

Plangebied

- Opgraving vindplaats 1
- Terreinen aanvullend proefsleuvenonderzoek

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



Archeologisch Programma van Eisen (PvE) Woningbouwlocatie De Tuit Varsseveld-West te Varsseveld, gemeente Oude IJsselstreek (19962.002).

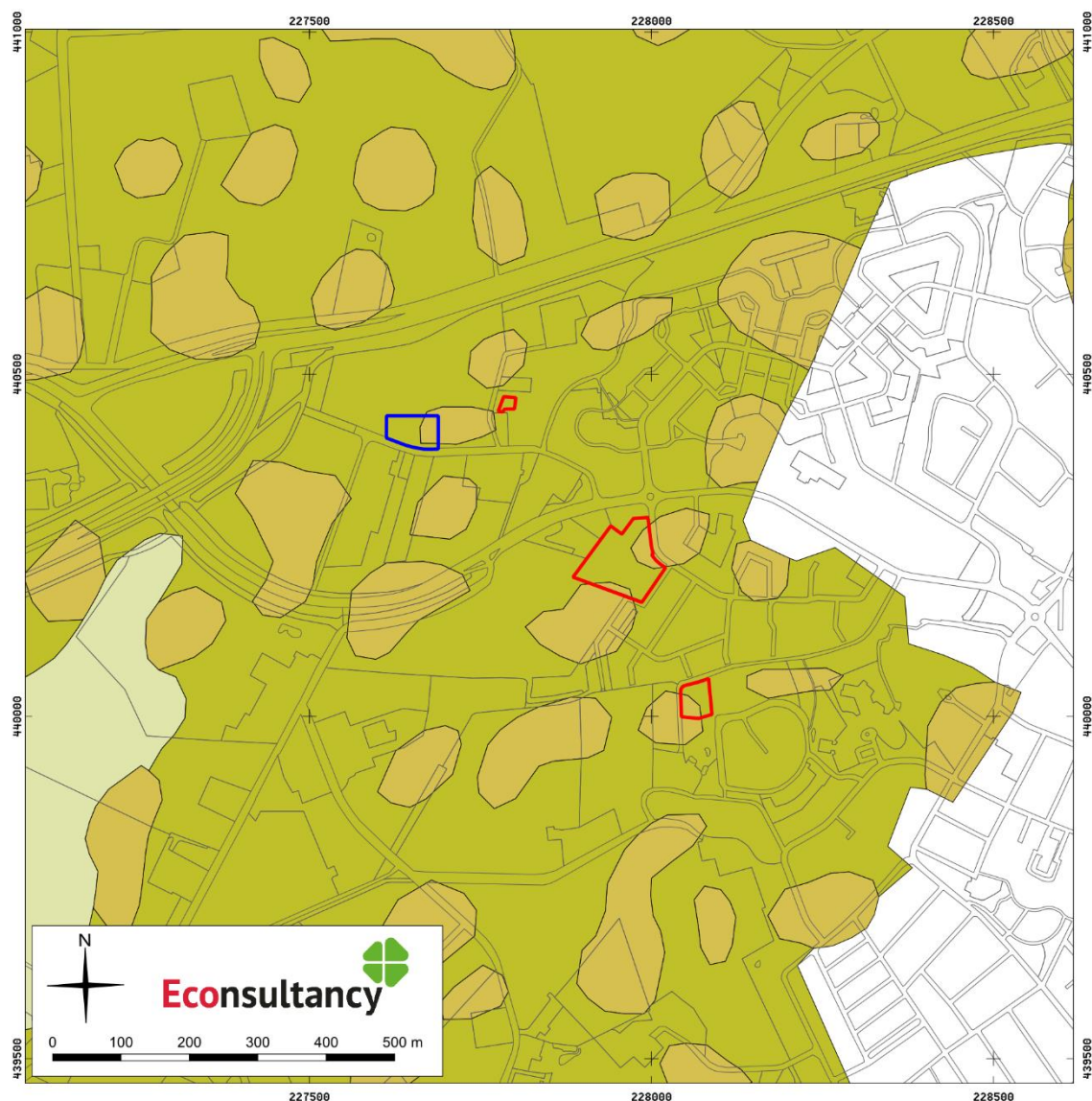
Het plangebied op een luchtfoto uit 2022. Bron: Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal, 2022.

Legenda

Plangebied

- Opgraving vindplaats 1
- Terreinen aanvullend proefsleuvenonderzoek

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de geomorfologische kaart van Nederland



Archeologisch Programma van Eisen (PvE) Woningbouwlocatie De Tuit Varsseveld-West te Varsseveld, gemeente Oude IJsselstreek (19962.002).

Het plangebied op de Geomorfologische kaart 1:50.000 van Nederland. Bron: NGR/Wageningen Environmental Research, 2019.

Legenda

Plangebied

- Opgraving vindplaats 1
- Terreinen aanvullend proefsleuvenonderzoek

Geomorfologische kaart

- Dekzandkopje
- Dekzandwelingen
- Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Archeologisch Programma van Eisen (PvE) Woningbouwlocatie De Tuit Varsseveld-West te Varsseveld, gemeente Oude IJsselstreek (19962.002).

Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland. Bron: AHN3.

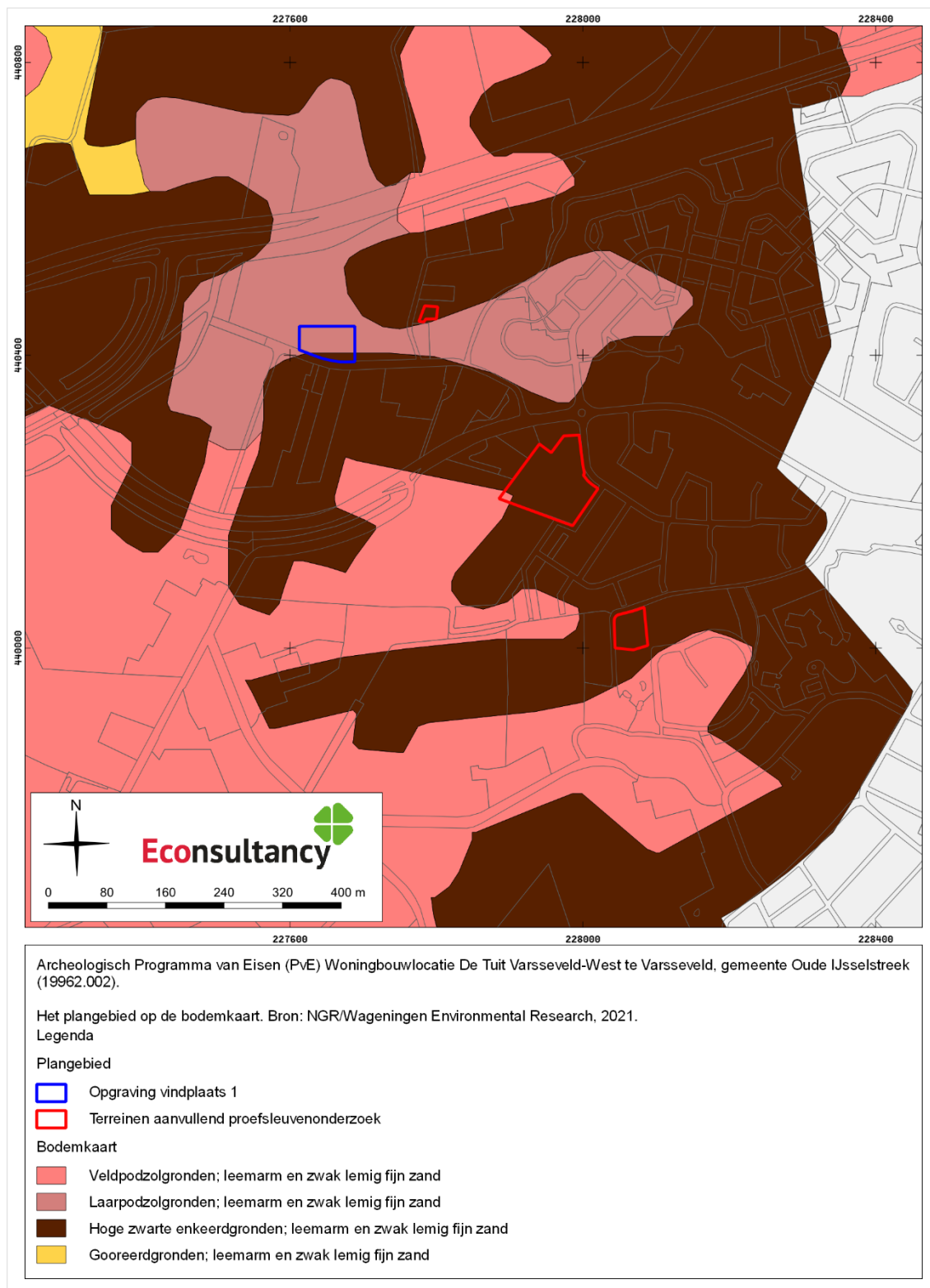
Legenda

Plangebied

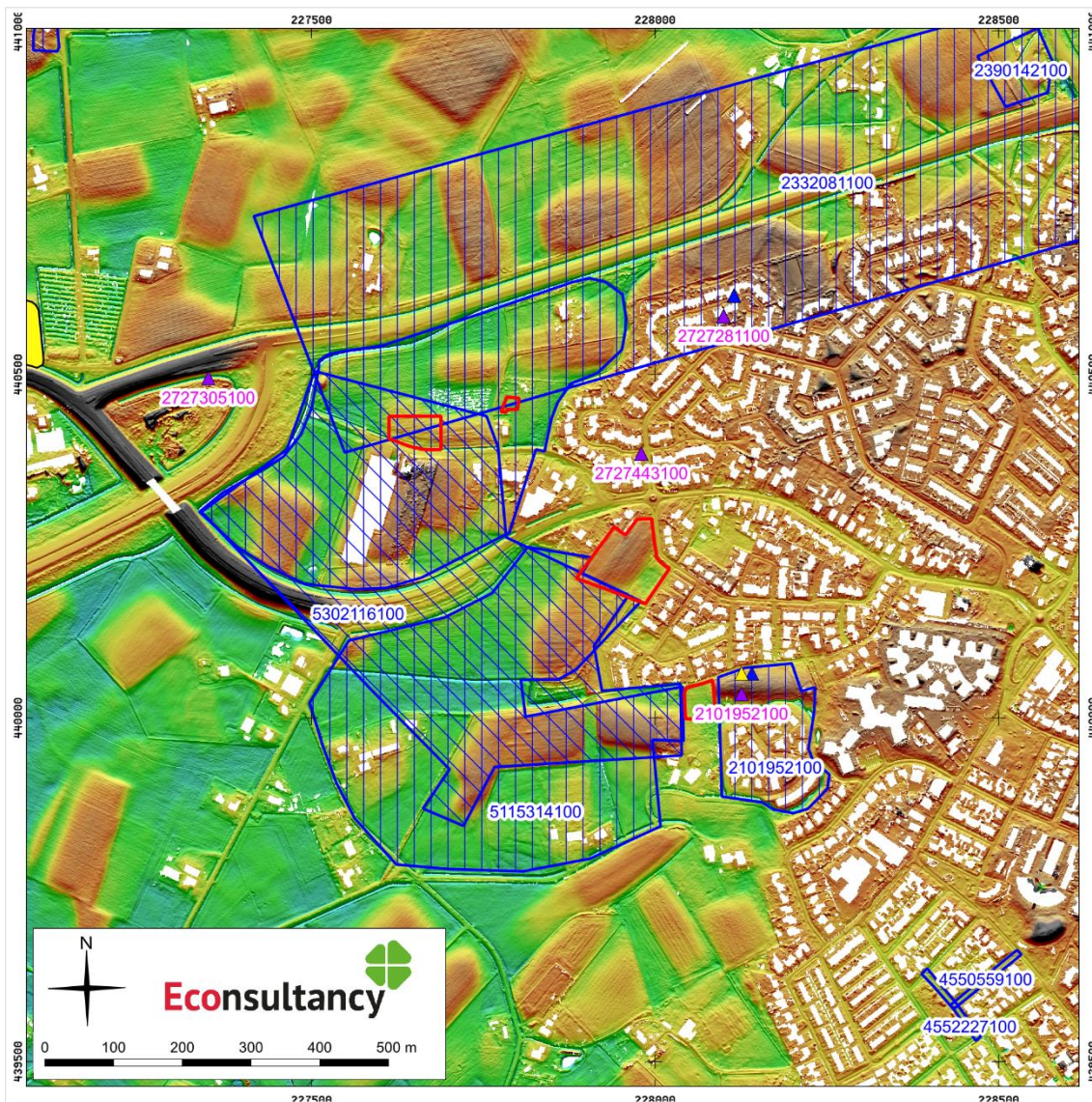
Maaiveldhoogte (m +NAP)

- 17.5
- 18
- 18.5
- 19
- 19.5
- 20

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland



Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied met als achtergrond het AHN



Archeologisch Programma van Eisen (PvE) Woningbouwlocatie De Tuit Varsseveld-West te Varsseveld, gemeente Oude IJsselstreek (19962.002).

Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Bron: ARCHIS3/AMK/AHN3.

Archeologisch Programma van Eisen (PvE) Woningbouwlocatie De Tuit Varsseveld-West te Varsseveld, gemeente Oude IJsselstreek (19962.002).

Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart. Bron: ARCHIS3/AMK/AHN3.

Legenda

 Plangebied

AMK-terreinen

 Terrein van archeologische waarde

 Terrein van hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

onderzoeken_legenda

 bureauonderzoek

 booronderzoek

 proefsleuven

 begeleiding

 opgraving

 overig

vondstencomplex_legenda

 nederzetting

 grafcontext

 verdedigingswerk

 religieuze context

 onbepaald

vondstendatering_legenda

 Paleolithicum

 Mesolithicum

 Neolithicum

 Bronstijd

 IJzertijd

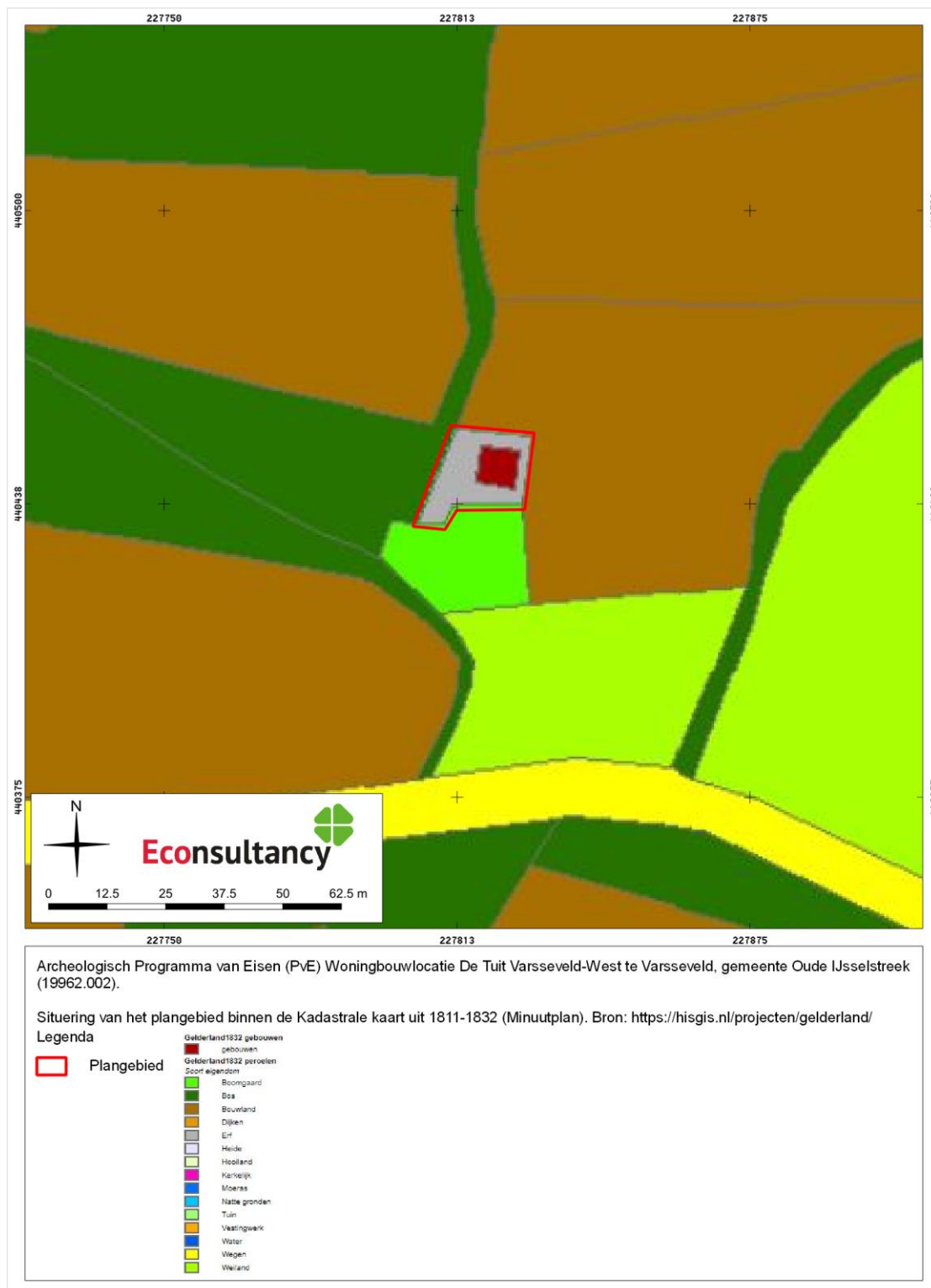
 Romeinse tijd

 Middeleeuwen

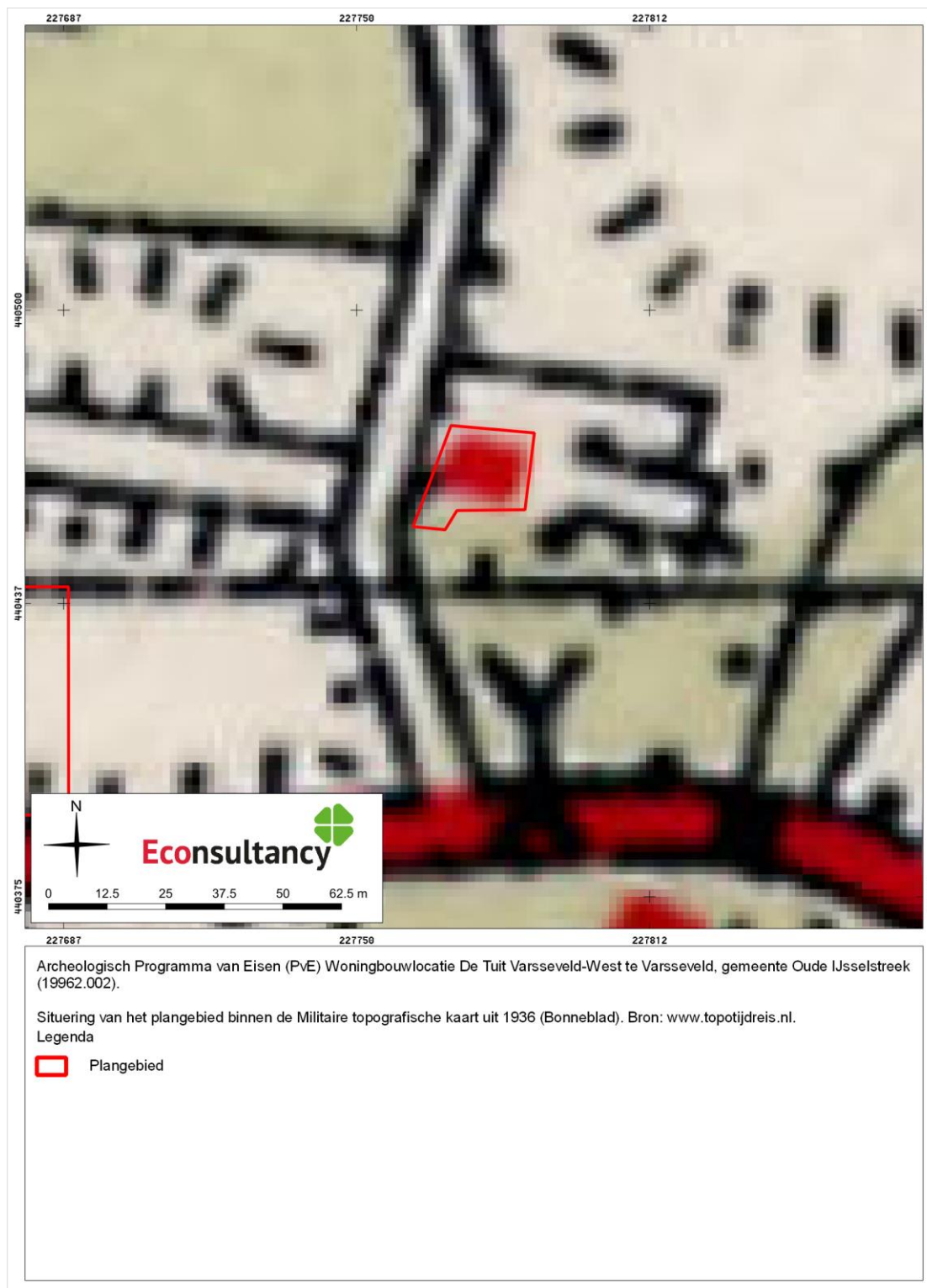
 Nieuwe tijd

 Onbepaald

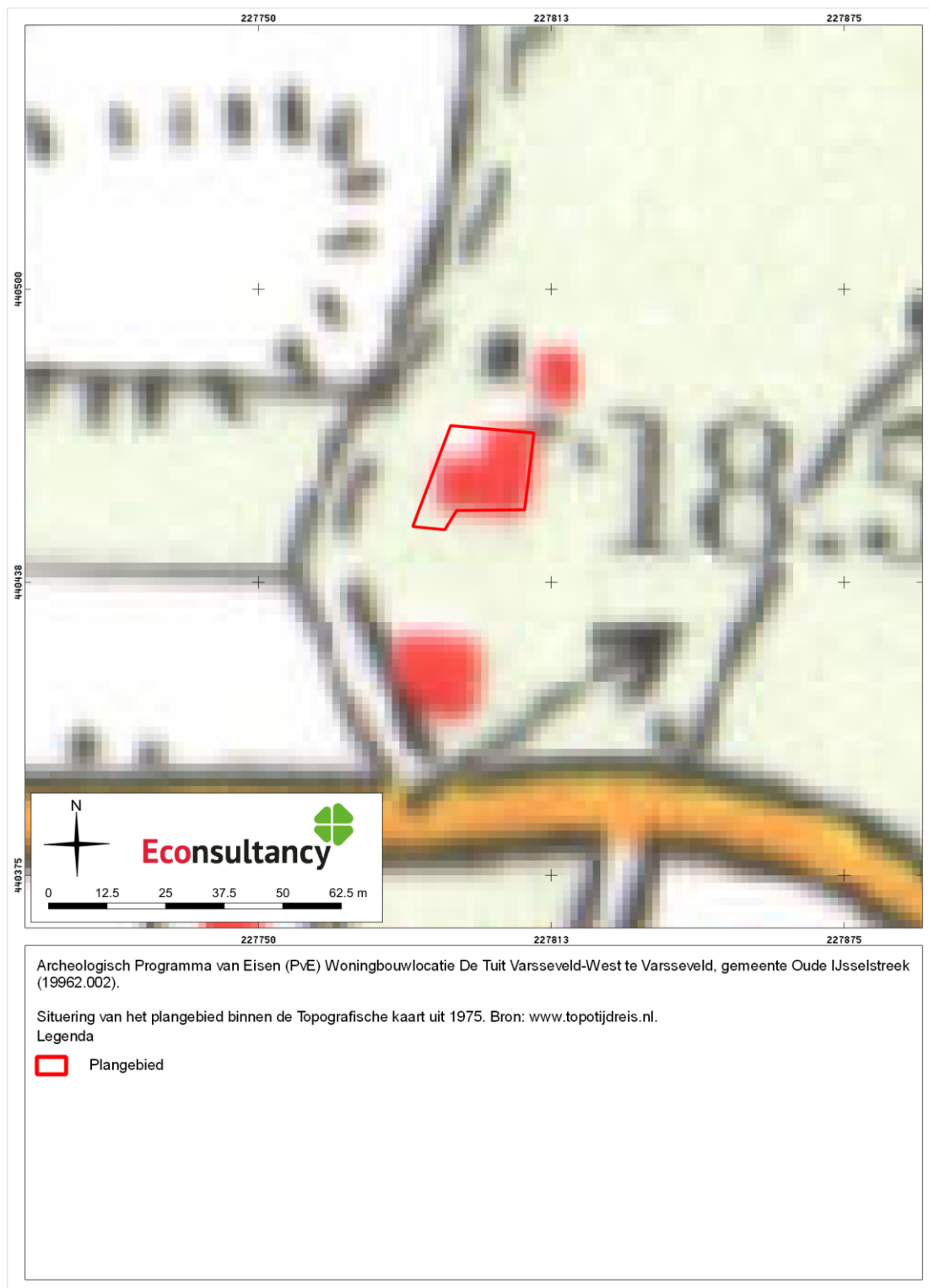
Figuur 9. Situering van het terrein achter het huidige woonerf aan de Oude Doetinchemseweg 12 binnen de Kadastrale kaart uit 1811-1832 (Minuutplan)



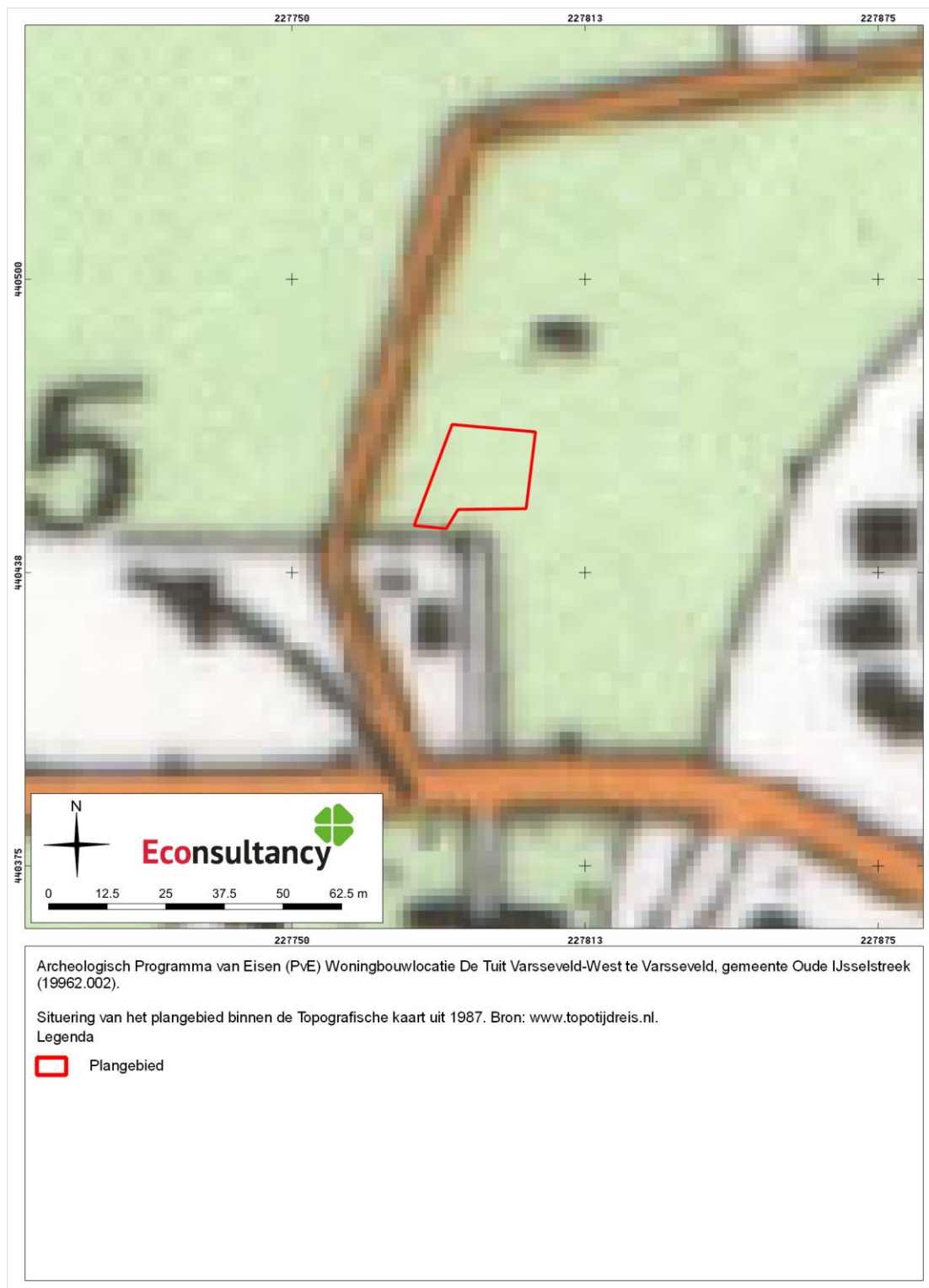
Figuur 10. Situering van het terrein achter het huidige woonerf aan de Oude Doetinchemseweg 12 binnen de Militaire topografische kaart uit 1936 (Bonneblad)



Figuur 11. Situering van het terrein achter het huidige woonerf aan de Oude Doetinchemseweg 12 binnen de Topografische kaart uit 1975



Figuur 12. Situering van het terrein achter het huidige woonerf aan de Oude Doetinchemseweg 12 binnen de Topografische kaart uit 1987



Figuur 13. Puttenplan voor de opgraving vindplaats 1



Archeologisch Programma van Eisen (PvE) Woningbouwlocatie De Tuit Varsseveld-West te Varsseveld, gemeente Oude IJsselstreek (19962.002).

Puttenplan voor de opgraving vindplaats 1

Legenda

Plangebied

- Opgraving vindplaats 1
- Aan te leggen werkputten

Figuur 14. Advieskaart aan te leggen proefsleuven met als achtergrond de luchtfoto



Archeologisch Programma van Eisen (PvE) Woningbouwlocatie De Tuit Varsseveld-West te Varsseveld, gemeente Oude IJsselstreek (19962.002).

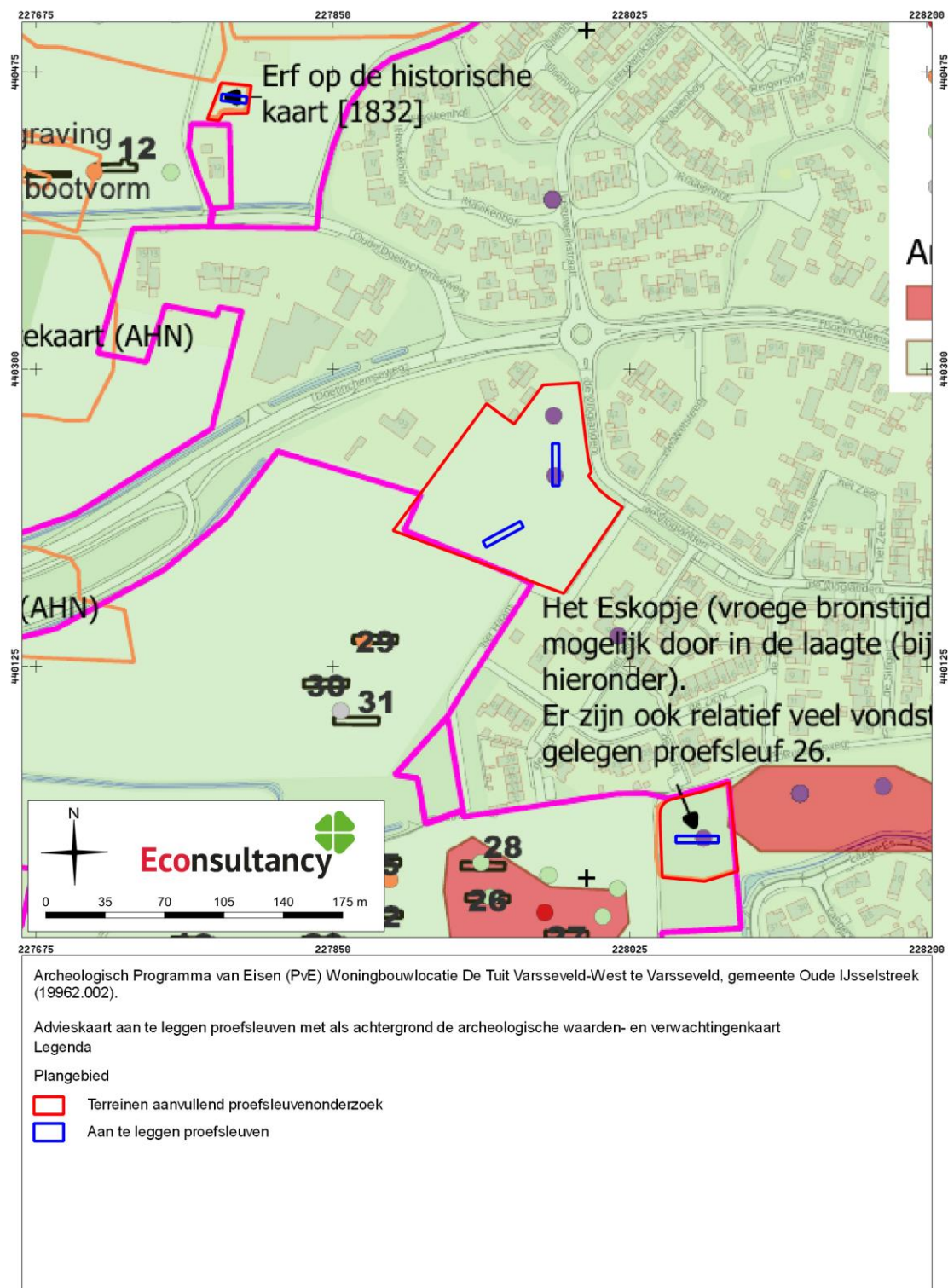
Advieskaart aan te leggen proefsleuven met als achtergrond de luchtfoto

Legenda

Plangebied

- Terreinen aanvullend proefsleuvenonderzoek
- Aan te leggen proefsleuven

Figuur 15. Advieskaart aan te leggen proefsleuven met als achtergrond de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Oude IJsselstreek



Bijlage 1: Tabel met de verwachte aantallen opgraving vindplaats 1²⁰

Onderzoek	Verwachting	
Oude Doetinchemseweg te Varsseveld, gemeente Oude IJsselstreek (vindplaats 1)	Einde van de 12 ^e eeuw of begin 13 ^e eeuw (Volle-Middeleeuwen/Late-Middeleeuwen A)	
Omvang	Verwachte aantal m ²	
Circa 3.300 m ² (de begrenzing van de vindplaats is onder voorbehoud: gedurende de opgraving kan de vindplaats groter blijken te zijn)	Circa 3.300 m ² (definitieve opgraving)	
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)	
Aardewerk	stuk	2350
Bouwmateriaal	stuk	150
Metaal (ferro)	stuk	25
Metaal (non-ferro)	stuk	0
Slakmateriaal	stuk	375
Vuursteen	stuk	0
Overig natuursteen	stuk	350
Glas	stuk	0
Menselijk botmateriaal onverbrand	stuk	0
Menselijk botmateriaal verbrand	stuk	0
Dierlijk botmateriaal onverbrand	stuk	20
Dierlijk botmateriaal verbrand	Stuk	5
Visresten (handverzameld)	stuk	0
Schelpen	stuk	0
Hout	stuk	4
Houtskool(monsters)	stuk	4
Textiel	stuk	0
Leer	stuk	0
Submoderne materialen	stuk	25
Monstername	Verwachte aantallen (N)	
Algemeen biologisch monster (ABM)	stuk	4
Algemeen zeefmonster (AZM)	stuk	4
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	stuk	2
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	stuk	0
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	stuk	0
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	stuk	0
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	stuk	4
DNA	stuk	0
Dendrochronologisch monster	stuk	2

²⁰ Aan deze aantallen kunnen geen rechten worden ontleend.

Bijlage 2: Tabel met de verwachte aantallen aanvullend proefsleuvenonderzoek²¹

Onderzoek	Verwachting	
Terrein achter woonerf Oude Doetinchemseweg 12, terrein bij De Vloglanden en terrein bij kruising Rusthuisweg en De Zicht te Varsseveld, gemeente Oude IJsselstreek	Bronstijd t/m Nieuwe tijd	
Omvang	Verwachte aantal m ²	
Circa 11.900 m ²	360 m ² (fase proefsleuvenonderzoek)	
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)	
Aardewerk	stuk	150
Bouwmateriaal	stuk	50
Metaal (ferro)	stuk	10
Metaal (non-ferro)	stuk	0
Slakmateriaal	stuk	25
Vuursteen	stuk	5
Overig natuursteen	stuk	25
Glas	stuk	5
Menselijk botmateriaal onverbrand	stuk	0
Menselijk botmateriaal verbrand	stuk	0
Dierlijk botmateriaal onverbrand	stuk	25
Dierlijk botmateriaal verbrand	stuk	15
Visresten (handverzameld)	stuk	0
Schelpen	stuk	0
Hout	stuk	2
Houtskool(monsters)	stuk	4
Textiel	stuk	0
Leer	stuk	0
Submoderne materialen	stuk	35
Monsternamen	Verwachte aantallen (N)	
Algemeen biologisch monster (ABM)	stuk	3
Algemeen zeefmonster (AZM)	stuk	3
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	stuk	2
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	stuk	0
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	stuk	0
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	stuk	0
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	stuk	2
DNA	stuk	0
Dendrochronologisch monster	stuk	2

²¹ Aan deze aantallen kunnen geen rechten worden ontleend.

Bijlage 3: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

Vondstcategorie	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij PvA"	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij veld- werk"	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij uitwer- king"
Aardewerk	nee	nee	ja
Bouwmateriaal	nee	nee	ja
Metaal (ferro)	nee	nee	ja
Metaal (non-ferro)	nee	nee	ja
Slakmateriaal	nee	nee	ja
Vuursteen	nee	nee	ja
Overig natuursteen	nee	nee	ja
Glas	nee	nee	ja
Menselijk botmateriaal onverbrand	nee	ja	ja
Menselijk botmateriaal verbrand	nee	nee	ja
Dierlijk botmateriaal onverbrand	nee	nee	ja
Dierlijk botmateriaal verbrand	nee	nee	ja
Visresten	nee	nee	ja
Schelpen	nee	nee	ja
Hout	nee	nee	ja
Houtskool(monsters)	nee	nee	ja
Textiel	nee	nee	ja
Leer	nee	nee	ja
Submoderne materialen	nee	nee	ja
Monsternamen			
Algemeen biologisch monster (ABM)	nee	nee	ja
Algemeen zeefmonster (AZM)	nee	nee	ja
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	nee	nee	ja
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	nee	nee	ja
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	nee	nee	ja
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	nee	nee	ja
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	nee	nee	ja
DNA	nee	nee	ja
Dendrochronologisch monster	nee	nee	ja