



PROEFSLEUVENONDERZOEK

KONINGSTRAAT 53

TE AFFERDEN

GEMEENTE DRUTEN



Archeologie

Rapportage proefsleuvenonderzoek Koningstraat 53 te Afferden in de gemeente Druten

Opdrachtgever

VP Ontwikkeling
Vestdijkstraat 21
5271 EV Sint Michielsgestel

Rapportnummer

11463.001

Versienummer

C1

Datum

12-03-2020

Vestiging

Boxmeer

Opsteller

R.T.F. Stoots (KNA-Archeoloog)

Paraaf



Autorisatie

drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)

Paraaf



© Econsultancy bv, Boxmeer

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

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. 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)

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	11463.001	
Toponiem	Koningstraat 53	
Oprachtgever	VP Ontwikkeling	
Gemeente	Druuten	
Plaats	Afferden	
Provincie	Gelderland	
Kadastrale gegevens	Gemeentecode: DTN03, sectie D, nummer: 2101.	
Omvang plangebied	circa 3.550 m ²	
Omvang onderzoeksgebied	circa 3.550 m ²	
Kaartblad	39 H (1:25.000)	
coördinaten centrum plangebied	X : 171.950/Y: 432.640	
Bevoegde overheid	Gemeente Druuten Heuvel 1 Postbus 1	6650 AA Druuten T: 088 432 70 00 E: info@druuten.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Mevr. drs. E. van den Linden Beleidsadviseur Archeologie en Bodem Postbus 9000	6600 HA Wijchen T: 088 - 432 79 06 E: e.van.der.linden@druutenwijchen.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	4773755100	
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders rivierengebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Boxmeer /Provinciaal Archeologisch Depot Gelderland	
Uitvoerders	Econsultancy, T. H. L. Hos & R.T.F. Stoots	
Grondverzet	Peters GWW De Ren 1 6562 JK Groesbeek T: 024-3974093 E: info@petersgww.nl	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is gecertificeerd voor onder meer voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving en richtlijnen die zijn opgesteld in het Programma van Eisen: Koningstraat 53 te Afferden in de gemeente de gemeente Druuten. PvE nr. 11463.001 C2 (24-01-2020).

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van VP Ontwikkeling een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd voor de Koningstraat 53 te Afferden in de gemeente Druten. Binnen het plangebied wordt nieuwbouw gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er een gerede kans is dat archeologische waarden wel of niet aanwezig (kunnen) zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast/verloren kunnen gaan. Daarom is het binnen het kader van het gemeentelijk beleid van de gemeente Druten/de Erfgoedwet (1 juli 2016) verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren.

Doel van het proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting zoals vermeld in het bureau- en booronderzoek. Het gaat om gebied- of vindplaatsgericht onderzoek. Het proefsleuvenonderzoek 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.

Het resultaat van een proefsleuvenonderzoek is een rapport met een waardering en een inhoudelijk (selectie-)advies (buiten normen van tijd en geld), aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (een selectiebesluit) kan worden genomen. Dit betekent dat de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop deze beslissing gefundeerd genomen kan worden, dat wil zeggen dat de archeologische waarden van het terrein/vindplaats in voldoende mate zijn vastgesteld.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Bij het bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Volgens deze verwachting is de kans op het voorkomen van archeologische waarden uit de perioden IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd tijd hoog en laag voor de oudere perioden. Het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) heeft vastgesteld, dat er een cultuurlaag aanwezig is met archeologische indicatoren. Dit wijst op de aanwezigheid van archeologische resten te relateren aan het 19^e- en 20^e-eeuwse erf of aan oudere bewoningsfasen.

Gevolgd onderzoeksmethode

Tijdens het veldwerk was er geen reden om van de onderzoeksmethodiek af te wijken zoals beschreven in het PvE.¹ In totaal zijn er drie proefsleuven gegraven met een totale oppervlakte van 289 m². De proefsleuven zijn onder de cultuurlaag en in de top van de onverstoorde oeverafzetting aangelegd.

Resultaten Proefsleuvenonderzoek

De waarnemingen van de bodemopbouw tijdens het IVO-P komen overeen met, die van het vooronderzoek: een intact bodemprofiel bestaande uit een bouwvoor, op een omgewerkte oeverafzetting, op een intacte oeverafzetting. Tijdens het veldwerk zijn geen sporen waargenomen en maar weinig vondsten aangetroffen.

Selectieadvies

Volgens de waardering op KNA voorgeschreven wijze krijgt de site een lage waardering en is niet behoudenswaardig. Het selectieadvies is daarom dan ook om het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling en is vervolgonderzoek niet noodzakelijk. Het definitieve selectiebesluit zal worden genomen door de bevoegde overheid, de gemeente Druten.

¹ Schutte, 2020.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed²).

² Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	DOELSTELLING ONDERZOEK	4
3	ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED	5
3.1	Ligging en huidige situatie plangebied	5
3.2	Methodiek vooronderzoek.....	6
3.3	Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek	6
3.3.1	Geologie, Geomorfologie en Bodem	6
3.3.2	Archeologische gegevens	9
3.3.3	Historische gegevens.....	11
3.3.4	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	12
3.3.5	Resultaten verkennend booronderzoek.....	13
3.3.6	Conclusie en selectieadvies vooronderzoek.....	13
4	METHODIEK VELDONDERZOEK.....	13
4.1	Inleiding	13
4.2	Methodiek proefsleuvenonderzoek	14
4.3	Onderzoeksvragen	15
4.3.1	Algemeen	16
4.3.2	Periode en sites	16
4.3.3	Landschap en bodem	16
4.3.4	Vraagstelling specialistisch onderzoek.....	17
5	RESULTATEN VELDONDERZOEK	18
5.1	Landschapsgenese en bodemopbouw.....	18
5.2	Analyse sporen en structuren	18
5.2.1	Proefsleuf 1	19
5.2.2	Proefsleuf 2	21
5.3	Vondstmateriaal.....	24
5.4	Grondmonsters	24
5.5	Conclusie veldonderzoek.....	25
6	WAARDERING, CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES.....	25
6.1	Waardering	25
6.2	Conclusie.....	26
6.3	Selectieadvie	26
7	BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN.....	26
7.1.1	Algemeen	26
7.1.2	Landschap en bodem	27
	LITERATUUR	28
	BRONNEN.....	28

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I. Oppervlaktes per proefsleuf met omschrijving.

LIJST VAN AFBEELDINGEN

- Figuur 1 Situering van het plangebied. Het rode vierkant is de uitsnede geprojecteerd op de kaart van Nederland.
- Figuur 2 Detailkaart van het plangebied
- Figuur 3 Plangebied geprojecteerd op de AHN3.
- Figuur 4 Uitsnede geomorfologische kaart.
- Figuur 5 Uitsnede bodemkaart.
- Figuur 6 Uitsnede archeologische gegevenskaart.
- Figuur 7 Uitsnede kadastrale minuutplan uit 1811-1832. Het plangebied was bouwland (bruin).
- Figuur 8 Proefsleuf 1, waarbij de hoge waterstand, op vlakhoogte, in de sloot te zien is.
- Figuur 9 Profielkolom 1 in proefsleuf 1
- Figuur 10 Vlakfoto proefsleuf 1
- Figuur 11 Detailfoto's proefsleuf 1
- Figuur 12 Vlakfoto proefsleuf 2
- Figuur 13 Detailfoto's proefsleuf 2
- Figuur 14 Vlakfoto proefsleuf 3
- Figuur 15 Detailfoto's proefsleuf 3

BIJLAGEN

- Bijlage 1 Overzicht proefsleuven
- Bijlage 2 Detail proefsleuf
- Bijlage 3 Sporenlijst
- Bijlage 4 Vondstenlijst
- Bijlage 5 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
- Bijlage 6 Bewoningsgeschiedenis van Nederland
- Bijlage 7 AMZ-cyclus
- Bijlage 8 Boorpunten geprojecteerd op bouwplannen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van VP Ontwikkeling een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd voor het plangebied aan de Koningstraat 53 te Afferden (zie Figuur 1 en Figuur 2).

In totaal zal ongeveer 3.550 m² worden heringericht zie (Bijlage 8bijlage 7).³ Het plan omvat de bouw van vier woningen met een schuur. In het oostelijk deel van gebied is er ruimte voor speelvoorzieningen en watercompensatie (waarschijnlijk in de vorm van een 'wadi'). De vier nieuwe woningen hebben elk een oppervlak van ongeveer 80 m². De vier schuren hebben elk een oppervlak van ongeveer 30 m². De graafwerkzaamheden voor de (mogelijk paal)funderingen vinden plaats over een oppervlak van ongeveer 440 m² tot circa 80 cm onder maaiveld. Ook zullen kabel- en leidingsleuven en een wegcunet (voor de ontsluiting) worden gegraven. De watercompensatie beslaat ongeveer 250 m² met een onbekende ontgravingsdiepte.

Op zowel de IKAW (zie Figuur 6) als de gemeentelijke archeologische beleidskaart ligt het plangebied in een zone met grotendeels een hoge archeologische verwachting, langs de zuidgrens van het plangebied geldt een middelhoge archeologische verwachting.⁴ Voor terreinen met een hoge archeologische verwachting geldt dat bij ingrepen van meer dan 500 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 50 cm onder maaiveld rekening moet worden gehouden met archeologische waarden. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er een gerede kans is dat archeologische waarden wel of niet aanwezig zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast/verloren kunnen gaan. Daarom is het binnen het kader van het gemeentelijk beleid van de gemeente Druten/de Erfgoedwet (1 juli 2016) verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 7).

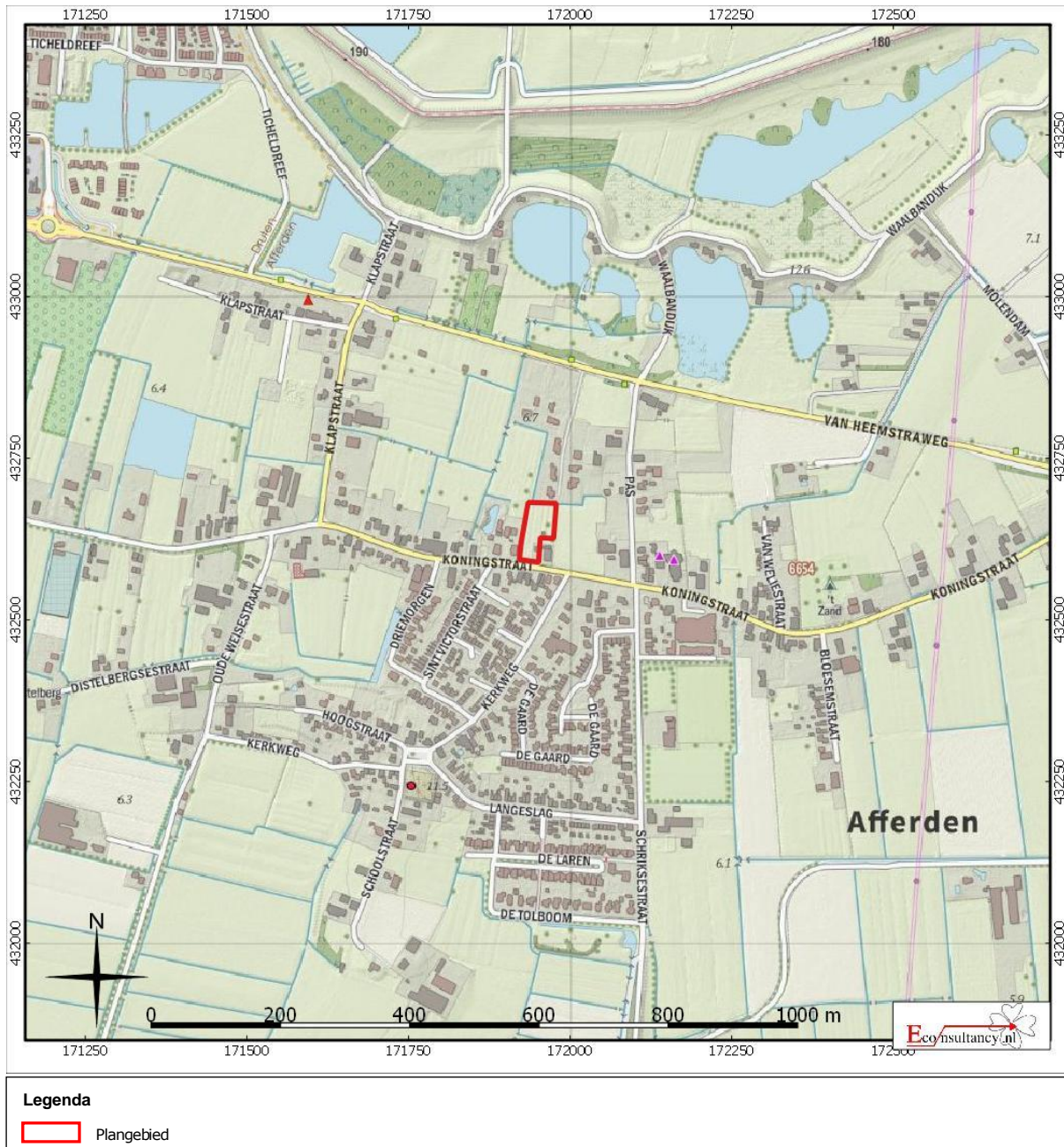
Het onderzoek komt voort uit het gemeentelijk selectiebesluit om in te stemmen met het door Bureau voor Archeologie gegeven advies voor een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven.

³ Barth, 2019.

⁴ Barth, 2019.



Figuur 1 Situering van het plangebied. Het rode vierkant is de uitsnede geprojecteerd op de kaart van Nederland.



Figuur 2 Detailkaart van het plangebied

2 DOELSTELLING ONDERZOEK

Het doel van inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het vooronderzoek. Het gaat om gebied- of vindplaatsgericht onderzoek. Het 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.

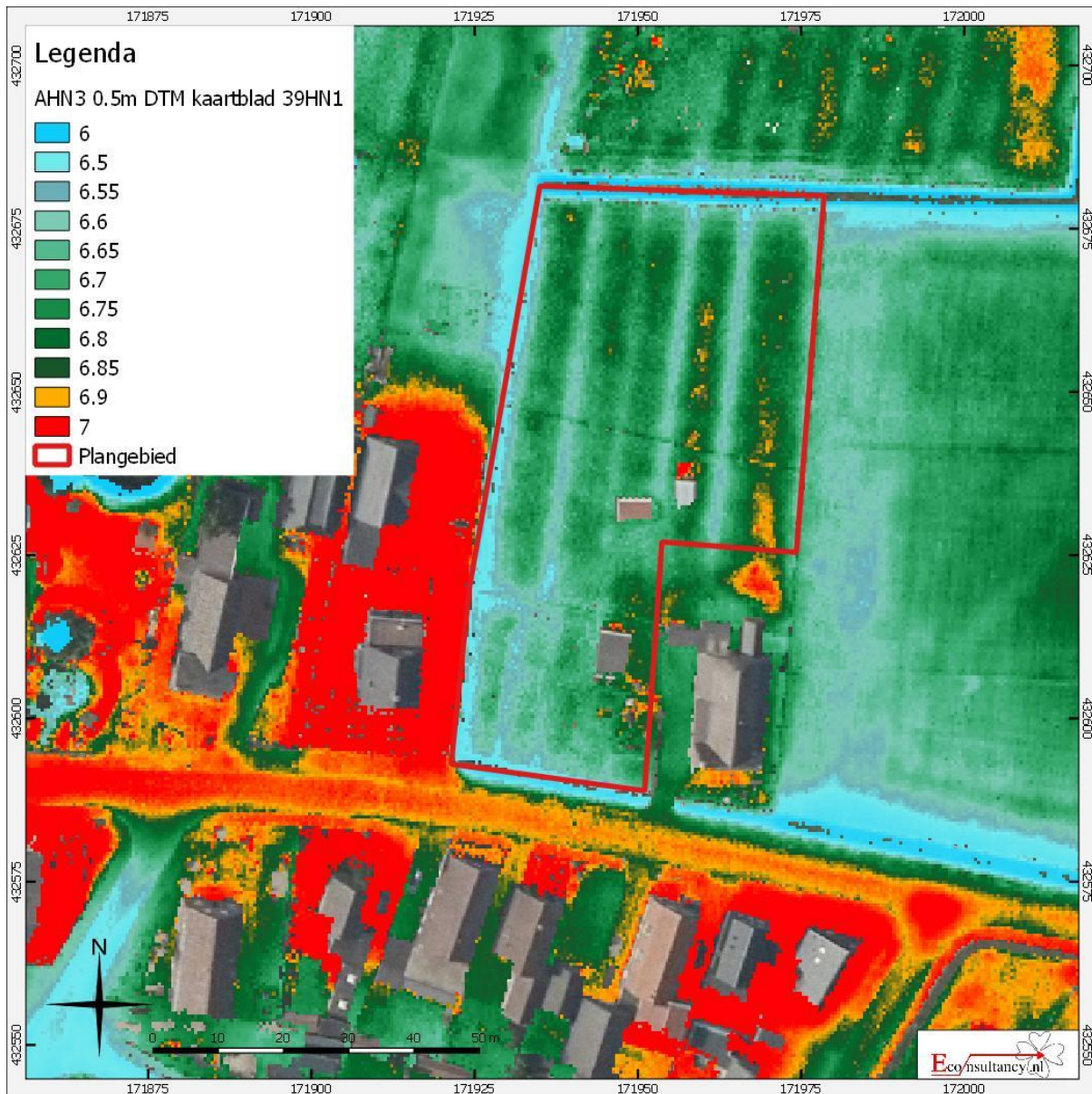
De waardering van het terrein dient volgens de richtlijnen van de KNA 4.1 te gebeuren. Dit zodat een gefundeerde onderbouwing van verder beleid met betrekking tot de archeologische waarden binnen het terrein mogelijk is. Indien binnen het plangebied archeologische waarden voorkomen, kan één van de volgende aanvullende voorschriften worden opgelegd:

- De verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden.
- De verplichting tot het doen van opgravingen
- De verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het gebied van de archeologische monumentenzorg. Deze deskundige moet voldoen aan, door burgemeester en wethouders bij de vergunning te stellen, kwalificaties.

3 ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED

3.1 Ligging en huidige situatie plangebied

De onderzoekslocatie ($\pm 3.550 \text{ m}^2$) ligt aan de Koningstraat 53 in Afferden (zie Figuur 1 en Figuur 2) met de coördinaten $X = 171.950$, $Y = 432.640$. Het plangebied is kadastraal bekend onder de gemeentecode DTN03, sectie D, nummer 2101. Volgens de AHN ligt de maaiveldhoogte tussen 6,4 en 7 m +NAP (Figuur 3).



Figuur 3 Plangebied geprojecteerd op de AHN3.

3.2 Methodiek vooronderzoek

Tijdens het vooronderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is in eerste instantie gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Dit betreft voornamelijk gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd daarna is dit gespecificeerde verwachtingsmodel getoetst door middel van een booronderzoek.⁵

3.3 Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek⁶

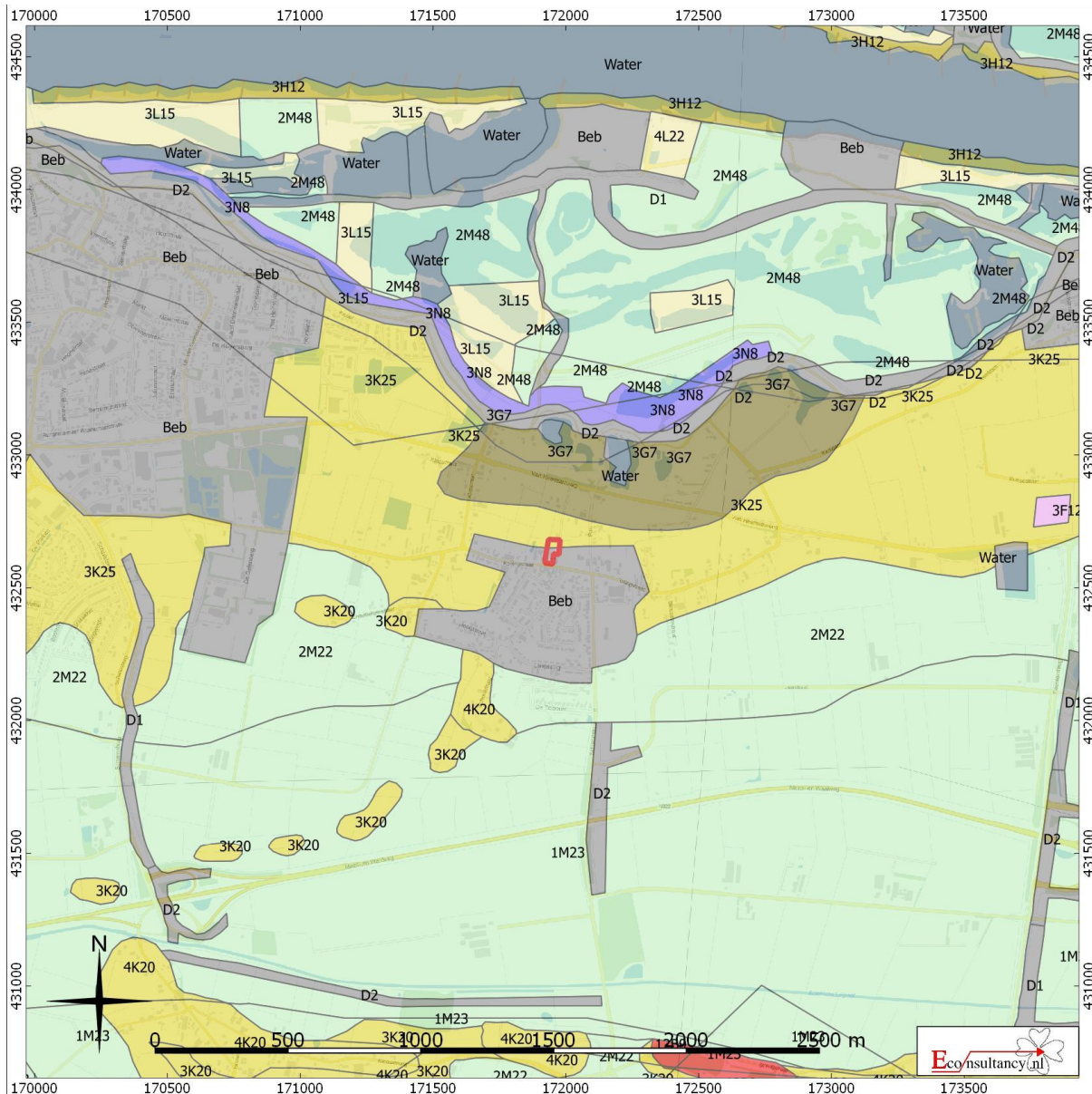
Door Bureau voor Archeologie een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek (november 2019) uitgevoerd voor het plangebied aan de Koningstraat 53 te Afferden. Hieronder wordt een samenvatting gegeven van dat onderzoek.

3.3.1 Geologie, Geomorfologie en Bodem

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta'. Gedurende de laatste ijstijd (Weichselien) hebben rivieren onder invloed van het koude klimaat een vlechtend patroon en vormen rivierterrassen. De afzettingen van deze rivieren bestaan uit grindig en grof zand (Formatie van Kreftenheye). In de latere perioden van het Weichselien wordt een grote hoeveelheid van dit zand door wind verplaatst, waardoor rivierduinen ontstaan. Voor zover bekend liggen geen duinen in of rond het plangebied. Na het eind van de ijstijd krijgen de rivieren door de warmere klimaat een meanderend patroon. Deze rivieren zetten op de rivierterrassen een kleilaag af. Holocene rivierafzettingen worden gerekend tot de Formatie van Echteld. Door een stijgende grondwaterspiegel vindt op deze kleilaag veenvorming plaats. In het plangebied liggen geen afzettingen van beddinggordels. Ongeveer 70 meter ten noorden van het plangebied ligt de Distelkamp-Afferden beddinggordel. Deze beddinggordel is actief tussen circa 3300 voor Chr. tot ca. 242 voor Chr. (4605 tot 2200 BP). De oeverafzettingen van deze beddinggordel kunnen wel in het plangebied aangetroffen worden. Op de Geologische overzichtskaart bestaat de bodemopbouw uit afzettingen van rivierklei op rivierzand van de Formatie van Echteld. Een boorprofiel uit het DINOloket 30 m ten oosten van het plangebied toont een bodemopbouw van klei tot 440 cm onder maaiveld op een 60 cm dikke veenlaag. Andere boorprofielen ten oosten en noordoosten van het plangebied hebben grofweg een bodemopbouw van klei tot 100 cm onder maaiveld op zand. Volgens de zanddieptekaart van Gelderland ligt de top van het Pleistocene zand op een diepte tussen 4 en 5 m onder maaiveld. Op de geomorfologische kaart staat het plangebied grotendeels als bebouwd afgebeeld, het noorden van het plangebied ligt op een rivieroeverwal (zie Figuur 5/Figuur 4). Het plangebied ligt volgens de bodemkaart op kalkhoudende ooivaaggronden (zie Figuur 5). In het merendeel van het plangebied bestaan deze ooivaaggronden uit lichte zavel. Langs de zuidgrens van het plangebied kunnen ooivaaggronden van zware zavel en lichte klei aangetroffen worden.

⁵ Barth, 2019.

⁶ Barth, 2019.

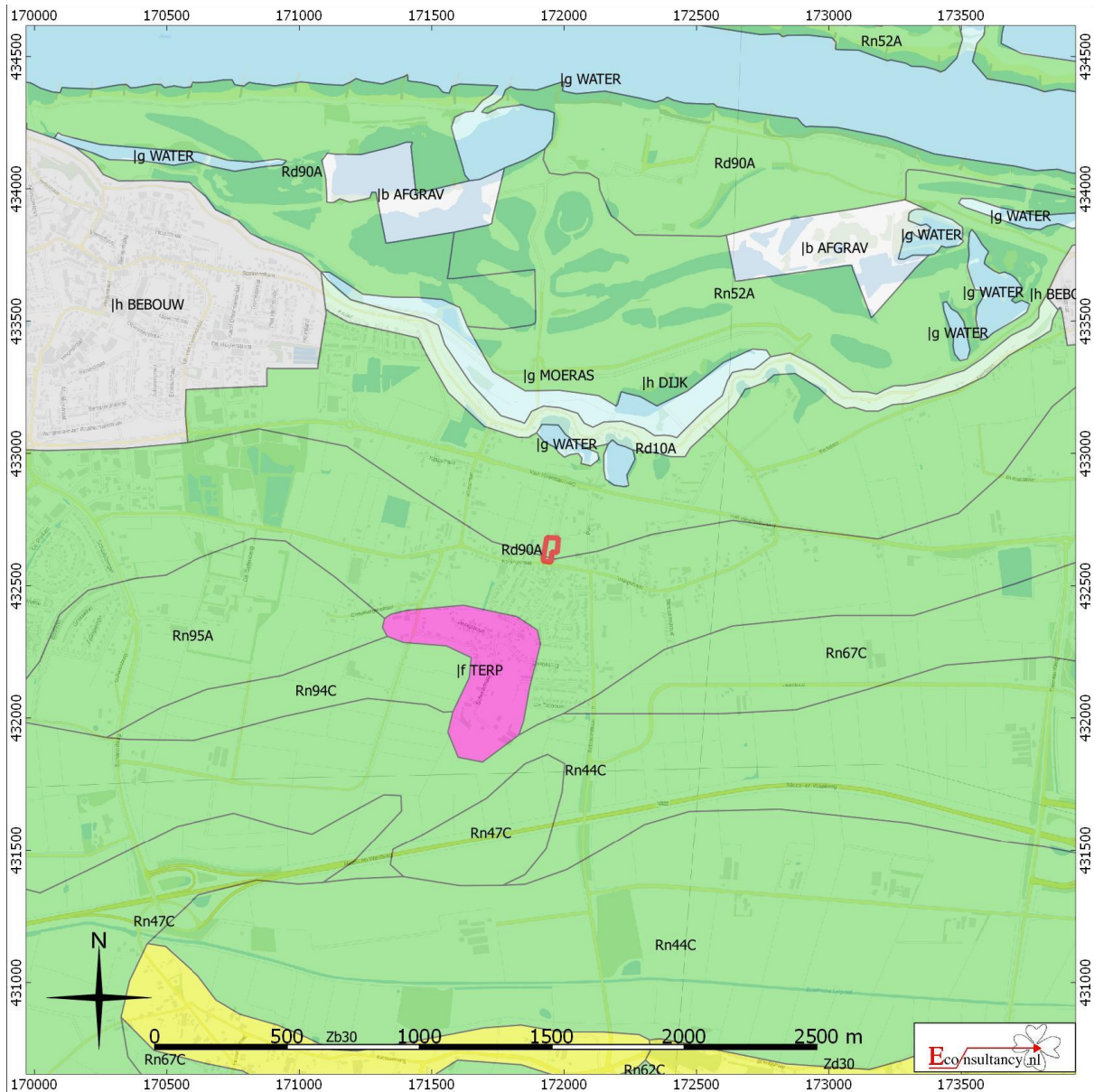


Koningstraat 53 te Afferden.

Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

 Plangebied	 Wanden	 Plateau-achtige vormen	 Laagten
 Hoge heuvels en ruggen	 Waaievormige glooiingen	 Ondiepe dalen	 Matig diepe dalen
 Bebouwing	 Niet-waaievormige glooiingen	 Diepe dalen	 Water
 Hoge duinen	 Lage ruggen en heuvels	 Diepe dalen	 Overige
 Plateaus	 Welvingen		
 Terrassen	 Vlakten		

Figuur 4 Uitsnede geomorfologische kaart.



Figuur 5 Uitsnede bodemkaart.

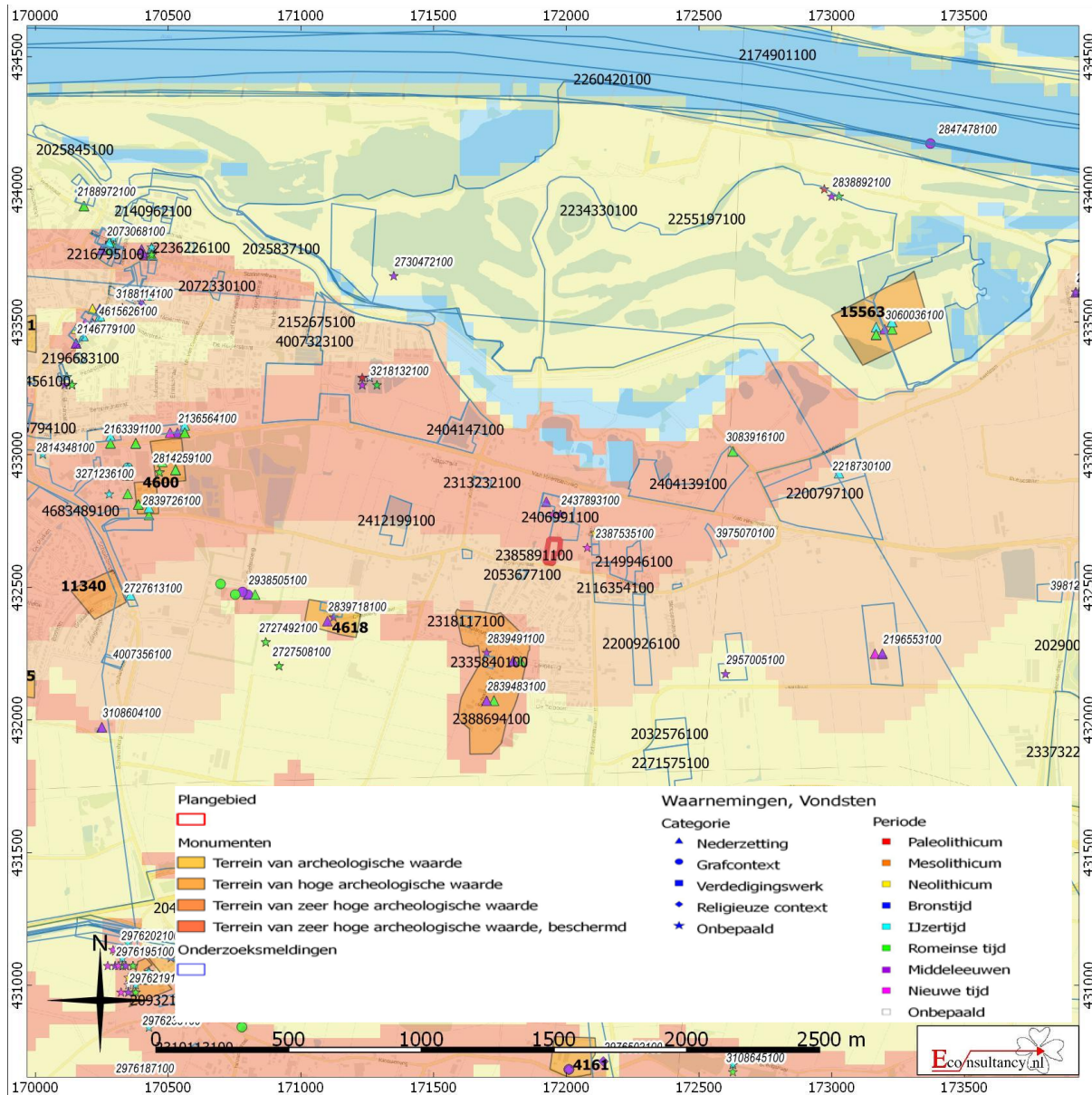
3.3.2 Archeologische gegevens

Op zowel de IKAW (Figuur 6) als de gemeentelijke archeologische beleidskaart ligt het plangebied in een zone met grotendeels een hoge archeologische verwachting, langs de zuidgrens van het plangebied geldt een middelhoge archeologische verwachting. Op de oeverafzettingen van de Distelkamp-Afferden beddinggordel is bewoning mogelijk vanaf de IJzertijd.

In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen en geen (delen van) archeologische terreinen. Ongeveer 250 m ten zuiden van het plangebied ligt een AMK terrein (het centrum van Afferden). Hier zijn vroegmiddeleeuwse bewoningssporen en restanten van een middeleeuwse kerk aangetroffen. Ook is op dit terrein Romeins aardewerk gevonden.

Direct ten noorden van het plangebied zijn bij archeologisch onderzoeken in de noordelijke helft van het plangebied een bodemopbouw aangetroffen van dijkdoorbraakafzettingen van de Waal op stroomgordelafzettingen van de Distelkamp-Afferden beddinggordel. De top van de zandige beddingafzettingen zijn tussen 85 en 110 cm onder maaiveld aangetroffen. In de overgang van dijkdoorbraakafzettingen naar oeverafzettingen is een fragment middeleeuws aardewerk aangetroffen. Bij het proefsleuvenonderzoek zijn laatmiddeleeuwse sporen van een agrarisch areaal aangetroffen. Op basis van aardewerkvondsten zijn deze sporen gedateerd in de periode rond het jaar 1.200. Ook is een greppel uit de Nieuwe tijd aangetroffen.

Ongeveer 100 m ten oosten van het plangebied is bij een booronderzoek in meerdere boorprofielen een of twee terplagen aanwezig. In alle boorprofielen zijn oeverafzettingen aangetroffen van de Distelkamp-Afferden beddinggordel. Bij een booronderzoek ten zuiden van deze terp zijn ook oeverafzettingen aangetroffen. Verder naar het oosten (250 m van het plangebied) is bij een booronderzoek een vegetatieniveau met houtskool aangetroffen. Deze kan gerelateerd worden aan landbouwers uit de Romeinse tijd in de regio Rijn-Maasdelta. Ongeveer 70 m ten zuidwesten van het plangebied zijn bij een booronderzoek oeverafzettingen aangetroffen. De bodemopbouw bestaat uit een pakket sterk zandige tot matig siltige klei op een pakket zeer zware klei. Deze zijn mogelijk afkomstig van de Distelkamp-Afferden beddinggordel. Ongeveer 400 m ten zuiden van het plangebied zijn op twee locaties vondstmeldingen gedaan. Dit betreft aardewerk uit de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd.



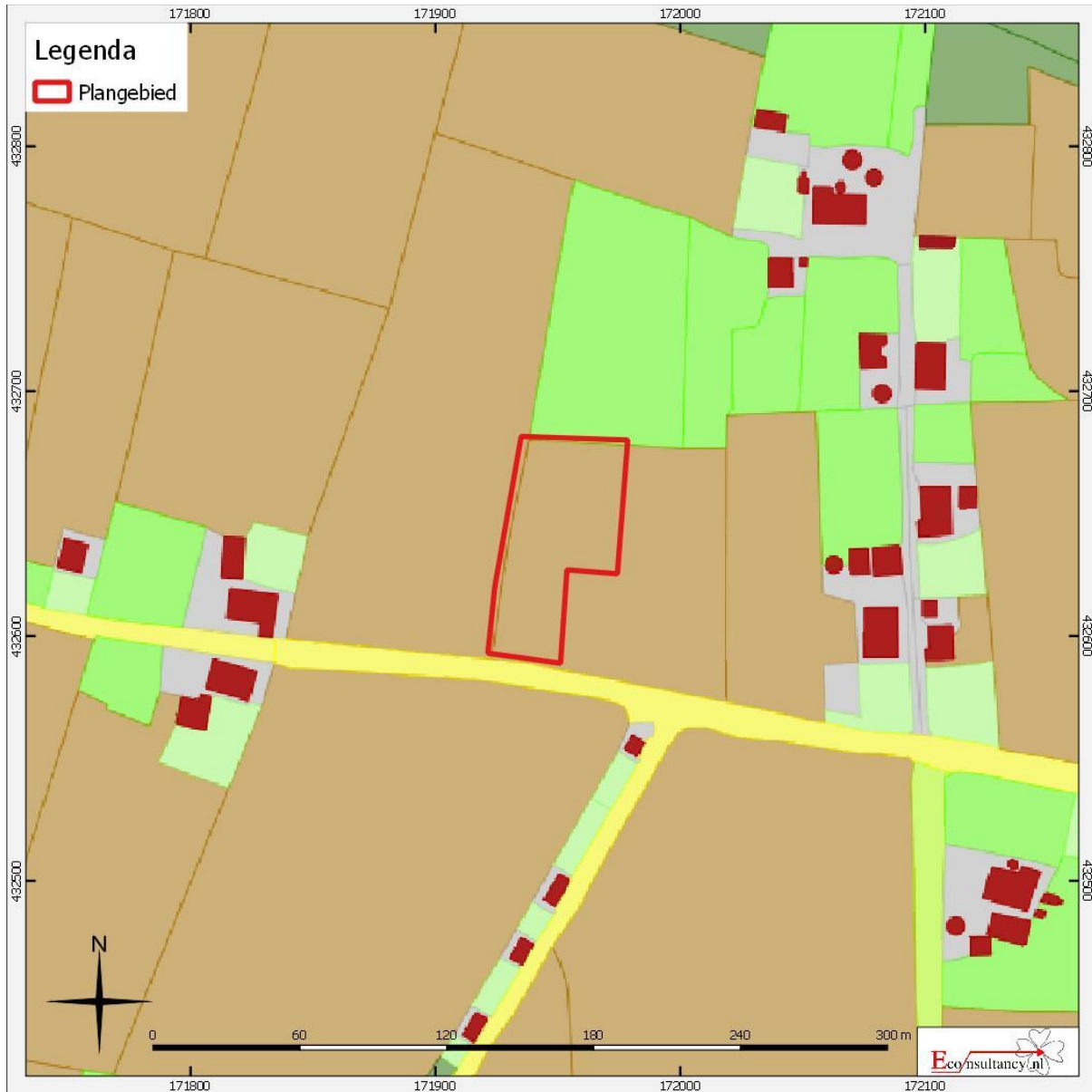
Figuur 6 Uitsnede archeologische gegevenskaart.

3.3.3 Historische gegevens

De naam Afferden wordt in historische bronnen voor het eerst in de 11^e en 12^e eeuw genoemd als Afrithon. Mogelijk is het een verwijzing naar een oude waternaam, zoals het Indo-Europese Abharitôs. De wortel Abh-/Ap- betekent "uitbuigen" of "schitteren" en kan verwijzen naar de ligging aan de monding van een gebogen beek. Afferden is vermoedelijk gesticht in de 9^e eeuw als kerkdorp. Van de Koningstraat wordt aangenomen dat het is aangelegd op de Romeinse weg tussen Nijmegen en Katwijk. Deze aanname is gebaseerd op de Peutingerkaart, een laatmiddeleeuwse kopie van een Romeinse kaart uit de 3^e eeuw na Chr. Er zijn echter in de plaats Wijchen resten van de Romeinse weg aangetroffen die duiden op een meer zuidelijke ligging.

Afferden wordt afgebeeld op de kaart van het kwartier van Nijmegen en omliggende districten uit 1757. Deze kaart weergeeft grofweg de ligging van en de wegen tussen de nederzettingen. Op een kaart van de Rijn, Lek, Waal, Maas en Merwede uit omstreeks 1800 worden ook de binnendijkse wieden langs de Waalbandijk afgebeeld. Op het kadastrale minuutplan uit 1811-1832 ligt het plangebied op perceel 313 (zie Figuur 7). In het aanwijzende tafel staat dit perceel geregistreerd als bouwland. De eigenaar van het perceel is Marcelis van Elk, een rademaker (wielmaker) uit Afferden. In het zuiden wordt het plangebied begrensd door de Koningstraat. Langs een noord-zuid georiënteerde weg ten oosten en ten zuiden van het plangebied (voorlopers van de Pas en de Kerkweg) en langs de Koningstraat ten oosten van het plangebied liggen bewoningslinten. Er staat nog geen boerderij direct ten zuidoosten van het plangebied. Omstreeks 1839 woont op dit perceel de smid Willem Croonen. De jongste zoon, Hendrikus Croonen, is vanaf 1879 onderwijzer aan de lokale openbare school en tegelijkertijd secretaris en kassier van de dorpspolder. Hendrikus' zoon Helm volgt zijn vader op als secretaris van de dorpspolder. Op de kadastrale veldminuten uit 1830-1850 staat in het zuiden van het plangebied een gebouw. In 1868 staat ook op de locatie van de huidige boerderij op Koningstraat 53 een gebouw afgebeeld. In 1890 is het gebouw in het zuiden van het plangebied niet meer aanwezig. In 1935 is het plangebied een boomgaard. De Koningstraat is ten westen van het plangebied dichter bebouwd. In 1957 staat in het oosten van het plangebied een houten bijgebouw. tussen 1966 en 1991 ontwikkelt zich ten zuiden van het plangebied een woonwijk. Op luchtfoto's van de Royal Air Force uit 1944 is het plangebied een boomgaard. Langs de Koningstraat staan gebouwen. In en rond het plangebied zijn geen aanwijzingen voor militair erfgoed.

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd. Aan de Koningstraat 53 staat direct buiten het plangebied een gemeentelijke monument. Dit betreft een Hallehuisboerderij uit de tweede helft van de 19^e eeuw.



Figuur 7 Uitsnede kadastrale minuutplan uit 1811-1832. Het plangebied was bouwland (bruin).

3.3.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van bovenstaand vooronderzoek is voor het plangebied een gespecificeerd archeologische verwachting opgesteld. Er is een hoge verwachting voor archeologische resten uit de IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd van landbouw- /staatssamenlevingen gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen. Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begravingen, depots) of als lijnelementen (wegen, watergangen, percelering).

De resten worden verwacht vanaf het maaiveld over het hele plangebied, hoewel door bouw- en sloopactiviteiten archeologische resten vergraven kunnen zijn. Het archeologisch spoorniveau wordt onder de doorwerkte, cultuurlaag verwacht. De grondwatertrap is VI. Dit betekent dat de conservering van organische archeologische resten (zoals hout, textiel, leer en bot) dieper dan 80 cm onder maaiveld (de minimale gemiddeld hoogste grondwaterstand) goed kan zijn. De conservering van

organische artefacten, die boven dit niveau liggen, kan door de (periodiek) zuurstofrijke en droge condities slecht zijn.

3.3.5 Resultaten verkennend booronderzoek

In de boorprofielen van de vijftal boringen, die verspreid binnen het plangebied zijn gezet, zijn een tweetal pakketten onderscheiden. Het diepst liggende pakket is een oeverafzetting, die bestaat uit matig zandig en matig tot uiterst siltig, kalkrijke klei. Het bevat roestvlekken, mangaanconcreties en schelpmateriaal. Dit pakket is in alle boorprofielen aanwezig en de top van ligt tussen 50 en 80 cm onder maaiveld (5,79 en 6,23 m NAP). In boorprofielen 1 tot en met 4 bestaat het bovenste deel van het pakket uit matig zandig bruin-grijze klei. In boorprofiel 5 bestaat het bovenste deel van het pakket uit sterk siltige klei en ligt de top van het zandige klei op 120 cm onder maaiveld (5,39 m NAP). In alle boorprofielen gaat het zandige klei over in uiterst tot matig siltig (bruin-)grijze klei. De top van het siltige klei ligt tussen 120 en 170 cm onder maaiveld (4,89 en 5,36 m NAP). De bodem van het siltige klei ligt beneden de einddiepte van de boringen. In boorprofielen 3 en 5 wordt het siltige klei naar beneden kalkloos.

Het tweede, afdekkende pakket bestaat uit de bouwvoor/omgewerkte grond. In alle boorprofielen is aan het maaiveld een 20 tot 30 cm dik bouwvoor aanwezig. Het bouwvoor bestaat uit matig zandig, matig humeus kalkloos donker-bruin-grijze klei. In het bouwvoor zijn in boorprofiel 5 (zuiden van het plangebied) een spoor kachelgrit en een fragment witbakkend witgeglazuurd aardewerk aanwezig. Dit fragment aardewerk is 1 bij 1 cm groot en 6 mm dik. In boorprofiel 4 zijn in de bouwvoor baksteenfragmenten aanwezig. In boorprofiel 3 zijn houtskoolbrokken aangetroffen. Onder de bouwvoor is in alle boorprofielen de top van de oeverafzettingen omgewerkt. Dit pakket bestaat uit overwegend matig zandig, kalkrijk (donker-)bruin-grijze klei. In boorprofiel 5 bestaat de omgewerkte grond uit zwak grindig, matig siltige klei. De top van de omgewerkte grond ligt tussen 6,33 en 6,43 m NAP. Het pakket is 20 tot 60 cm dik. In boorprofielen 2, 4 en 5 zijn antropogene bijmengingen aanwezig. Deze bestaan uit sporen kalkmortel, baksteenfragmenten en -spikkels en houtskoolbrokken. In boorprofiel 5 is een zwartgeblakerd aardewerkfragment en een mogelijk aardewerkfragment van oranje baksel aangetroffen. In boorprofiel 2 is eveneens een zwartgeblakerd aardewerkfragment aangetroffen. Deze aardewerkfragmenten zijn 1 bij 1 cm groot en 6 mm dik. De omgewerkte grond is geïnterpreteerd als cultuurlaag.

De cultuurlaag met fragmenten baksteen, aardewerk en houtskoolbrokken is een aanwijzing voor de aanwezigheid van archeologische resten. Deze archeologische resten kunnen gerelateerd worden aan het 19^e en 20^e eeuwse erf. Het is echter niet uit te sluiten dat de archeologische indicatoren wijzen op oudere archeologische resten.

3.3.6 Conclusie en selectieadvies vooronderzoek

Voor het plangebied is door het Bureau van Archeologie geadviseerd een proefsleuvenonderzoek te laten uitvoeren. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan de gemeente Druten (als bevoegde overheid) en de opdrachtgever het besluit nemen of er al dan niet vervolgonderzoek, in de vorm van een opgraving, nodig is.

4 METHODIEK VELDONDERZOEK

4.1 Inleiding

Voor het proefsleuvenonderzoek is door Econsultancy een Programma van Eisen opgesteld.⁷ In dit document zijn de eisen vastgelegd waaraan het archeologische onderzoek dient te voldoen. De methodiek en onderzoeksvragen zoals die in het PvE zijn opgenomen, worden in dit hoofdstuk verwoord.

⁷ Schutte, 2020.

Naast de eisen zoals omschreven in het PvE is het archeologisch onderzoek uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

4.2 Methodiek proefsleuvenonderzoek

Er zijn in het plangebied drie proefsleuven aangelegd (zie Bijlage 1). De proefsleuven hebben een oppervlakte van circa 289 m².

Tabel 1. *Oppervlaktes per proefsleuf met omschrijving.*

proefsleuf	oppervlakte (m ²)	omschrijving
1	97,56	Noordoosten plangebied
2	114,75	Zuiden plangebied
3	77,19	Midden plangebied. Kleiner door hekwerken.
totaal	289,49	

De vlakaanleg heeft laagsgewijs plaatsgevonden tot op het vlakniveau, waarop de grondsporen zichtbaar zouden moeten zijn en het vlak te interpreteren waren. De verwachting was ergens tussen 5,83 en 6,23 m +NAP de intacte oeverafzetting aan te treffen. Ter controle is bij de eerste vijf strekkende aangelegde meters (van de eerste proefsleuf) een profielkolom (nummer 1, zie Figuur 9) aangelegd. Het doel was tweeledig: ten eerste om zo snel als mogelijk een goed vlakniveau te bepalen voor het overige deel van de proefsleuf. Ten tweede om te bepalen of er meer archeologische niveaus aanwezig zijn.

De bodemopbouw bleek in lijn met de bevindingen uit het vooronderzoek, waardoor de proefsleuven in één vlak zijn onderzocht in de top van het intacte oeverpakket op ongeveer 35 tot 55 cm onder het maaiveld (6,6 – 6,7 m +NAP). Deze top van de oeverafzetting ligt gemiddeld op 6,20 m +NAP met een bandbreedte van 6,01 – 6,27 m +NAP.



Figuur 8 Proefsleuf 1, waarbij de hoge waterstand, op vlakhoogte, in de sloot te zien is.

Uit de foto van een aangelegd vlak aanleg (Figuur 8) blijkt dat het onderzoek te maken had met natte omstandigheden: het maaiveld was verzadigd met water en het grondwaterpeil lag ongeveer 60 cm onder het maaiveld. Voor de zichtbaarheid van het vlak had dit tot gevolg dat naarmate de tijd verstreek het vlak door vernatting moeilijker te lezen werd. Dit probleem kon worden ondervangen door per 5 strekkende meters het vlak zowel te onderzoeken als na aanleg direct te documenteren.

Na iedere haal van de graafmachine is het vlak op vondsten en grondsporen gecontroleerd, waarbij ook door een metaaldetectorspecialist met een metaaldetector is afgezocht naar metalen artefacten. Behalve het vlak is ook de stort van de sleuven met behulp van de metaaldetector onderzocht. Bij de aanleg is, waar nodig, het vlak handmatig opgeschaafd. Ondanks deze werkwijze zijn er geen sporen waargenomen en is er maar één vondst gedaan (maalsteenfragment).

De vondst is per vak, per laag en per spoor en segment verzameld. Het vlak is vervolgens met een Rover GPS ingemeten en in delen gefotografeerd. In iedere proefsleuf is per vlak de hoogte gemeten in raaien met een tussenafstand van 5 m.

In iedere proefsleuf zijn twee profielen gedocumenteerd. De profielen zijn gefotografeerd met een fotocamera. Alle foto's van het vlak en profielen zijn voorzien van een noordpijl, een schaalstok en een fotobordje met het projectnummer en objectgegevens. Alle relevante profielen zijn gedocumenteerd en beschreven door een senior KNA archeoloog. Het vlak en de profielen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104⁸ en bodemkundig⁹ geïnterpreteerd.

Er heeft geen doorstart naar een opgraving plaatsgevonden.

De voorbereiding van het onderzoek heeft plaatsgevonden op 14-02-2020. Het veldwerk is uitgevoerd op 17-02-2020. De uitwerking heeft plaatsgevonden van 18-02-2020 t/m 17-03-2020.

4.3 Onderzoeksvragen

In het Programma van Eisen is een aantal onderzoeksvragen opgenomen.¹⁰

Doel van het IVO-P is het vaststellen of er archeologische waarden in het plangebied aanwezig zijn en wat de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de locatie (aard, ouderdom, omvang, gaafheid, conservering) van deze waarden zijn teneinde tot waardstelling te kunnen komen.

De mogelijke aanwezige vindplaatsen worden gewaardeerd conform KNA versie 4.1, 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.

In het selectieadvies wordt aangegeven:

- welke aangetroffen archeologische sporen behoudenswaardig zijn; daarbij mag een nuanceering worden toegepast, zoals op de archeologische monumentenkaart gebruikelijk is (van waarde, hoge waarde, zeer hoge waarde).
- welke aanbevelingen te geven zijn met betrekking tot de bij vervolgonderzoek toe te passen strategieën, methoden en technieken (zowel opgravingen als uitvoeringsbegeleiding); hierbij
 - mogen uitspraken worden gedaan over de trefkansen op nog niet onderzochte delen van het terrein volgens de systematiek van de IKAW (lage, middelhoge, hoge trefkans).

⁸ NEN 5104 1989.

⁹ Bakker en Schelling 1989.

¹⁰ Schutte, 2020.

- welke aanbevelingen te geven zijn met betrekking tot te nemen behoudsmaatregelen.

4.3.1 Algemeen

Bij het 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 de gemeente Druten 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. Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen, wat is de reden voor de afwezigheid van archeologisch resten?

4.3.2 Periode en sites

Dit aspect van het onderzoek richt zich op de aard, ouderdom, omvang en andere archeologische kenmerken van de vindplaatsen. Hieruit zijn de volgende vragen afgeleid:

12. Welke en hoeveel vindplaatsen zijn in het onderzoeksgebied te herkennen?
13. Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:
 - de ligging (inclusief diepteligging)
 - de geologische en/of bodemkundige eenheid
 - de omvang (inclusief verticale dimensies)
 - het type en de functie van de sites of off-site-patronen
 - de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)
 - Wat is, indien aanwezig, de ouderdom van de cultuurlaag?
 - de vondst- en spoordichtheid
 - de stratigrafie voor zover aanwezig
 - de ouderdom, periodisering, typechronologische classificatie
 - wanneer zijn vindplaatsen in onbruik geraakt?

4.3.3 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:

14. Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied?
15. 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?
16. Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in het plangebied locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden (licht dit toe)?
17. In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?

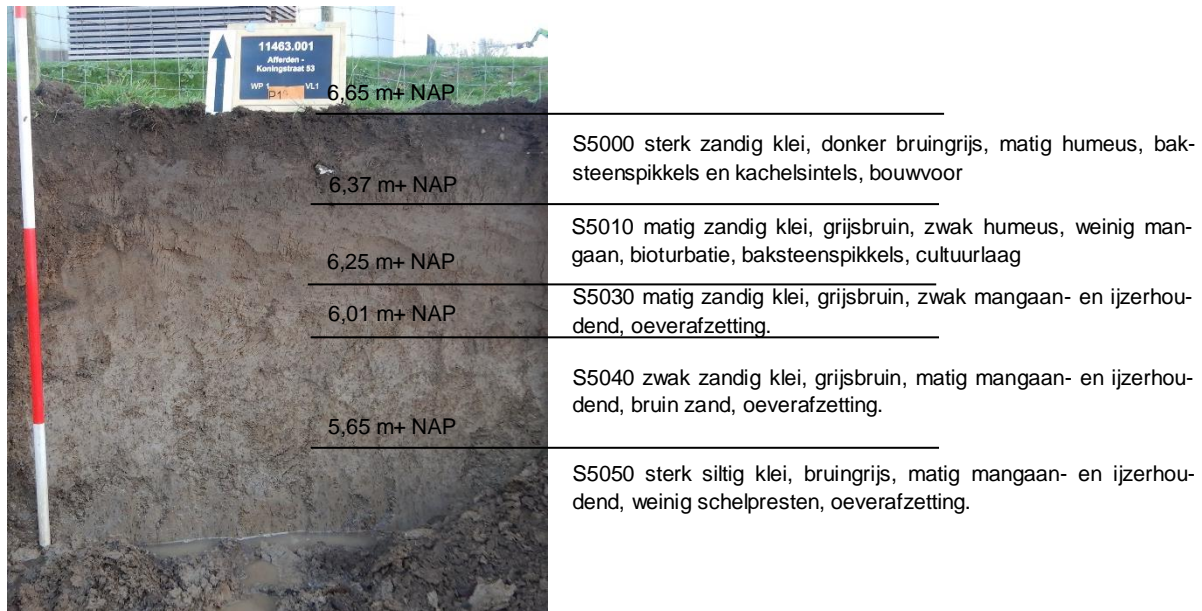
4.3.4 Vraagstelling specialistisch onderzoek

Het specialistisch onderzoek dient zich te richten op het eventuele vervolgonderzoek. Het is hierbij van belang om te weten of de vindplaats geschikt is voor archeobotanisch, archeozoologisch, fysisch-antropologisch, fysisch-geografisch, geofysisch en dateringsonderzoek. De monsters dienen hiervoor gewaardeerd te worden.

5 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Per proefsleuf zijn aan dezelfde kant twee profielkolommen aangelegd en gedocumenteerd om inzichten te krijgen over de bodemopbouw, landschap, geomorfologie en mate van verstoring. De zes profielkolommen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.¹¹ Hieronder staan de bevindingen.

5.1 Landschapsgenese en bodemopbouw



Figuur 9 Profielkolom 1 in proefsleuf 1

Alle zes profielen hebben een sterk gelijkende bodemopbouw (zie Figuur 9). De top van het bodemprofiel bestond bij alle profielen uit een 35 tot 55 cm dikke bouwvoor (S5000), bestaande uit sterk zandig, sterk humeuze klei. Hieronder bevindt zich een omgewerkte top van het onderliggende oeverpakket (S5010). Dit bestaat uit een 18 tot 26 cm dikke laag van matig zandig, zwak humeus klei. Hierin zitten baksteenspikkels en kachelsintels. De laag hieronder bestaat uit matig zandige klei. Deze niet humeuze laag is niet vondsthoudend en bevat niet de hierboven genoemde insluitsels. Deze laag is geïnterpreteerd als een oeverafzetting, een 'schone' C-horizont, waar archeologische sporen zijn te verwachten en ligt gemiddeld op 6,20 m +NAP met een bandbreedte van 6,01 – 6,27 m +NAP. De lagen hieronder, S5040 en S5050, lijken op S5030, maar het zandaandeel in de klei neemt toe naarmate men dieper gaat (daarentegen neemt mangaan- en ijzergehalte toe). Ter hoogte van profielkolom 3 is het profiel dieper verstoord: de bouwvoor en de cultuurlaag zijn iets dikker en S5030 ontbreekt.

De aangetroffen bodemprofielen komen in sterke mate overeen met de bodemopbouw, zoals aangetroffen bij het verkennend booronderzoek in 2019. De bodemopbouw in het plangebied is in overeenstemming met de verwachte ligging van het plangebied op oeverafzettingen van de Distelkamp-Afferden beddingordel: ooivaaggronden van lichte zavel/zwarte zavel en lichte klei.

5.2 Analyse sporen en structuren

De proefsleuven zijn in één vlak onderzocht. Het vlak is in de top van de oeverafzetting aangelegd op de diepte 35 – 55 cm onder maaiveld (6,6 – 6,7 m +NAP). Deze top van de oeverafzetting ligt gemid-

¹¹ Bosch, 2005.

deld op 6,20 m +NAP met een bandbreedte van 6,01 – 6,27 m +NAP. Op dit vlak zijn geen (recent/natuurlijk) sporen waargenomen (zie Bijlage 1 en Bijlage 2). Hieronder volgt per proefsleuf de gedocumenteerde waarneming om deze interpretatie te onderbouwen/verduidelijken.

5.2.1 Proefsleuf 1



Figuur 10 Vlakfoto proefsleuf 1

Proefsleuf 1 is aangelegd aan de noordoostzijde van het plangebied. In deze sleuf is in de eerste 5 strekkende meters een profielkolom (nummer 1) aangelegd, wat goede inzichten in de bodemopbouw verschafte. Hierdoor kon vroeg in de aanleg het vlak het archeologisch vlak worden bepaald: een oeverafzetting onder de bouwvoor en de omgewerkte top van de oeverafzetting. In deze sleuf zijn geen sporen waargenomen (zie Figuur 10, Figuur 11 en Bijlage 2). Bijgemengd in omgewerkte laag zat, naast spikkels baksteen en kachels, de enige vondst: een stuk tefriet van mogelijk een maaltsteen.



Figuur 11 Detailfoto's proefsleuf 1

5.2.2 Proefsleuf 2



Figuur 12 Vlakfoto proefsleuf 2

Proefsleuf 2 betreft de zuidelijkste van de drie. Omwille van de aanwezige hekwerken is besloten de sleuf aan te leggen in de doorgang, zodat het hek kon worden gespaard. In de sleuf zijn geen sporen waargenomen (zie Figuur 12, Figuur 13 en Bijlage 2). De bodemopbouw ter hoogte van deze sleuf is in hoofdlijn hetzelfde als bij de meest noordelijke. De foto's tonen een schoon oeverpakket, waarin geen sporen en vondsten zijn aangetroffen.



Figuur 13 Detailfoto's proefsleuf 2

Proefsleuf 3



Figuur 14 Vlakfoto proefsleuf 3

Proefsleuf 3 is in het midden van het plangebied aangelegd. Ook hier zorgden aanwezige hekwerken voor praktische problemen. Gekozen is om de sleuf niet te verleggen en het hek te laten staan, waardoor de sleuf uit twee delen bestaat. De profielkolommen, nummer 5 en 6, tonen een onveranderd beeld van de bodemopbouw. De oeverafzetting ligt hier het hoogst: resp. 6,26 en 6,27 m +NAP. In de sleuf zijn geen sporen en vondsten waargenomen (zie Figuur 14, Figuur 15 en Bijlage 2).



Figuur 15 Detailfoto's proefsleuf 3

5.3 Vondstmateriaal

Tijdens de aanleg van de proefsleuven is maar één vondst gedaan. Het betreft een maalsteenfragment, dat in de IJzertijd – Nieuwe tijd is te dateren. Deze vondst is afkomstig uit de omgezette oeverafzetting onder de bouwvoor. In deze laag zitten ook baksteenspikkels en kachelsintels ingesloten. De lage vondstdichtheid geeft aan dat het plangebied waarschijnlijk een lage spoordichtheid heeft gekend.

5.4 Grondmonsters

Er zijn geen contexten (sporen dan wel afzettingen) waargenomen, die interessant waren voor bemonstering. Er zijn derhalve geen monsters genomen.

5.5 Conclusie veldonderzoek

Tijdens het proefsleuvenonderzoek in het plangebied aan de Koningstraat 53 te Afferden zijn drie proefsleuven aangelegd met een gezamenlijke oppervlakte van 289 m². Er is een vergelijkbaar bodemprofiel als in het vooronderzoek waargenomen: een dunne bouwvoor op een cultuurlaag/omgewerkte grond op een oeverafzetting. Het vlak is aangelegd in de oeverafzetting onder de cultuurlaag. Het ontbreken van sporen en vondsten geeft aan dat er geen aanwijzingen zijn voor menselijke activiteiten in het plangebied.

Vooruitlopend op de waardering in paragraaf 6.1 is tijdens het proefsleuvenonderzoek vastgesteld dat er geen behoudenswaardige vindplaats in het plangebied aanwezig is. Nadat de proefsleuven zijn gegraven is er contact opgenomen met de bevoegde overheid.

6 WAARDERING, CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

6.1 Waardering

De resultaten van het veldwerk vormen de basis voor de waardering van de vindplaats. De waardering moet vervolgens leiden tot een aanbeveling ten aanzien van het vervolgtraject. De waardering wordt vastgesteld volgens de door de KNA voorgeschreven wijze aan de hand van de volgende aspecten: beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit.

Beleving

De beleving van de vindplaats valt uiteen in twee criteria 'schoonheid' en "belevingswaarde". Bij beide gaat het vooral om zichtbare monumenten. Schoonheid is de esthetische-landschappelijke waarde van een archeologisch monument, die in de zichtbaarheid van het monument tot uiting komt. Deze waarde is gebaseerd op de zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement, vorm en structuur en relatie met de omgeving. Herinneringswaarde is de herinnering die het archeologisch monument oproept over het verleden. Deze waarde is gebaseerd op verbondenheid met feitelijke historische gebeurtenissen en associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis.

Fysieke kwaliteit

De fysieke kwaliteit van de vindplaats is gebaseerd op de criteria gaafheid en conservering. De gaafheid is de mate van niet-verstoord zijn en stabiliteit van de fysieke omgeving. De conservering geeft de mate waarin archeologisch vondstmateriaal bewaard is gebleven aan. Bij vijf of meer punten is een vindplaats behoudenswaardig. Bij een middelmatige tot lage score (vier punten of minder) wordt er naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of de vindplaats toch behoudenswaardig is.

Inhoudelijke kwaliteit

De inhoudelijke kwaliteit wordt uitgedrukt in waarden voor zeldzaamheid, informatie, ensemble en representativiteit. Zeldzaamheid is de mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied. Informatiewaarde is de betekenis van een monument als bron van kennis over het verleden. De ensemblewaarde (of contextwaarde) is de meerwaarde die aan een monument wordt toegekend, op grond van de mate waarin sprake is van een archeologische en landschappelijke context. De representativiteit is tenslotte de mate waarin een bepaald type monument karakteristiek is voor een periode dan wel een gebied voorkomt. Eerst wordt er een afweging gemaakt op basis van de drie inhoudelijke kwaliteitscriteria; zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Bij een bovengemiddelde score van zeven of meer punten is de vindplaats behoudenswaardig. Bij een lagere score wordt nagegaan of het criterium representativiteit van toepassing is.

Doordat er bij het archeologische proefsleuvenonderzoek geen archeologische waarden zijn aangetroffen is een waardestelling niet van toepassing.

6.2 Conclusie

Bij het archeologische proefsleuvenonderzoek zijn geen archeologische waarden aangetroffen.

6.3 Selectieadvies

Het ontbreken van archeologische waarden in de proefsleuven leidt tot de conclusie dat er geen sprake is van een behoudenswaardige vindplaats. Het selectieadvies is daarom dan ook om geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling. Het definitieve selectiebesluit zal worden genomen door de bevoegde overheid, de gemeente de gemeente Druten.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

7 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

In paragraaf 4.3 zijn de onderzoeksvragen gesteld waarop het proefsleuvenonderzoek antwoord zou moeten geven. In dit hoofdstuk zal getracht worden dat te realiseren. De resultaten van het onderzoek kunnen echter niet op alle vragen een antwoord geven als gevolg van het ontbreken van archeologische waarden in de proefsleuven.

7.1.1 Algemeen

1. Zijn er archeologische resten in de bodem aanwezig?
Er zijn geen sporen aangetroffen in de top van de oeverwal, die ongeveer ligt op 6,01 – 6,27 m +NAP. Deze afzetting is gezien tot op 5,52 m +NAP en toont geen tweede archeologisch niveau. Dit is in lijn met de bevindingen uit het booronderzoek. Archeologische resten zijn alleen gevonden in de omgewerkte top van de oeverwal, die in het vooronderzoek en in dit rapport als 'cultuurlaag' wordt benoemd. Dit betrof een maalsteenfragment.
2. Zo ja, wat is de aard, omvang, ouderdom, herkomst, kwaliteit en locatie van de archeologische resten (horizontaal en verticaal)?
Deze vraag is niet van toepassing.
3. Hebben de archeologische waarden een relatie met uit de omgeving bekende archeologische of historische locaties en welke is dat?
Deze vraag is niet van toepassing.
4. Welke gegevens over de aangetroffen vindplaatsen kunnen de archeologische kennis van de regio en de gemeente Druten aanscherpen?
De resultaten van het proefsleuvenonderzoek leveren geen bijdrage aan de kennis van de regio.
5. Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?
Deze vraag is niet van toepassing.

6. In welke mate zijn de onderzoeksgebieden verstoord?
De bodemopbouw is intact. Er zijn geen verstoringen waargenomen die sporen of vondsten vernietigd zouden kunnen hebben.
7. Is sprake van (een) behoudenswaardige vindplaats(en) (licht dit toe)?
Nee, er zijn geen sporen of vondsten waargenomen.
8. Wat is het belang van de vindplaats voor de lokale, regionale en nationale geschiedschrijving?
Niet van toepassing.
9. Wat kunnen de uitkomsten van het onderzoek zeggen over vergelijkbare terreinen in de omgeving?
Dat er in dit plangebied geen sporen en vondsten zijn aangetroffen zegt niets over vergelijkbare terreinen in de omgeving.
10. Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?
Nee, want er is geen sprake van behoudenswaardige archeologische resten, die dreigen te worden verstoord door de bouwplannen.
11. Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen, wat is de reden voor de afwezigheid van archeologisch resten?
De afwezigheid van vondsten, die aantoonbaar ouder zijn dan het huidige erf, en de schone C-horizont zonder sporen onder de omgewerkte oeverafzetting, maken het aannemelijk dat menselijke bewoningsactiviteiten vóór het ontstaan van het huidige erf niet van dien aard zijn geweest dat ze konden neerslaan de bodem.

7.1.2 Landschap en bodem

12. Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied?
Zie paragraaf 5.1.
13. 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?
De bodemopbouw in het plangebied is in overeenstemming met de verwachte ligging van het plangebied op oeverafzettingen van de Distelkamp-Afferden beddinggordel: ooivaaggronden van lichte zavel/zware zavel en lichte klei. Het proefsleufonderzoek heeft geen stratigrafische hiaten vastgesteld als gevolg van natuurlijke processen (bv. Dijkdoorbraak) of menselijke activiteiten (afgraving of egalisatie).
14. Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in het plangebied locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden (licht dit toe)?
Deze locaties zijn niet aanwezig.
15. In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?
Vanwege het ontbreken van archeologische resten heeft palynologisch onderzoek geen toegevoegde waarde en zijn geen monsters genomen.

LITERATUUR

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

Barth, R., 2019: *Koningstraat 53, Afferden, gemeente Druten: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase* (Bureau voor Archeologie Rapport 837), Utrecht.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.

Schutte, A.H., 2020: *Programma van Eisen voor een Proefsleufonderzoek Koningstraat 53 te Afferden*, (PvE 11463.001).

BRONNEN

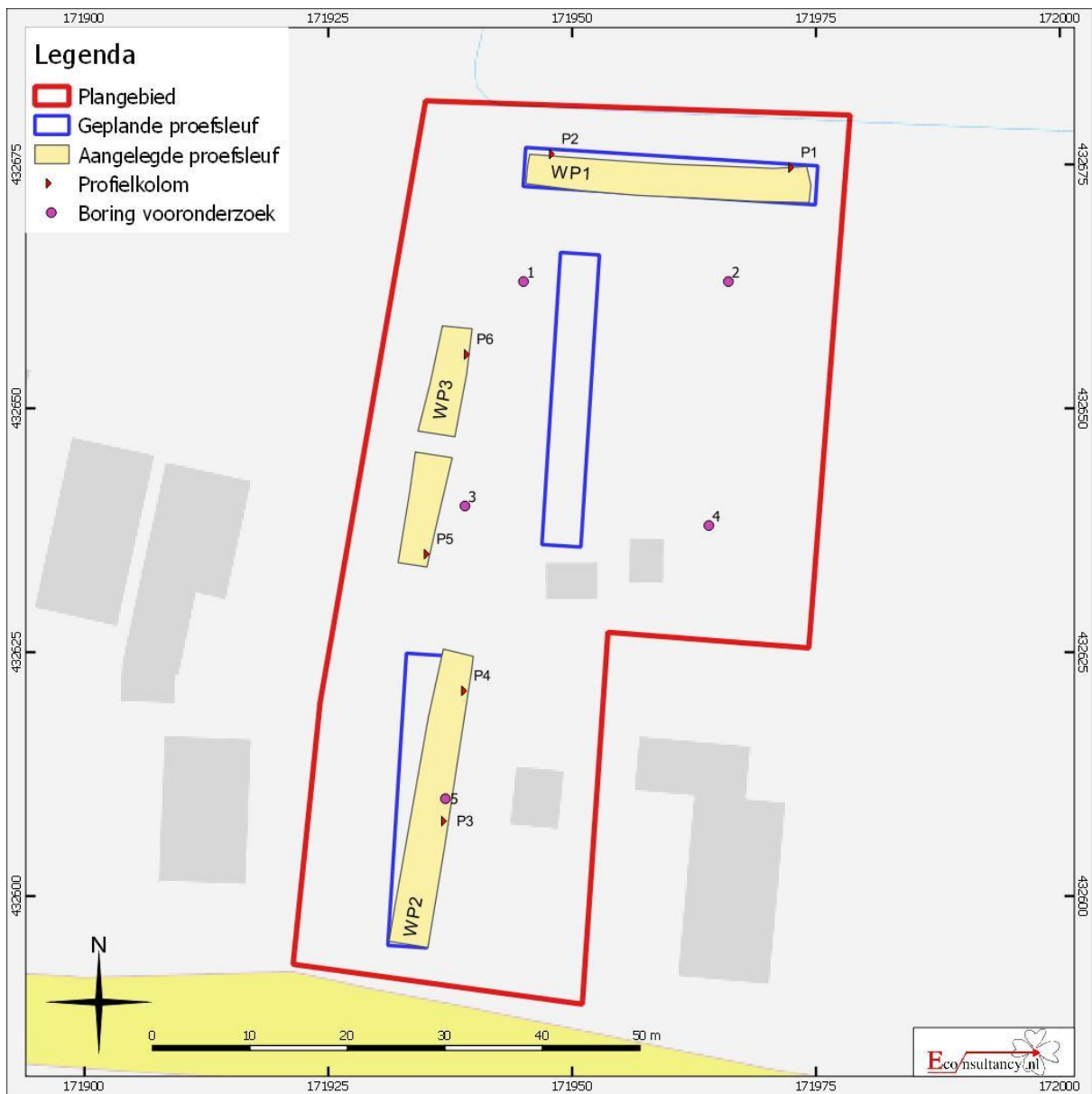
Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, maart 2020.

<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

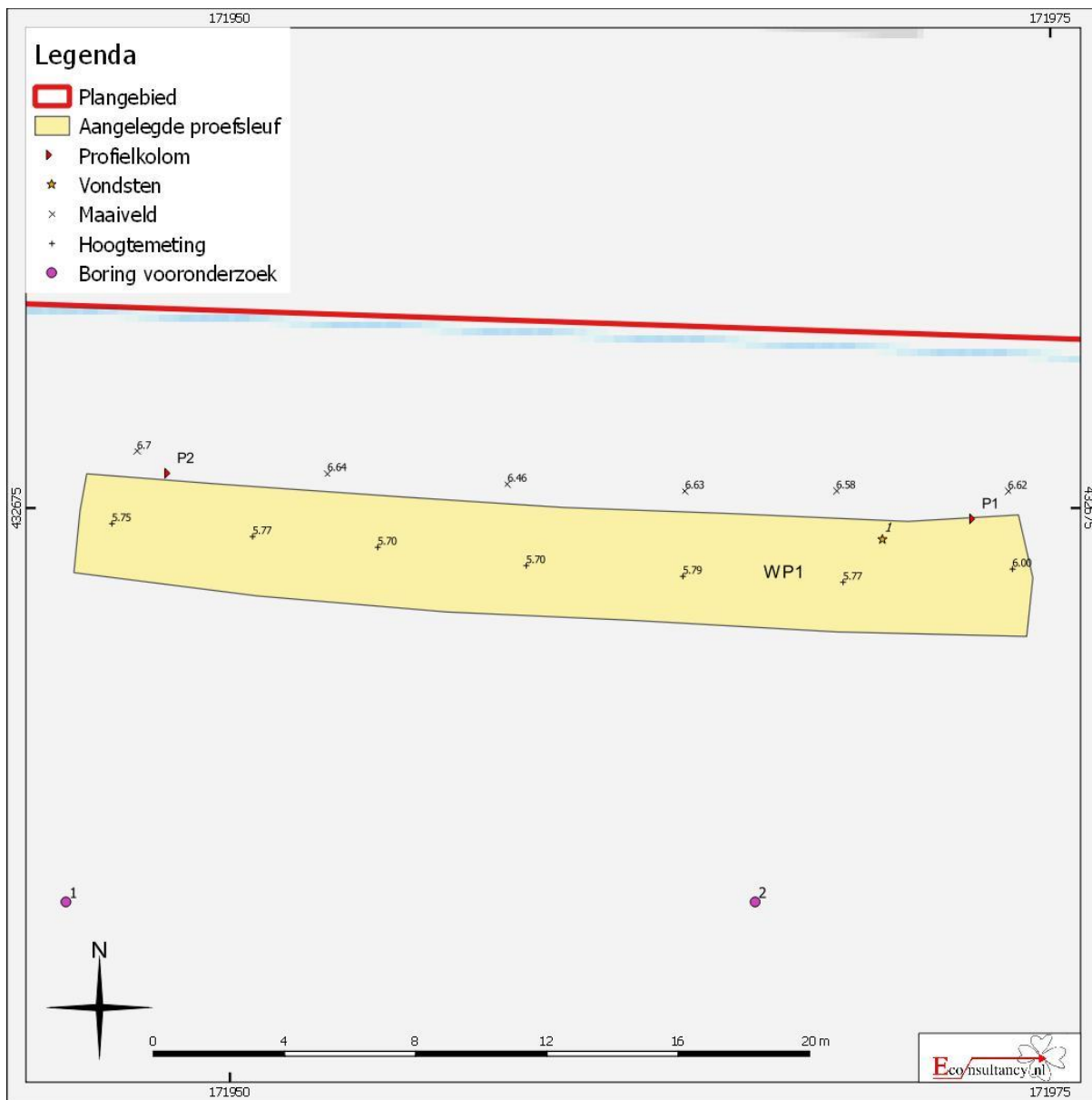
Luchtfoto 2017: <http://webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms?>

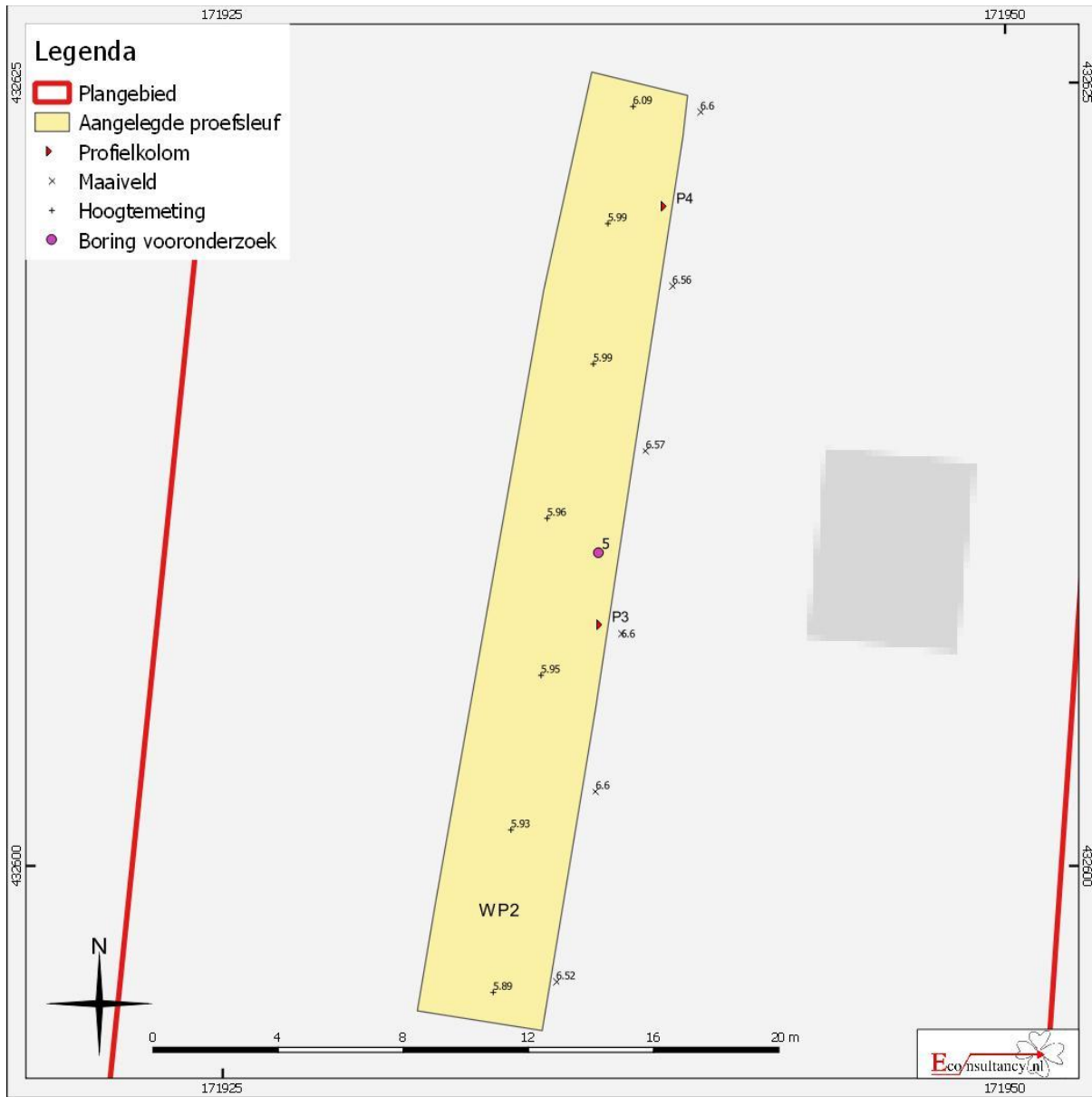
Kadastrale kaart 1832: <https://hisgis.nl/wms.xml>

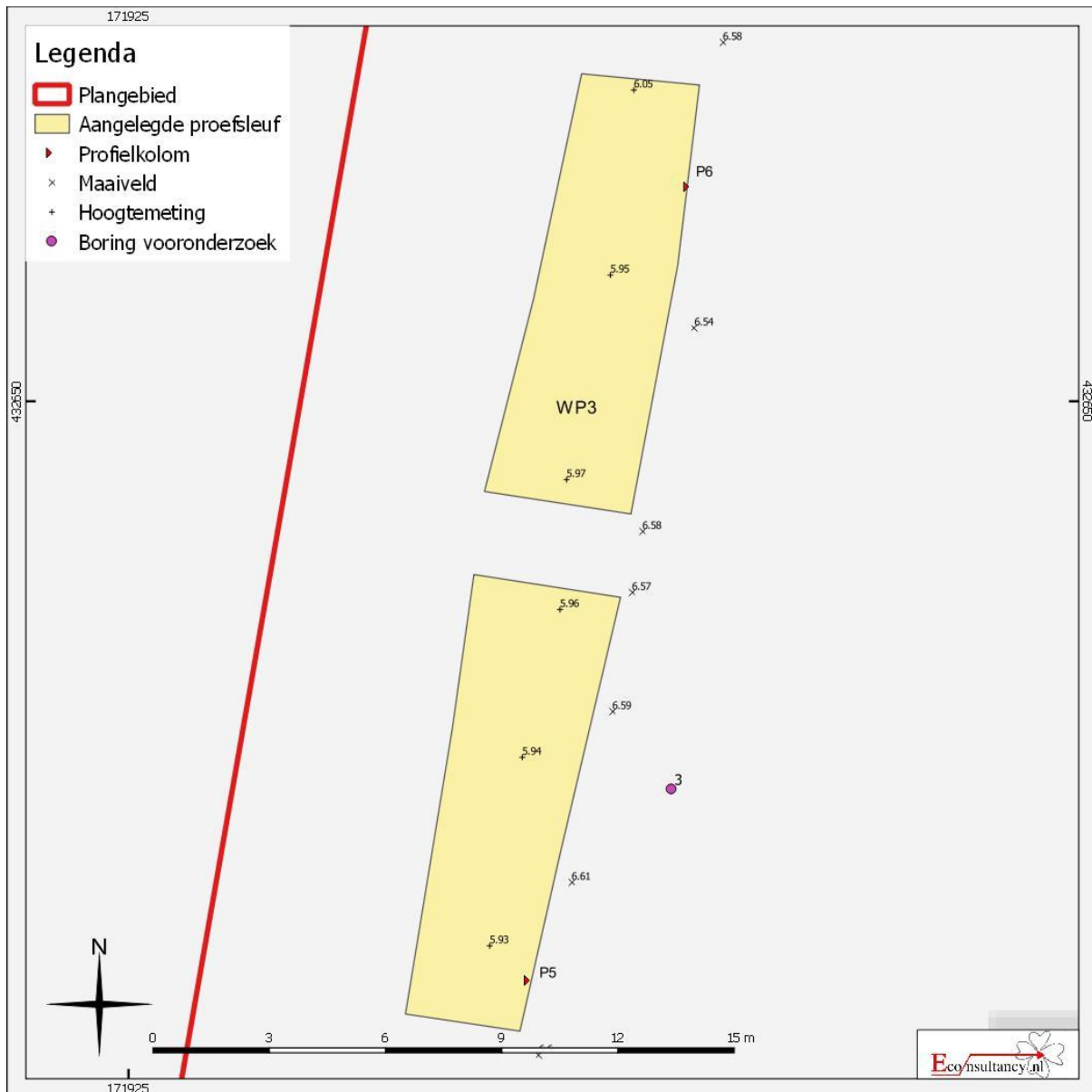
Bijlage 1 Overzicht proefsleuven



Bijlage 2 Detail proefsleuf







Bijlage 3 Sporenlijst

Er zijn geen sporen aangetroffen.

Bijlage 4 Vondstenlijst

Vondstnummer	Werkput	Vlak	Vak	Spoor	Segment	Laag/Vulling	Verzamelmwijze	Datum	Materiaal	Aantal	Gewicht	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type/specifiek	Artefacttype	Beginperiode	Eindperiode
1.1.1	1	1		5010		AANLEG	17-02-20	STE	1	134	Maalsteen				MAALSTN	IJZ	NT

Bijlage 5 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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

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

Bijlage 6 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot circa 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (circa 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (circa 5300-2000 voor Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (circa 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had

wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (circa 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (circa 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Ro-

meinese staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 7 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

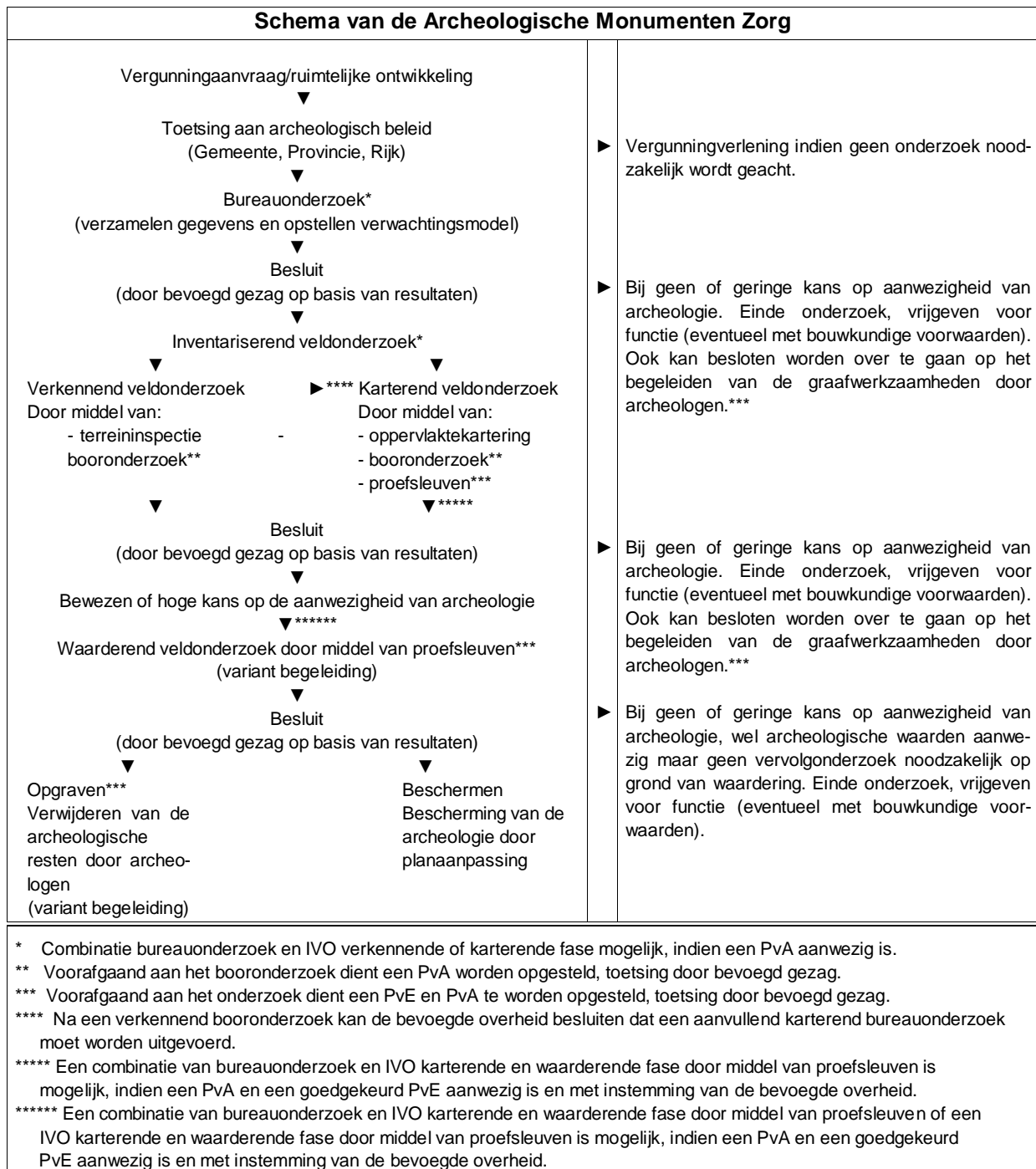
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven

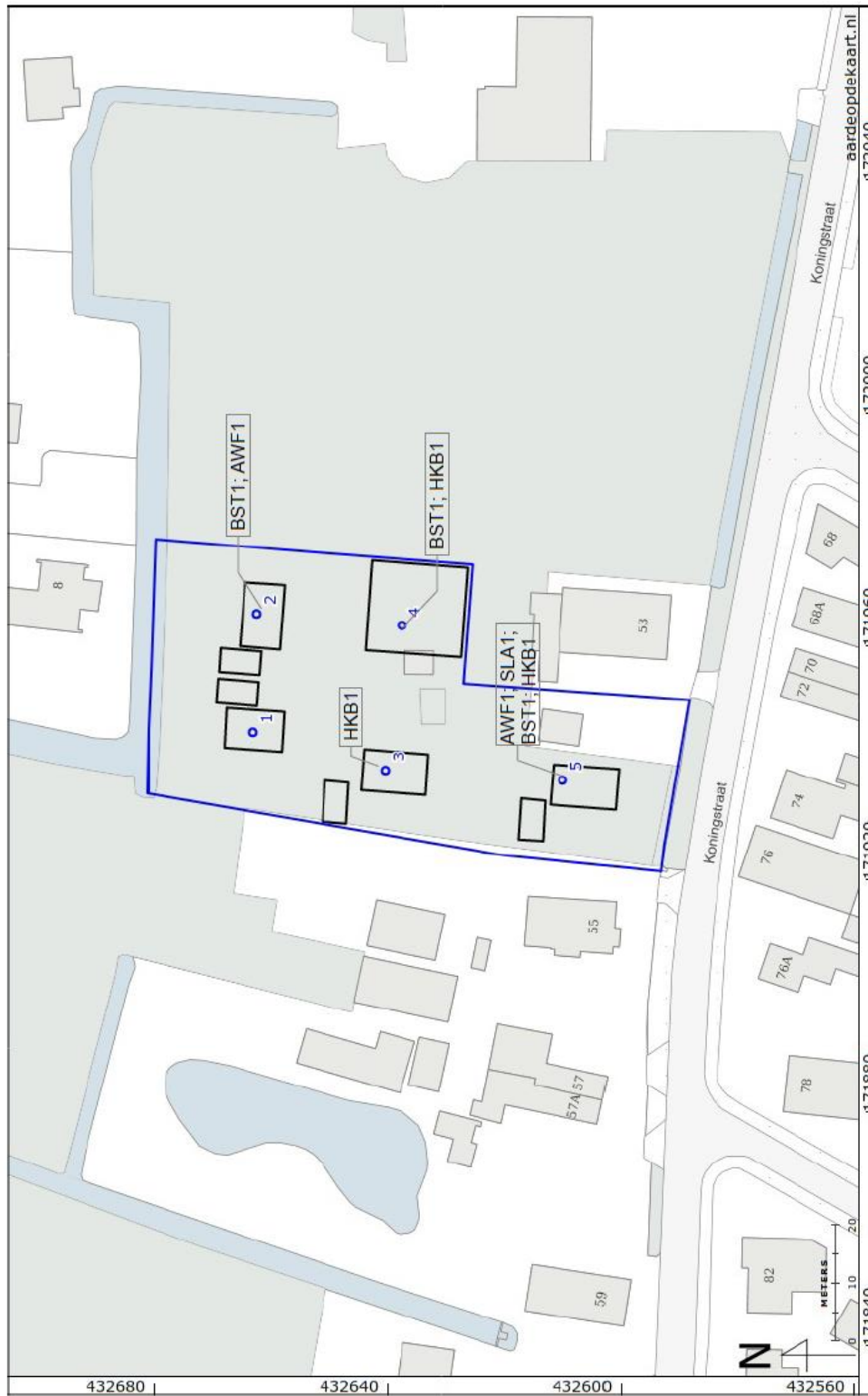
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.



Bijlage 8 Boorpunten geprojecteerd op bouwplannen¹²



Figuur 30: Boorpuntenkaart (blauw) met de locatie van de nieuwbouw en watercompensatie (zwart) en de verspreiding van archeologische indicatoren.

¹² Barth, 2019.







PROGRAMMA VAN EISEN VOOR EEN
PROEFSLEUVENONDERZOEK

KONINGSTRAAT 53

TE AFFERDEN

GEMEENTE DRUTEN



Archeologie



**Programma van Eisen voor een Proefsleuvenonderzoek
Koningstraat 53 te Afferden
In de gemeente Druten**

Opdrachtgever | VP Ontwikkeling
Vestdijkstraat 21
5271 EV Sint Michielsgestel

PvE nummer | 11463.001
Versienummer | C2
Status | Concept
Datum | 24 januari 2020

Vestiging | Limburg
Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
088 - 5001600
swalmen@econsultancy.nl

Opsteller | drs. A.H. Schutte
(Senior KNA-Archeoloog)


Paraaf | 

Autorisatie | Dr. P.M.M.A. Bringmans
(Senior KNA-Archeoloog)

Paraaf | 

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

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Programma van Eisen				
Locatie	Koningstraat 53			
Projectnaam	Koningstraat 53 Afferden			
Plaats binnen archeologisch proces				
• IVO – Proefsleuven (IVO-P)				
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf	
Senior KNA Archeoloog	Dhr. drs. bc. A.H. Schutte Econsultancy b.v. Vestiging Limburg Rijksweg Noord 39, 6071 KS Swalmen T: 0475 - 504961 E: schutte@econsultancy.nl	24-01-2020		
Oprachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf	
	A.C.M. van de Klok Projecten B.V. Hogestraat 24 6651 BL Druten			
Goedkeuring bevoegde overheid	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf	
• Gemeente	Gemeente Druten Heuvel 1 Postbus 1 6650 AA Druten T: 088 432 70 00 E: info@druten.nl			
o Provincie				
o Rijk				
o Overig				
o RCE ¹ bij beschermd monument, projectvergunning, als adviseur bij Grote Projecten				
Adviseur namens de bevoegde overheid	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	Paraaf	
Werkorganisatie Druten Wijchen	Mevr. drs. E. van den Linden Beleidsadviseur Archeologie en Bodem Postbus 9000 6600 HA Wijchen T: 088 - 432 79 06 E: e.van.der.linden@drutenwijchen.nl.			
Kennisgeving /eigenaar	Depothouder	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	Paraaf
		Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Gelderland. Depotbeheerder: Dhr. S. Weiss-König s.weiss-koenig@museumhetvalkhof.nl		

INHOUDSOPGAVE

¹ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

LITERATUUR EN BIJLAGEN	6
1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED	1
2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK.....	2
2.1 Aanleiding	2
2.2 Motivering	2
2.3 Besluit	2
3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK	3
4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING.....	3
4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	3
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	5
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	5
4.4 Structuren en sporen	6
4.5 Anorganische artefacten.....	6
4.6 Organische artefacten	6
4.7 Archeozoologische resten, menselijk botmateriaal en botanische resten.....	6
4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	7
4.9 Gaafheid en conservering	7
5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING.....	7
5.1 Doelstelling	7
5.2 Relatie met NOaA 2.0 en/of andere onderzoekskaders.....	7
5.3 Vraagstelling	8
5.4 Onderzoeksvragen	8
5.4.1 Algemeen	8
5.4.2 Periode en sites.....	8
5.4.3 Landschap en bodem.....	9
5.4.4 Vraagstelling specialistisch onderzoek	9
5.5 Aanbeveling	9
6 STRATEGIE, METHODEN EN TECHNIEKEN	9
6.1 Strategie	9
6.2 Methoden en technieken	10
6.3 Omgang kwetsbare vondsten en monsters	11
6.4 Structuren en grondsporen.....	11
6.5 Lichten	12
6.6 Aardwetenschappelijk onderzoek.....	12
6.7 Anorganische artefacten.....	13
6.8 Organische artefacten	13
6.9 Archeozoologische en -botanische resten	14
6.10 Overige resten	14
6.11 Dateringstechnieken.....	14
6.12 Bouwstenen.....	14
6.13 Complexiteit.....	14
6.14 Beperkingen.....	15
7 UITWERKING EN CONSERVERING.....	15
7.1 Structuren, grondsporen en vondstspredingen	15

7.2	Analyse aardewetenschappelijke gegevens	15
7.3	Anorganische artefacten.....	15
7.4	Organische artefacten	16
7.5	Archeozoölogische en -botanische resten	16
7.6	Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten e.d.)	16
8	RAPPORTAGE	17
8.1	Uitvoeringsperiode uitwerking; opleveringstermijn (concept)eind-/evaluatierapport.....	17
8.2	Procedure toetsing standaard-/conceptrapport door de bevoegde overheid.....	17
8.3	Inhoud standaard-/evaluatierapport.....	17
8.4	Kwaliteit	18
8.5	Verschijsning en oplage standaardrapport en/of specialistisch deelrapport.....	18
9	(DE)SELECTIE EN CONSERVERING.....	19
9.1	Selectie materiaal voor uitwerking.....	19
9.2	Selectie materiaal voor deponering en verwijdering.....	19
9.3	Selectie materiaal voor conservering	19
10	DEPONERING	19
10.1	Eisen betreffende depot	19
10.2	Te leveren product.....	20
10.3	E-depot	20
11	RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN	20
11.1	Personele randvoorwaarden	20
11.2	Overlegmomenten	21
11.3	Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	21
11.4	Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen.....	21
12	WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE	23
12.1	Wijzigingen tijdens het veldwerk.....	23
12.2	Belangrijke wijzigingen	23
12.3	Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	23
12.4	Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	23
13	AANVULLENDE EISEN.....	24
13.1	Uitvoeringsperiode en opleveringstermijn veldwerk	24
13.2	Uitvoeringscondities veldwerk	24
13.3	Niet gesprongen explosieven (NGE) en veldgraven	24

LITERATUUR EN BIJLAGEN

Literatuur

Barth, R., 2019: *Koningstraat 53, Afferden, gemeente Druten: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase* (Bureau voor Archeologie Rapport 837), Utrecht.

Bronnen

Nationale Onderzoeksagenda Archeologie 2.0; internetsite, januari 2020.
<http://archeologiein nederland.nl/bronnen-en-kaarten/nationale-onderzoeksagenda-archeologie-20>

Figuren

Figuur 1: Situering van het plangebied binnen Nederland.
Figuur 2: Detailkaart van het plangebied.
Figuur 3: Luchtfoto van het plangebied.
Figuur 4: Boorpuntenkaart vooronderzoek
Figuur 5: Uitsnede geomorfologische kaart
Figuur 6: Uitsnede bodemkaart
Figuur 7: Uitsnede archeologische gegevenskaart
Figuur 8: Proefsleuvenplan

Bijlagen

Bijlage 1: Tabel met de verwachte aantallen
Bijlage 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	11463.001
Provincie	Gelderland
Gemeente	Druten
Plaats	Afferden
Toponiem	Koningstraat 53
Kaartbladnummer	39 H
Centrum x,y-coördinaat	X : 171.950/Y: 432.640
IKAW	Het plangebied ligt in een zone met grotendeels een hoge archeologische verwachting, langs de zuidgrens van het plangebied geldt een middelhoge archeologische verwachting.
Archeologische beleidskaart Druten	Het plangebied ligt in een zone met grotendeels een hoge archeologische verwachting, langs de zuidgrens van het plangebied geldt een middelhoge archeologische verwachting.
CMA/AMK-status	n.v.t.
Archis-monumentnummer	n.v.t.
Archis-waarnemingsnummer	n.v.t.
Oppervlakte plangebied ²	ca. 3.550 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied ³	ca. 3.550 m ²
Huidig grondgebruik	In het plangebied staan drie kleine bijgebouwen, de rest bestaat uit grasland en groenvoorziening
Voorgenomen bodemingrepen	De beoogde ingreep bestaat uit het realiseren van vier woningen met een schuur gebouwd. In het oosten van het plangebied wordt een deel van het terrein opengelaten als mogelijkheid voor speelvoorzieningen en watercompensatie. De watercompensatie komt indien noodzakelijk in de vorm van een mogelijke 'wadi'.
NAP-hoogte maaiveld	Circa 6,7 meter NAP
Grondwatertrap	VI: gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 en 80 cm onder maaiveld en gemiddeld laagste grondwaterstand dieper staat dan 120 cm onder maaiveld.

² Het gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.

³ Het gebied waarop dit onderzoek betrekking heeft.

2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding

Op de planlocatie, aan de Koningstraat 53 te Afferden worden vier woningen met een schuur gerealiseerd. In het oosten van het plangebied wordt een deel van het terrein opengelaten als mogelijkheid voor speelvoorzieningen en watercompensatie. De watercompensatie komt indien noodzakelijk in de vorm van een mogelijke 'wadi'. De vier nieuwe woningen hebben elk een oppervlak van ongeveer 80 m². De vier schuren hebben elk een oppervlak van ongeveer 30 m². De graafwerkzaamheden voor de funderingen vinden plaats over een oppervlak van ongeveer 440 m². Voor de aanleg van de funderingen wordt waarschijnlijk gegraven tot ongeveer 80 cm onder maaiveld en wordt waarschijnlijk gebruik gemaakt van funderingspalen. De watercompensatie heeft een oppervlak van ongeveer 250 m². Voor de ontsluitingsweg wordt een cunet gegraven. Daarnaast worden sleuven voor kabels en leidingen gegraven. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van circa 3.550 m² worden heringericht.⁴

Het onderzoek komt voort uit het gemeentelijk selectiebesluit om in te stemmen met het door Bureau voor Archeologie gegeven advies voor een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven.

2.2 Motivering

Bij het bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Volgens deze verwachting is de kans op het voorkomen van archeologische waarden uit de perioden IJzertijd tot en met Romeinse tijd hoog en laag voor de oudere perioden. Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase, figuur 4) blijkt dat over het algemeen de bodemopbouw bestaat uit matig zandig klei op matig tot uiterst siltig klei. De bodemopbouw in het plangebied is in overeenstemming met de verwachte ligging van het plangebied op oeverafzettingen van de Distelkamp-Afferden beddinggordel. In het hele plangebied is een 20 tot 30 cm dikke bouwvoor aanwezig. Onder de bouwvoor is de top van de oeverafzettingen omgewerkt tot een diepte tussen 50 en 80 centimeter onder maaiveld. De omgewerkte top van de oeverafzettingen wordt als cultuurlaag geïnterpreteerd. In de bouwvoor en de omgewerkte grond zijn archeologische indicatoren aanwezig. In de cultuurlaag zijn twee zwarte, vermoedelijk verbrande aardewerkfragmenten aangetroffen. De cultuurlaag en verbrande aardewerkfragmenten zijn aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten. Deze archeologische resten kunnen gerelateerd worden aan het 19^e- en 20^e-eeuwse erf. Het is echter niet uit te sluiten dat de archeologische indicatoren wijzen op oudere archeologische resten. Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek heeft Bureau voor Archeologie geadviseerd om het plangebied nader te onderzoeken door middel van een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P).⁵

2.3 Besluit

De bevoegde overheid (gemeente Druten) heeft ingestemd met het advies van het Bureau voor Archeologie om een vervolgonderzoek uit te laten voeren.

⁴ Barth, 2019.

⁵ Barth, 2019.

3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Soort onderzoek	Archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Uitvoeringsperiode	September – November 2019
Rapportage	Barth, R., 2019: <i>Koningstraat 53, Afferden, gemeente Druten: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase</i> (Bureau voor Archeologie Rapport 837), Utrecht.
Bewaarplaats documentatie	ARCHIS en E-Depot
Resultaten specialistisch onderzoek	
Archeobotanisch	Niet van toepassing.
Archeozoölogisch	Niet van toepassing.
Fysisch-antropologisch	Niet van toepassing.
Fysisch-geografisch	Niet van toepassing.
Geofysisch	Niet van toepassing.
Archeologisch materiaal	Niet van toepassing.
Geraadpleegde bronnen en partijen	
Overige literatuur	Niet van toepassing.
Amateurarcheologen	Niet van toepassing.

4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context⁶

Locatie, recente ingrepen en verstoringen

De onderzoekslocatie ($\pm 3.550 \text{ m}^2$) ligt aan de Koningstraat 53, aan de noordzijde van Afferden in de gemeente Druten (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 6,7 m NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Druten, sectie D, nummer: 2101. Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 39 H (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 171.950/Y = 432.640$. In het plangebied staan drie kleine bijgebouwen, de rest bestaat uit grasland en groenvoorziening (zie figuur 3). Over het algemeen bestaat de bodemopbouw uit matig zandig klei op matig tot uiterst siltig klei. In het hele plangebied is een 20 tot 30 cm dikke bouwvoor aanwezig. Onder de bouwvoor is de top van de oeverafzettingen omgewerkt tot een diepte tussen 50 en 80 centimeter onder maaiveld.

⁶ Barth, 2019.

Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta'. Gedurende de laatste ijstijd (Weichselien) hebben rivieren onder invloed van het koude klimaat een vlechtend patroon en vormen rivierterrassen. De afzettingen van deze rivieren bestaan uit grindig en grof zand (Formatie van Kreftenheye). In de latere perioden van het Weichselien wordt een grote hoeveelheid van dit zand door wind verplaatst, waardoor rivierduinen ontstaan. Voor zover bekend liggen geen duinen in of rond het plangebied. Na het eind van de ijstijd krijgen de rivieren door de warmere klimaat een meanderend patroon. Deze rivieren zetten op de rivierterrassen een kleilaag af. Holocene rivierafzettingen worden gerekend tot de Formatie van Echteld. Door een stijgende grondwaterspiegel vindt op deze kleilaag veenvorming plaats. In het plangebied liggen geen afzettingen van beddinggordels. Ongeveer 70 meter ten noorden van het plangebied ligt de Distelkamp-Afferden beddinggordel. Deze beddinggordel is actief tussen circa 3.300 voor Chr. tot ca. 242 voor Chr. (4.605 tot 2.200 BP). De oeverafzettingen van deze beddinggordel kunnen wel in het plangebied aangetroffen worden. Op de Geologische overzichtskaart bestaat de bodemopbouw uit afzettingen van rivierklei op rivierzand van de Formatie van Echteld. Een boorprofiel uit het DINOloket 30 m ten oosten van het plangebied toont een bodemopbouw van klei tot 440 cm onder maaiveld op een 60 cm dikke veenlaag. Andere boorprofielen ten oosten en noordoosten van het plangebied hebben grofweg een bodemopbouw van klei tot 100 cm onder maaiveld op zand. Volgens de zanddieptekaart van Gelderland ligt de top van het Pleistocene zand op een diepte tussen 4 en 5 m onder maaiveld. Op de geomorfologische kaart staat het plangebied grotendeels als bebouwd afgebeeld, het noorden van het plangebied ligt op een rivieroeverwal (zie figuur 6). Het plangebied ligt volgens de bodemkaart op kalkhoudende ooivaaggronden (zie figuur 6). In het merendeel van het plangebied bestaan deze ooivaaggronden uit lichte zavel. Langs de zuidgrens van het plangebied kunnen ooivaaggronden van zware zavel en lichte klei aangetroffen worden.

Regionale archeologische context (zie figuur 8)

Op zowel de IKAW als de gemeentelijke archeologische beleidskaart ligt het plangebied in een zone met grotendeels een hoge archeologische verwachting, langs de zuidgrens van het plangebied geldt een middelhoge archeologische verwachting. Op de oeverafzettingen van de Distelkamp-Afferden beddinggordel is bewoning mogelijk vanaf de IJzertijd.

In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen en geen (delen van) archeologische terreinen. Ongeveer 250 m ten zuiden van het plangebied ligt een AMK terrein (het centrum van Afferden). Hier zijn vroegmiddeleeuwse bewoningssporen en restanten van een middeleeuwse kerk aangetroffen. Ook is op dit terrein Romeins aardewerk gevonden.

Direct ten noorden van het plangebied zijn bij archeologisch onderzoeken in de noordelijke helft van het plangebied een bodemopbouw aangetroffen van dijkdoorbraakafzettingen van de Waal op stroomgordelafzettingen van de Distelkamp-Afferden beddinggordel. De top van de zandige beddingafzettingen zijn tussen 85 en 110 cm onder maaiveld aangetroffen. In de overgang van dijkdoorbraakafzettingen naar oeverafzettingen is een fragment middeleeuws aardewerk aangetroffen. Bij het proefsleuvenonderzoek zijn laatmiddeleeuwse sporen van een agrarisch areaal aangetroffen. Op basis van aardewerkvondsten zijn deze sporen gedateerd in de periode rond het jaar 1.200. Ook is een greppel uit de Nieuwe tijd aangetroffen.

Ongeveer 100 m ten oosten van het plangebied is bij een booronderzoek in meerdere boorprofielen een of twee terplagen aanwezig. In alle boorprofielen zijn oeverafzettingen aangetroffen van de Distelkamp-Afferden beddinggordel. Bij een booronderzoek ten zuiden van deze terp zijn ook oeverafzettingen aangetroffen. Verder naar het oosten (250 m van het plangebied) is bij een booronderzoek een vegetatieniveau met houtskool aangetroffen. Deze kan gerelateerd worden aan landbouwers uit de Romeinse tijd in de regio Rijn-Maasdelta. Ongeveer 70 m ten zuidwesten van het plangebied zijn bij een booronderzoek oeverafzettingen aangetroffen. De bodemopbouw bestaat uit een pakket sterk zandige tot matig siltige klei op een pakket zeer zware klei. Deze zijn mogelijk afkomstig van de Distelkamp-Afferden beddinggordel. Ongeveer 400 m ten zuiden van het plangebied zijn op

twee locaties vondstmeldingen gedaan. Dit betreft aardewerk uit de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd.

Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken

De naam Afferden wordt in historische bronnen voor het eerst in de 11^e en 12^e eeuw genoemd als Afrithon. Mogelijk is het een verwijzing naar een oude waternaam, zoals het Indo-Europese Abharitōs. De wortel Abh-/Ap- betekent "uitbuigen" of "schitteren" en kan verwijzen naar de ligging aan de monding van een gebogen beek. Afferden is vermoedelijk gesticht in de 9^e eeuw als kerkdorp. Van de Koningstraat wordt aangenomen dat het is aangelegd op de Romeinse weg tussen Nijmegen en Katwijk. Deze aanname is gebaseerd op de Peutingerkaart, een laatmiddeleeuwse kopie van een Romeinse kaart uit de 3^e eeuw na Chr. Er zijn echter in de plaats Wijchen resten van de Romeinse weg aangetroffen die duiden op een meer zuidelijke ligging.

Afferden wordt afgebeeld op de kaart van het kwartier van Nijmegen en omliggende districten uit 1757. Deze kaart weergeeft grofweg de ligging van en de wegen tussen de nederzettingen. Op een kaart van de Rijn, Lek, Waal, Maas en Merwede uit omstreeks 1800 worden ook de binnendijkse wieden langs de Waalbandijk afgebeeld. Op het kadastrale minuutplan uit 1811-1832 ligt het plangebied op perceel 313. In het aanwijzende tafel staat dit perceel geregistreerd als bouwland. De eigenaar van het perceel is Marcelis van Elk, een rademaker (wielmaker) uit Afferden. In het zuiden wordt het plangebied begrensd door de Koningstraat. Langs een noord-zuid georiënteerde weg ten oosten en ten zuiden van het plangebied (voorlopers van de Pas en de Kerkweg) en langs de Koningstraat ten oosten van het plangebied liggen bewoningslinten. Er staat nog geen boerderij direct ten zuidoosten van het plangebied. Omstreeks 1839 woont op dit perceel de smid Willem Croonen. De jongste zoon, Hendrikus Croonen, is vanaf 1879 onderwijzer aan de lokale openbare school en tegelijkertijd secretaris en kassier van de dorpspolder. Hendrikus' zoon Helm volgt zijn vader op als secretaris van de dorpspolder. Op de kadastrale veldminuten uit 1830-1850 staat in het zuiden van het plangebied een gebouw. In 1868 staat ook op de locatie van de huidige boerderij op Koningstraat 53 een gebouw afgebeeld (fig. 20). In 1890 is het gebouw in het zuiden van het plangebied niet meer aanwezig. In 1935 is het plangebied een boomgaard. De Koningstraat is ten westen van het plangebied dichter bebouwd. In 1957 staat in het oosten van het plangebied een houten bijgebouw. tussen 1966 en 1991 ontwikkelt zich ten zuiden van het plangebied een woonwijk. Op luchtfoto's van de Royal Air Force uit 1944 is het plangebied een boomgaard. Langs de Koningstraat staan gebouwen. In en rond het plangebied zijn geen aanwijzingen voor militair erfgoed.

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd. Aan de Koningstraat 53 staat direct buiten het plangebied een gemeentelijke monument. Dit betreft een Hallehuisboerderij uit de tweede helft van de 19^e eeuw.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Aard en ouderdom van de vindplaatsen zijn onbekend. Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting is de kans op het voorkomen van archeologische resten laag voor resten uit het Paleolithicum tot en met Bronstijd en hoog voor resten uit de IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Begrenzing en oppervlakte van de totale vindplaats (dus ook buiten het plangebied)

De gemiddelde omvang van bewoningssporen is enkele honderden vierkante meters. Landbouwarea's 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.

*Begrenzing en oppervlakte van (het deel van) de vindplaats **binnen** het plangebied*

Idem, met een maximum van 3.550 m² (totale omvang plangebied).

4.4 Structuren en sporen

Op grond van het archeologische vooronderzoek blijkt dat resten van bewoning in het plangebied terug kunnen gaan tot in de IJzertijd. De verwachte resten kunnen onder meer bestaan uit akkerlagen, nederzettingssporen, grafvelden en rituele plaatsen. De verwachte grondsporen kunnen bestaan uit paalsporen, muurresten, uitbraaksleuven, beer- en/ of waterputten, afvalkuilen en 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.

4.6 Organische artefacten

Op archeologische vindplaatsen kunnen in relatie tot de archeologische sporen en lagen ook vergankelijke objecten van organisch materiaal verwacht worden, zoals been, dierlijk en menselijk botmateriaal, hout, textiel en leer.

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 onverkoelde toestand worden verwacht. In deze gebiedsdelen zijn die enkel bewaard in verkoelde 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 verkoelde 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. Gezien de landschappelijke ligging van het plangebied en grondwatertrap VI, is het niet waarschijnlijk dat organisch materiaal buiten diep ingegraven grondsporen goed is geconserveerd.

4.7 Archeozoologische 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 archeozoologische resten, menselijk botmateriaal 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. Gezien de landschappelijke ligging van het plangebied is het niet waarschijnlijk dat organisch materiaal buiten diep ingegraven grondsporen goed is geconserveerd.

4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

De archeologische resten uit de perioden IJzertijd tot en met Nieuwe tijd worden verwacht onder het maaiveld tot en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen in de bouwvoor en de cultuurlaag: een doorwerkte oude bodem tussen de bouwvoor 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

Structuren, sporen, vondsten, archeozoölogische en botanische resten.

Door de lage grondwaterspiegel zal eventueel aanwezig organisch vondstmateriaal - archeozoölogische resten, menselijk botmateriaal en botanische resten- niet tot slecht geconserveerd zijn en deze resten zullen waarschijnlijk alleen worden aangetroffen in diepe en vochtige sporen. Over de precieze gaafheid en conservering van de mogelijk aanwezige structuren, sporen, vondsten, archeozoölogische en botanische resten kan niet veel worden gezegd. Dit zal het archeologische onderzoek moeten uitwijzen.

5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het doel van inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het vooronderzoek. Het gaat om gebieds- of vindplaatsgericht onderzoek. Het 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.

5.2 Relatie met NOaA 2.0 en/of andere onderzoekskaders

Het in dit PvE omschreven onderzoek is inventariserend van karakter en heeft niet als primair doel voort te bouwen op de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie.

Het onderzoek valt binnen de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie onder het Utrechts - Gelders rivierengebied.⁷ Op dit onderzoek zijn de volgende bovenregionale onderzoeksvragen van de NOaA 2.0 van toepassing:

2. De dynamiek van het Nederlandse landschap
3. Gebruik van het water
4. Occupatie en adaptatie in het rivierengebied en langs de kust
5. Sociale en economische differentiatie
6. Emigratie, immigratie, acculturatie
7. De archeologie van het rituele
9. Dodenbestel en grafmonumenten
15. De limes: inrichting en interactie
16. Overgang Romeinse tijd naar Vroege-Middeleeuwen

⁷ <http://archeologiein nederland.nl/bronnen-en-kaarten/nationale-onderzoeksagenda-archeologie-20>

- 17. 'Frankisering' en kerstening
- 18. Dorpsvorming
- 20. De relatie stad – platteland
- 21. De dynamiek van het landgebruik
- 22. Mens - materiële cultuurrelaties
- 23. Netwerken en infrastructuur

De resultaten van het archeologisch onderzoek kunnen mogelijk een bijdrage leveren aan de volgende thema's uit de provinciale/gemeentelijke onderzoeksagenda:

- Wonen in een dynamisch landschap

5.3 Vraagstelling

De belangrijkste vraagstelling betreft het toetsen van de archeologische verwachting.

5.4 Onderzoeksvragen

5.4.1 Algemeen

Bij het 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 Druten 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. Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen, wat is de reden voor de afwezigheid van archeologisch resten?

De mogelijke aanwezige vindplaatsen worden aan de hand van de gestelde vragen gewaardeerd conform KNA versie 4.1, 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.

5.4.2 Periode en sites

Dit aspect van het onderzoek richt zich op de aard, ouderdom, omvang en andere archeologische kenmerken van de vindplaatsen. Hieruit zijn de volgende vragen afgeleid:

12. Welke en hoeveel vindplaatsen zijn in het onderzoeksgebied te herkennen?
13. Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:
 - de ligging (inclusief diepteligging)
 - de geologische en/of bodemkundige eenheid

- de omvang (inclusief verticale dimensies)
- het type en de functie van de sites of off-site-patronen
- de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)
- Wat is, indien aanwezig, de ouderdom van de cultuurlaag?
- de vondst- en spoordichtheid
- de stratigrafie voor zover aanwezig
- de ouderdom, periodisering, typechronologische classificatie
- wanneer zijn vindplaatsen in onbruik geraakt?

5.4.3 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:

14. Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied?
15. 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?
16. Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in het plangebied locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden (licht dit toe)?
17. In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?

5.4.4 Vraagstelling specialistisch onderzoek

Het specialistisch onderzoek dient zich te richten op het eventuele vervolgonderzoek. Het is hierbij van belang om te weten of de vindplaats geschikt is voor archeobotanisch, archeozoologisch, fysisch-antropologisch, fysisch-geografisch, geofysisch en dateringsonderzoek. De monsters dienen hiervoor gewaardeerd te worden.

5.5 Aanbeveling

Op basis van de resultaten van het archeologisch proefsleuvenonderzoek dient een aanbeveling te worden gedaan betreffende een archeologisch verantwoorde omgang met het plangebied. Met betrekking tot die omgang zijn er drie opties:

- behoud *in situ*;
- definitieve opgraving;
- vrijgeven.

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de bevoegde overheid een selectiebesluit te kunnen maken.

6 STRATEGIE, METHODEN EN TECHNIKEN

6.1 Strategie

In aanvulling op de richtlijnen in de vigerende versie van de KNA:

De onderzoeksvragen kunnen worden beantwoord door middel van een karterend/waarderend 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.

Het team dat het proefsleuvenonderzoek uitvoert staat onder leiding van een Senior KNA Archeoloog die ervaring heeft met onderzoek in het Utrechts - Gelders rivierengebied, 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 Utrechts - Gelders rivierengebied, 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.

In het onderzoeksgebied worden drie proefsleuven aangelegd van 30 x 4 meter (zie figuur 8). Hiermee wordt 360 m², ongeveer 10 % van het plangebied onderzocht. Met het plaatsen van de proefsleuven is rekening gehouden met de bestaande bebouwing, de aanwezige hekwerken en de bomen. Doordat een rij bomen aan de oostzijde van het plangebied gehandhaafd zullen worden is hier geen sleuf mogelijk.

6.2 Methoden en technieken

Alle werkzaamheden zullen worden uitgevoerd conform KNA versie 4.1.

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 deponhouder gestuurd.

Veldwerk

- Er wordt uitgegaan van een onderzoek met een standaard complexiteit. Alle werkzaamheden zullen worden uitgevoerd conform KNA-specificaties OS02 t/m OS 09.
- Verspreid over het terrein worden drie proefsleuven aangelegd van 30 x 4 meter. Hiermee wordt circa 10 % van het plangebied onderzocht.
- 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 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.
- Mocht het noodzakelijk zijn om een tweede vlak aan te leggen dan dienen de sporen in het eerste vlak afgewerkt te zijn.
- De bouwvoor wordt gescheiden gehouden van de overige grond en als laatste teruggestort.
- In verband met de mogelijkheid dat de mogelijke vindplaats(en) behouden blijft/blijven, *ex-situ*, mag het graafwerk niet destructiever zijn dan strikt noodzakelijk.
- Archeologisch relevante structuren mogen niet worden verwijderd.
- 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 voldoende 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 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 optimaal 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.
 - Na documentatie worden de 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."

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.
- Van de aangetroffen sporen wordt een aantal gecoupeerd met als doel de kwaliteit vast te stellen. De sporen worden vooralsnog niet afgewerkt.
- Grondsporen die deel uit maken van een (gebouw)structuur of grote concentraties grondsporen dienen daarentegen in eerste instantie alleen (selectief) te worden gecoupeerd en niet te worden afgewerkt. Dit heeft als doel de datering en de conservering zo nauwkeurig mogelijk vast te stellen, waarbij de archeologische resten zoveel mogelijk intact gehouden worden. Dit ter beantwoording van de onderzoeksvragen.
- Aangetroffen graven (inhumaties/crematies) worden gedocumenteerd conform KNA versie 4.1, de graven worden niet geborgen.
- Aangetroffen funderingen, vloeren en water- of beerputten dienen aanvankelijk behouden te blijven.
- Na documentatie worden de sporen weer dicht gegooid.
- De coupes dienen individueel gewaterpast te worden.
- 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).
- Muurwerk moet worden ingemeten, gefotografeerd en onderzocht op constructieve aard, omvang en ouderdom conform KNA versie 4.1. 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 vondstmateriaal herkend wordt 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

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 de proefsleuven

dient een lengte profiel te worden onderzocht op mogelijke verstoringen, het bewoningsniveau en de mate waarin de eventuele vindplaats is opgenomen in de bouwvoor/cultuurlaag. Van het lengteprofiel wordt om de aan het begin en einde van iedere sleuf een profielkolom van een 1 m breed tot 30 cm in de schone C aangelegd en gedocumenteerd. Mochten er tussen de kolommen grote verschillen zitten dan dient het tussenliggende deel aangelegd en gedocumenteerd te worden om overgangen vast te leggen.

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 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.
- Voor conservering dient de opdrachtgever rekening te houden met een stelpost van € 1.000,-.⁸
- 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.
- 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 dephouder, op aangeven van de opdrachtnemer. De dephouder maakt zijn wensen ten aanzien van selectie-deselectie van het onvoorziene materiaal kenbaar aan de bevoegde overheid en 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 dephouder (/eigenaar) tevens de depotbeheerder. Binnen twee dagen vanaf het moment van aantoonbaar melden/persoonlijk contact met/bij de dephouder dient een reactie ten aanzien van het wel/niet meenemen van het materiaal door de dephouder 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 'bouw materiaal, onversierd'; dit kan meteen 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 verschillende lagen van elkaar gescheiden. Spoorvondsten worden per spoor verzameld. Stortvondsten worden onder één nummer per proefsleuf verzameld.
- Kwetsbare vondsten moeten door middel van speciale zorg en behandeling behouden (c.q. geconserveerd) worden conform KNA versie 4.1.
- 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 rekening te houden met een stelpost van € 1.000,-.⁹

⁸ Dit is een indicatieve prijs waaraan geen rechten ontleend kunnen worden.

6.9 Archeozoölogische en -botanische resten

- Uit relevante, kansrijke contexten (bijvoorbeeld sporen of vondststroeringen 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.
- 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 monsters genomen te worden voor onder meer micromorfologisch, botanisch, diatomeeën, mijten, insecten onderzoek, pollen en nonpalynomorfe pollen (NPP) analyse en geochemisch, onderzoek. Deze monsternamen 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 ¹⁴C-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 wekrapporten 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.

⁹ Dit is een indicatieve prijs waaraan geen rechten ontleend kunnen worden.

6.14 Beperkingen

Vanwege het inventariserende karakter van het 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.
- 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 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 aardwetenschappelijke 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 en/of fysisch-geograaf. De veldgegevens van het vlak en de profielen moeten uitgewerkt worden in tekeningen en kaarten met een overzichtelijke codering conform KNA versie 4.1. 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 metaalklumpen of klumpen 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 Archeozoologische en -botanische resten

- Voor de specifieke eisen die aan de uitwerking archeozoologische en botanische resten worden gesteld, wordt verwezen naar de KNA versie 4.1. 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 archeozoologische 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 de onderzoekslocatie.
- Kaarten met de ligging van het plangebied en de belangrijkste structuren en grondsporen.
- Allesporenkaart (ASK), weergegeven per periode.
- Eventueel coupetekeningen en/of foto's.

- Tekeningen en/of foto's van de belangrijkste vondsten (na overleg met en goedkeuring van de bevoegde overheid).
- Toevoegen indien relevant: Een afbeelding van het plangebied 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-/evaluatierapport

- Direct aansluitend aan het veldwerk dient met de uitwerking van de veldgegevens te worden begonnen.
- Indien archeologische waarden zijn aangetroffen 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 12 weken na einde van het veldwerk of de goedkeuring van het uitwerkingsplan dient een conceptrapport 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 standaard-/conceptrapport 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 standaard-/evaluatierapport

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, bewerkingsporen, 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
- Een waardering van de nieuwe sites volgens de KNA versie 4.1.
- Een paragraaf met conclusies en 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.
- Na verwerking van eventuele op- of aanmerkingen wordt het definitieve rapport aan de opdrachtgever 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 Gemeente Druten, de adviseur van de gemeente, het Provinciaal Depot Bodemvondsten Gelderland, de Provincie Gelderland, de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) en de lokale heemkundekring.

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. De Senior KNA Archeoloog kan een voorstel tot de selectie maken, waarin hij op onderbouwde wijze aangeeft, waarom bepaalde voorwerpen niet hoeven te worden gedeponerd. Als het depot daarmee instemt kunnen deze voorwerpen verwijderd worden. Voorwerpen die niet gedeponerd 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 deponhouder (/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 aangeleverd.
- 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.
- 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 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 Utrechts - Gelders rivierengebied, of in vergelijkbare regio's. In het veld worden de werkzaamheden uitgevoerd door minimaal een KNA Archeoloog, als dagelijks wetenschappelijk leider, met ervaring met onderzoeken in het Utrechts - Gelders rivierengebied, 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 Projectleider, 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 in het Utrechts - Gelders rivierengebied. 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. Dit is minimaal een KNA Archeoloog Ma en een KNA Archeoloog Ba, Senior veldtechnicus.

- Een fysisch geograaf met een specialisatie in het Utrechts - Gelders rivierengebied 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 materiaal- en diachrone-specialisten (zoals fysisch-geograaf, fysisch-antropoloog, aardewerkdeskundige, archeozoöloog, archeoboticus) met aantoonbare ervaring op het gebied van de door hen te onderzoeken materiaal-groep/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 vervolgstategie bepalen.

11.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

- Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA versie 4.1 en dit PvE. In alle gevallen waarin dit PvE niet voorziet, zijn de procesbeschrijvingen en specificaties in de KNA versie 4.1 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.
- Indien de resultaten van het veldwerk niet van dien aard zijn dat er reden is voor het opstellen van een evaluatierapport kan dit achterwege blijven.
- Bij de evaluatiefase wordt in een evaluatierapport een voorstel gedaan voor de te deponeren en te verwijderen vondsten. De deponhouder van de provincie Gelderland wordt het evaluatierapport tijdens de evaluatiefase ter goedkeuring voorgelegd. Pas na goedkeuring van het evaluatierapport door de deponhouder 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 adviseur van de bevoegde overheid over de resultaten.
- Te deponeren vondsten en monsters worden ingekrompen tot een minimale hoeveelheid benodigd voor herinterpretatie en/of uitgebreider onderzoek, gebaseerd op wetenschappelijke criteria.

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. Indien het wenselijk wordt geacht dat er een informatiemoment wordt georganiseerd en de inzet vanuit de

archeologische uitvoerder hiervoor niet vanuit de verleende opdracht is te realiseren, dan worden hiervoor eerst aanvullende afspraken gemaakt.

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 het gaat om belangrijke wijzigingen, zullen deze te allen tijde aantoonbaar voorgelegd worden aan de opdrachtgever, bevoegde overheid en de deponhouder.
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 adviseur van 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 deponhouder. 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

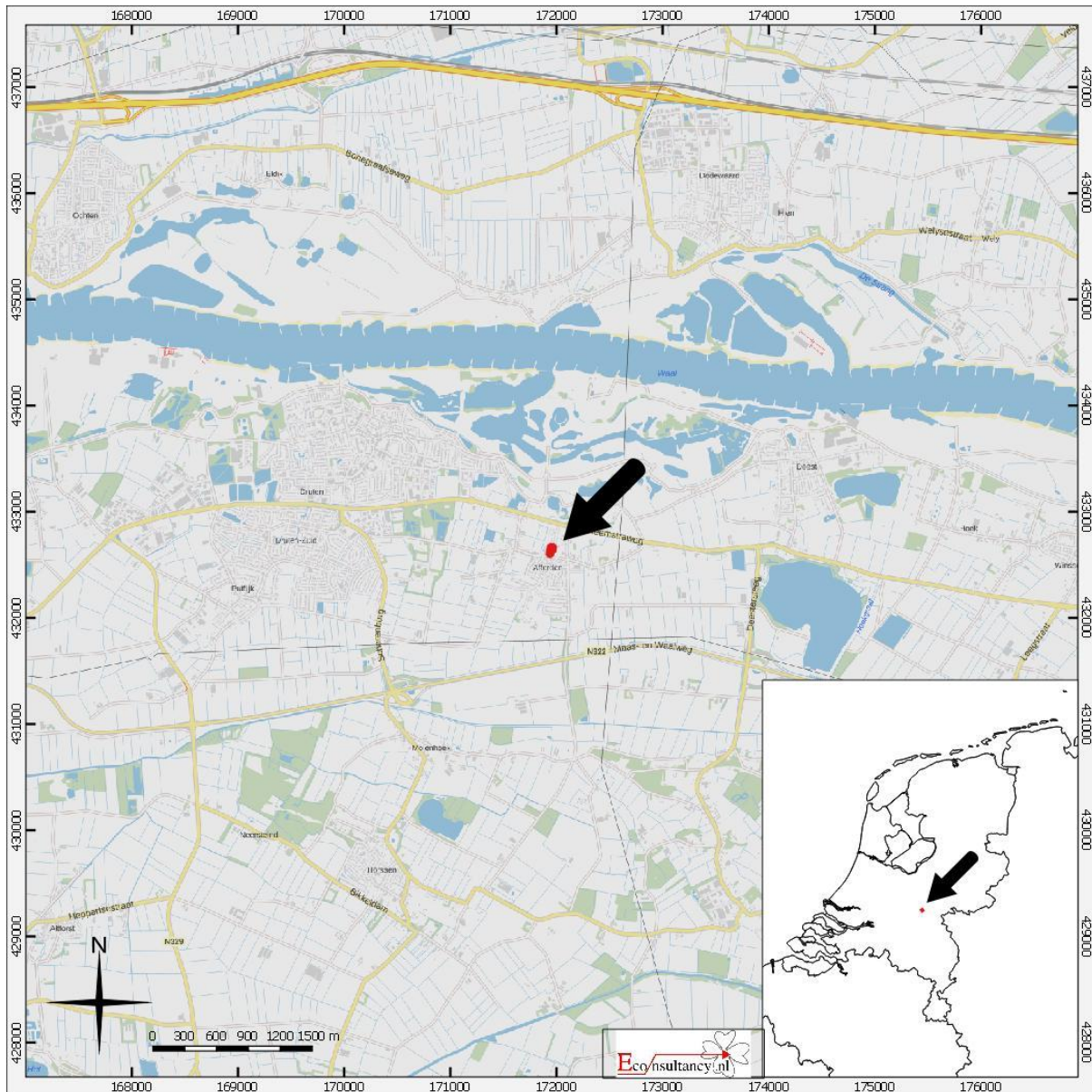
- Toegankelijkheid, vergunningen, betredingstoestemming en bereikbaarheid dienen door de opdrachtgever te worden geregeld.
- Tevens draagt de opdrachtgever zorg voor gelegenheid tot het plaatsen van een schaftwagen, een container voor opslag van materiaal en een chemisch toilet. De opdrachtgever verzorgt 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 op de onderzoekslocatie.
- 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 milieurapporten.
- De uitvoerder neemt preventieve maatregelen tegen inbraak en vandalisme.
- Opgravingdocumentatie en waardevolle vondsten mogen niet onbeheerd in de keten achterblijven.

13.3 Niet gesprongen explosieven (NGE) en veldgraven

- Indien er NGE 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.

Figuur 1: Situering van het plangebied binnen Nederland.



Koningstraat 53 te Afferden.

Situering van het plangebied binnen Nederland (bron : <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>)

Legenda

 Plangebied

Figuur 2: Detailkaart van het plangebied.



Koningstraat 53 te Afferden.

Detailkaart van het plangebied (bron : <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>)

Legenda

 Plangebied

Figuur 3: Luchtfoto van het plangebied.

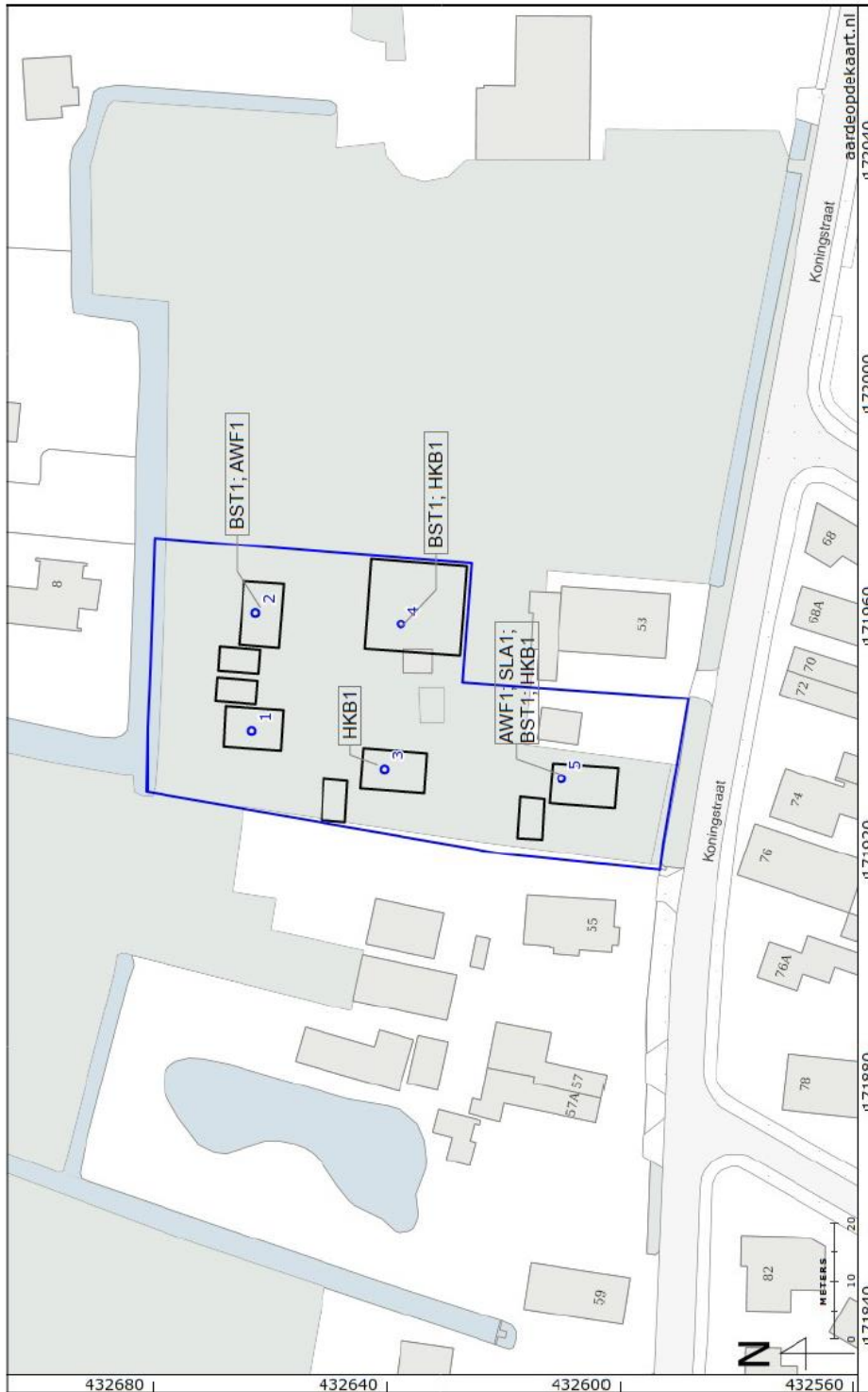


**Koningstraat 53 te Afferden.
Luchtfoto van het plangebied**

Legenda

 Plangebied

Figuur 4: Boorpuntenkaart vooronderzoek¹⁰

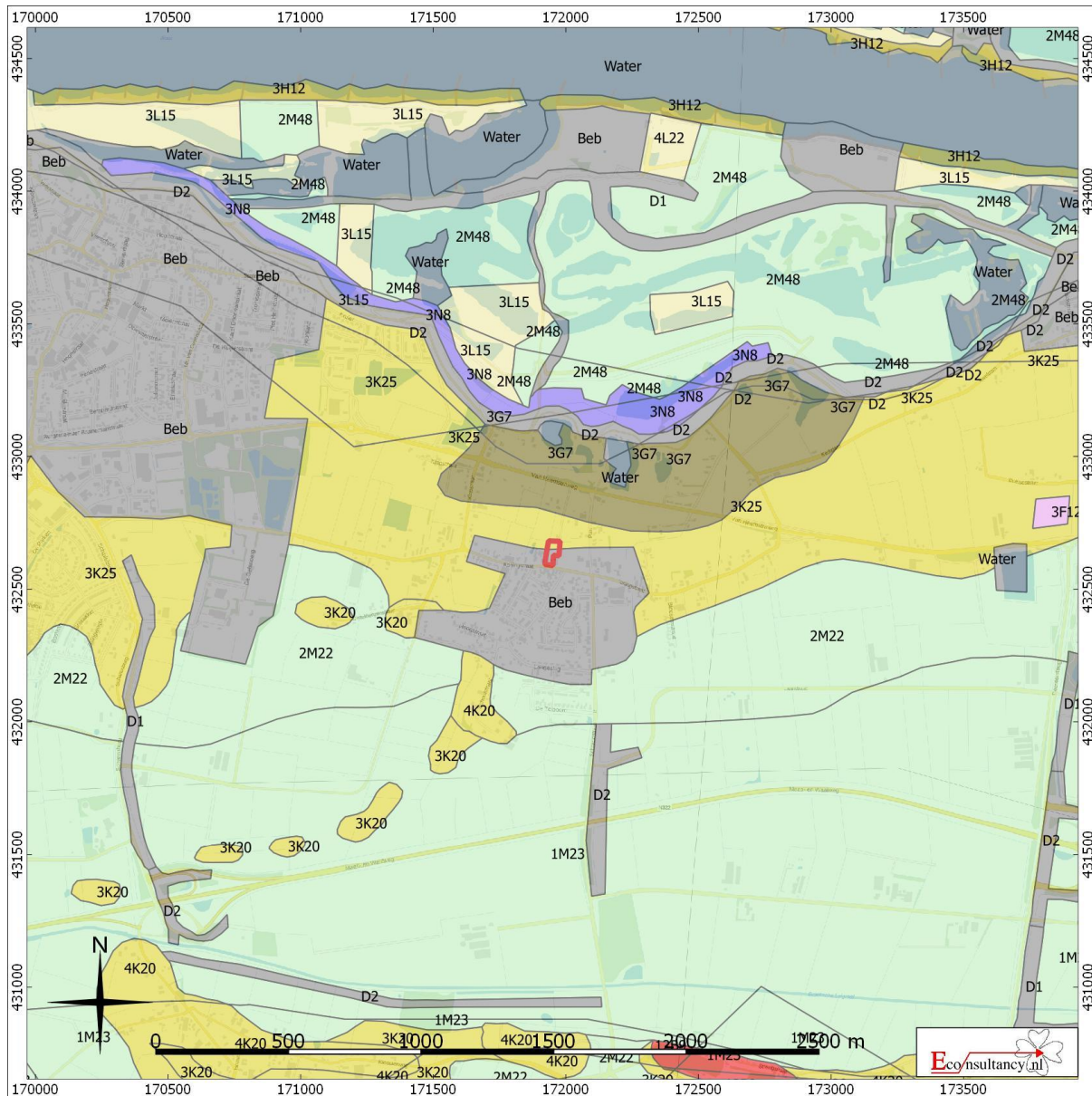


Figuur 30: Boorpuntenkaart (blauw) met de locatie van de nieuwbouw en watercompensatie (zwart) en de verspreiding van archeologische indicatoren.

Koningstraat 53 te Afferden.
Boorpuntenkaart vooronderzoek

¹⁰ Barth, 2019.

Figur 5: Uitsnede geomorfologische kaart

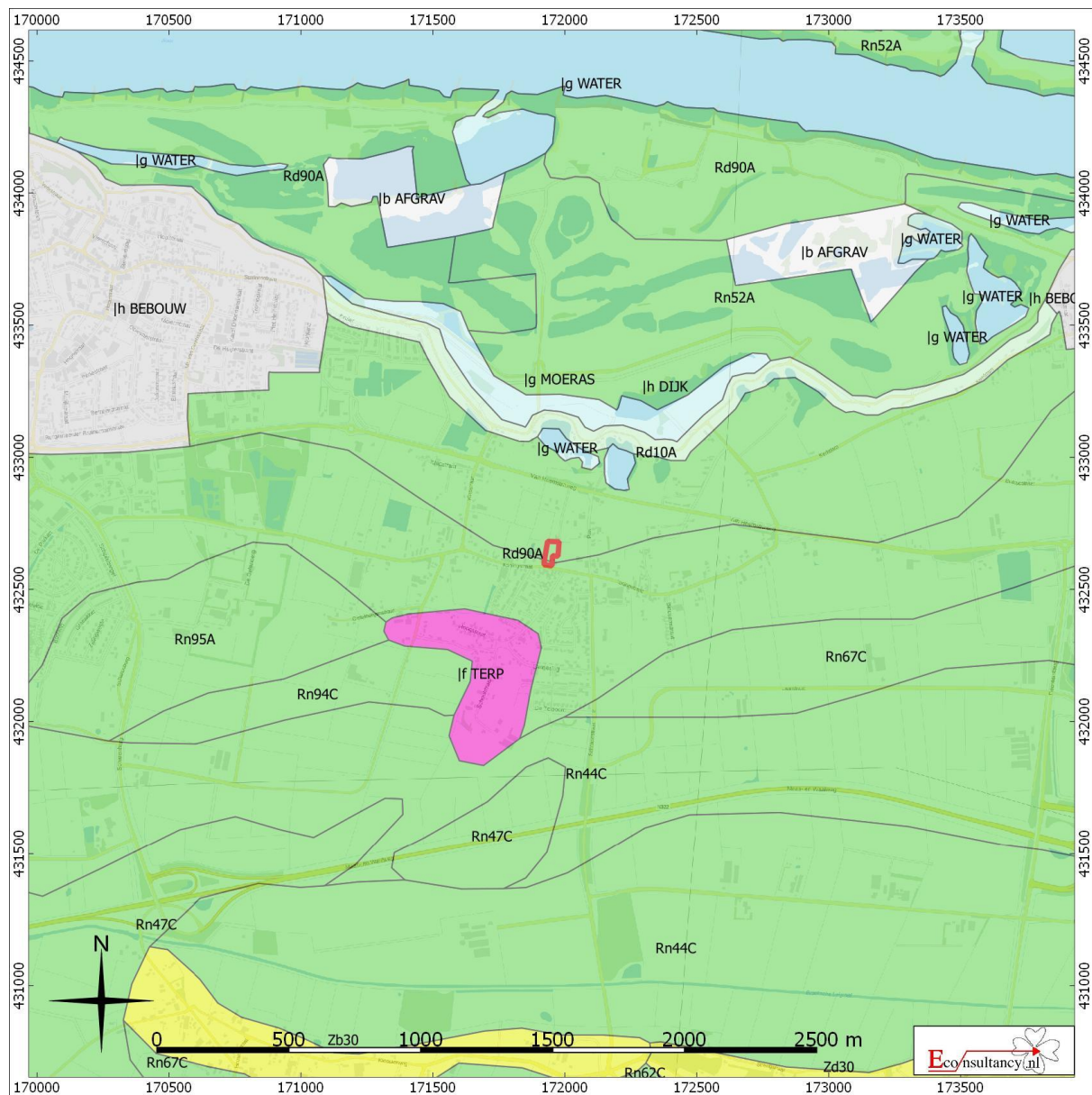


Koningstraat 53 te Afferden.

Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

 Plangebied	 Wanden	 Plateau-achtige vormen	 Laagten
 Hoge heuvels en ruggen	 Waaievormige glooiingen	 Ondiepe dalen	
 Bebouwing	 Niet-waaievormige glooiingen	 Matig diepe dalen	
 Hoge duinen	 Lage ruggen en heuvels	 Diepe dalen	
 Plateaus	 Welvingen	 Water	
 Terrassen	 Vlakten	 Overige	

Figuur 6: Uitsnede bodemkaart

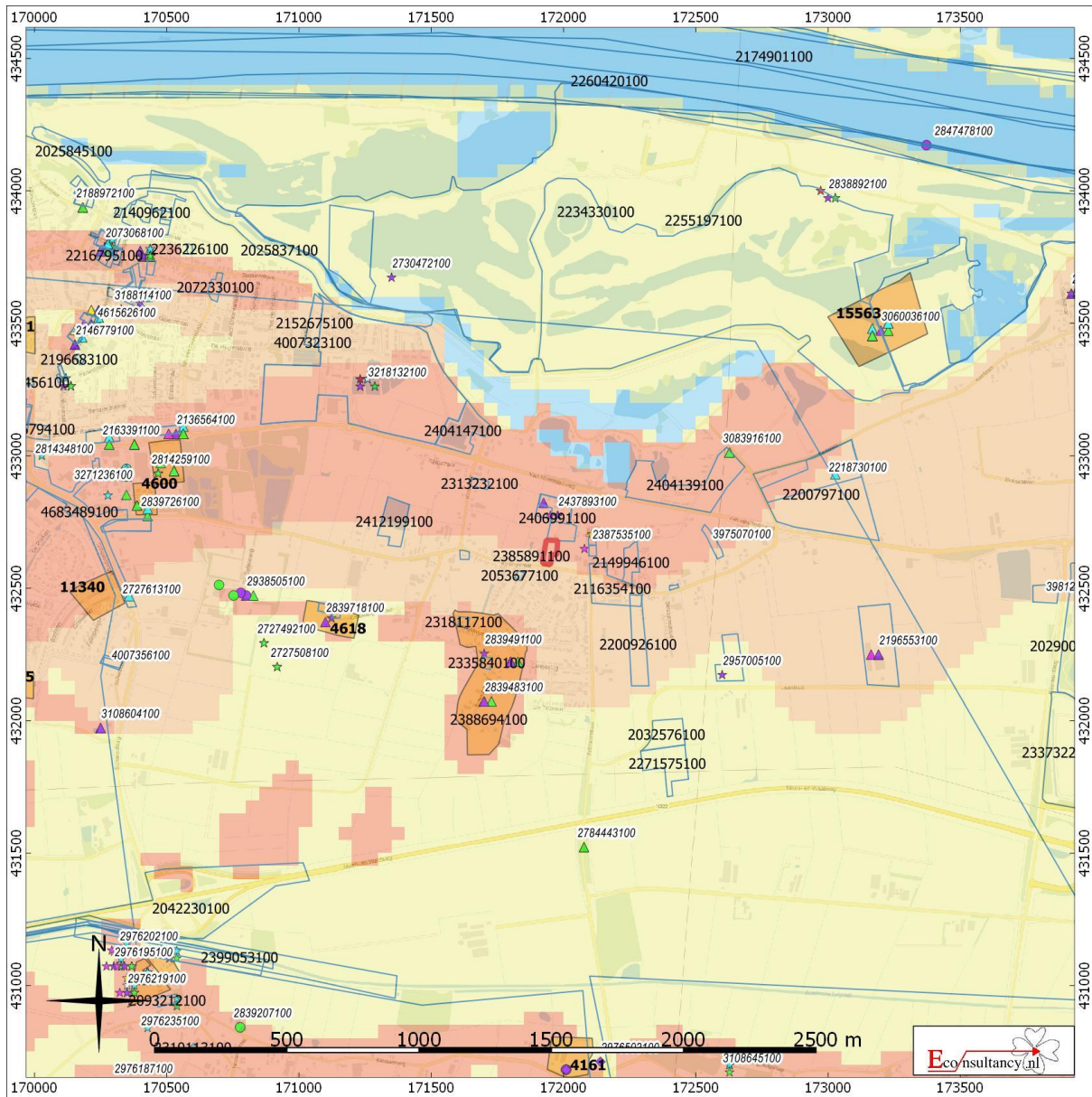


Koningstraat 53 te Afferden.

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

 Plangebied	 Associaties	 Oude rivierkleigronden	 Rivierkleigronden
 Brikgronden	 Overige oude kleigronden	 Kalkhoudende bijzonder lutumarme gronden	 Veengronden
 Bebouwing	 Ondiepe keileemgronden	 Moerige gronden	 Water, moeras
 Dijk	 Leemgronden	 Podzolgronden	 Kalkloze zandgronden
 Dikke eerdgronden	 Zeekleigronden	 Kalkhoudende zandgronden	
 Fluviaatiele afzettingen ouder dan pleistoceen	 Mariene afzettingen ouder dan pleistoceen		
 Groeve, gegraven, mijnstort	 Niet-gerijpte minerale gronden		
 Kalksteenverweringsgronden	 Oude bewoningsplaatsen		

Figuur 7: Uitsnede archeologische gegevenskaart



Koningstraat 53 te Afferden.

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis2, AHN)

Plangebied

- Monumenten
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- Onderzoeksmeldingen

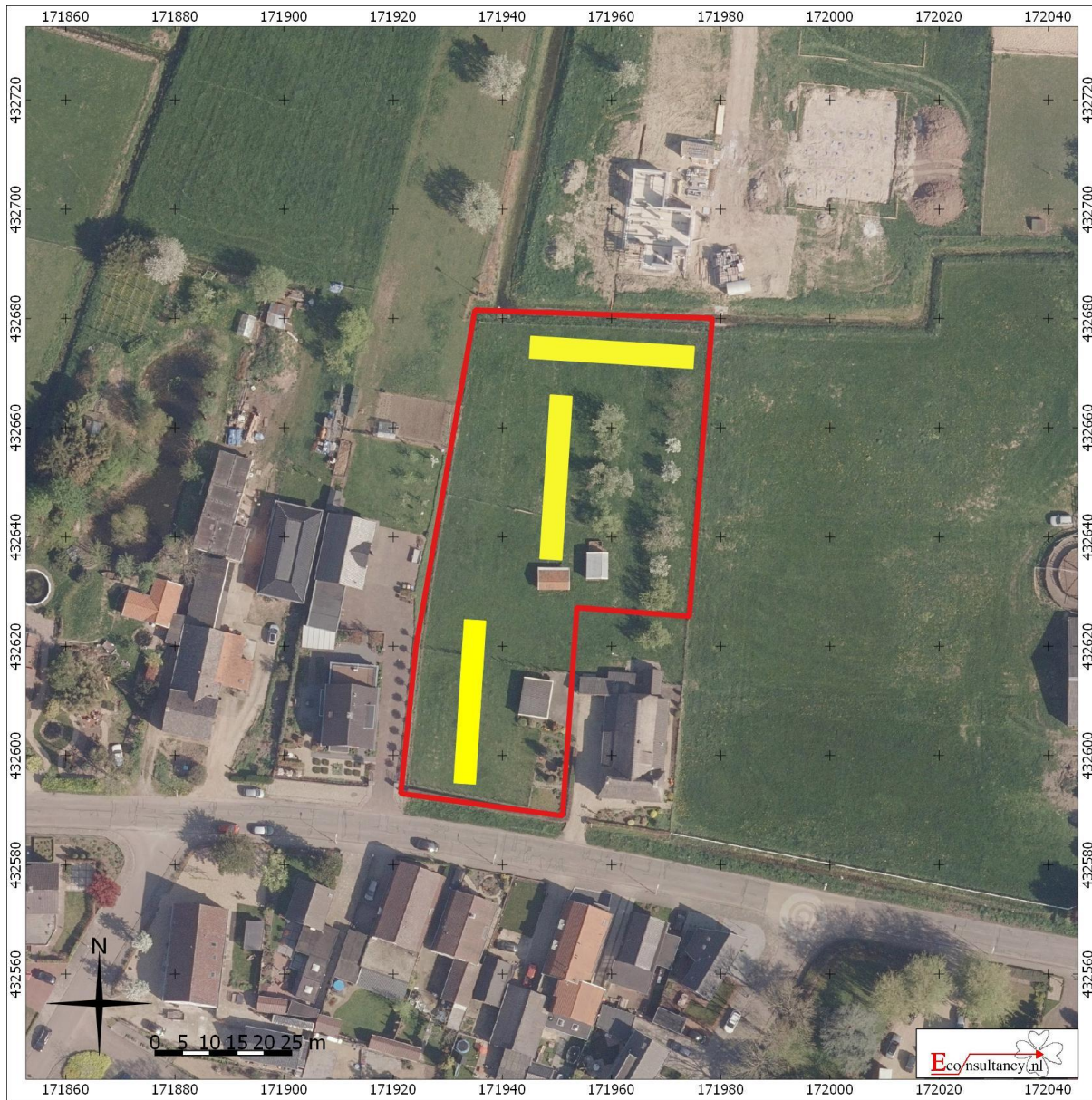
Waarnemingen, Vondsten

- Categorie**
- ▲ Nederzetting
 - Grafcontext
 - Verdedigingswerk
 - ◆ Religieuze context
 - ★ Onbepaald

Periode

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Onbepaald



Figuur 8: Proefsleuvenplan



Koningstraat 53 te Afferden.

Proefsleuvenplan

Legenda

-  Plangebied
-  Proefsleuven

Bijlage 1: Tabel met de verwachte aantallen¹¹

Onderzoek	Verwachting	
Koningstraat 53 te Afferden, gemeente Druten	IJzertijd-Nieuwe tijd	
Omvang	Verwachte aantal m ²	
3.555 m ²	360 m ²	
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)	
Aardewerk	stuk	25
Bouwmateriaal	stuk	5
Metaal (ferro)	stuk	2
Metaal (non-ferro)	stuk	0
Slakmateriaal	stuk	0
Vuursteen	stuk	0
Overig natuursteen	stuk	5
Glas	stuk	2
Menselijk botmateriaal onverbrand	stuk	0
Menselijk botmateriaal verbrand	stuk	0
Dierlijk botmateriaal onverbrand	stuk	0
Dierlijk botmateriaal verbrand	stuk	0
Visresten (handverzameld)	stuk	0
Schelpen	stuk	0
Hout	stuk	0
Houtskool(monsters)	stuk	0
Textiel	stuk	0
Leer	stuk	0
Submoderne materialen	stuk	5
Monstername	Verwachte aantallen (N)	
Algemeen biologisch monster (ABM)	stuk	2
Algemeen zeefmonster (AZM)	stuk	0
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	stuk	0
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	0
DNA	stuk	0
Dendrochronologisch monster	stuk	0

¹¹ Aan deze aantallen kunnen geen rechten worden ontleend.

Bijlage 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

Vondstcategorie	In PvE voor- schrijven “Raadplegen bij PvA”	In PvE voor- schrijven “Raadplegen bij veldwerk”	In PvE voor- schrijven “Raad- plegen bij uit- werking”
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

