

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 13063**

**Kreiel 14, Wintelre
Gemeente Eersel
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);
Bureauonderzoek en karterend booronderzoek**



Richard Exaltus
Joep Orbons

November 2013

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 13063

Kreiel 14, Wintelre Gemeente Eersel Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek

Colofon

Opdrachtgever: Van Dun Advies, Dorpstraat 54, 5113 TE Ulicoten
Status: versie 25-10-2013

Projectcode : 13-150
Bestandsnaam : ArcheoPro, Kreiel 14, Wintelre, 2013 10 25
Opgesteld conform KNA 3.2
Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 58046
Bevoegd gezag: Gemeente Eersel
Opslagplaats documentatie: Provincie Noord-Brabant

Auteur: Richard Exaltus, Joep Orbons
Projectleider : Richard Exaltus
Projectmedewerkers: Richard Exaltus, Joep Orbons, Hon Rik
Onderaannemers: nvt
Autorisatie: Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog



ISSN : 1569-7363

Uitgegeven door ArcheoPro
© Copyright 2013 ArcheoPro, Eijsden

ArcheoPro

Sint Jozefstraat 45
NL 6245 LL Eijsden
Nederland

Tel : 0(0 31) 43 3672586
Fax: 0(0 31) 43 3672585

Kamer van Koophandel Limburg: 14117581
e-mail: info@archeopro.nl
www.archeopro.nl

Inhoudsopgave:

Samenvatting	4
1 Inleiding	5
1.1 Algemeen	5
1.2 Locatiegegevens	5
1.3 Onderzoek	5
2 Bureauonderzoek.....	8
2.1 Methode en bronnen.....	8
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem.....	9
2.3 Referentieprofiel	10
2.4 Archeologie	15
2.5 Informatie amateurarcheologen.....	16
2.6 Historie.....	19
2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	23
2.8 Onderzoeksstrategie	23
3 Veldonderzoek	26
3.1 Verrichte werkzaamheden.....	26
3.2 Resultaten booronderzoek	26
4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)	30
Archeologische tijdschaal	32
Bronnen	32
Literatuur.....	33
Bijlage 1: Boorbeschrijving	34

Samenvatting

Op 23 augustus 2013 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Kreiel 14 te Wintelre.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor archeologische resten daterend uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Voor resten uit het neolithicum, de brons- en ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen, geldt een hoge verwachting. Voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd, geldt gezien de ligging buiten de historische kern maar aan een voormalige veldweg een middelhoge verwachting.

De huidige bebouwing binnen het plangebied blijft gehandhaafd. Op het noordelijke deel van het plangebied wordt een grote stal gebouwd die tot twee meter diepte zal worden onderkeldert. Op het zuidwestelijke deel wordt een kleine stal gebouwd. Deze wordt gefundeerd op poeren waarvan de onderkant op 80 cm onder het maaiveld wordt gestort. Dit wordt tevens de onderdiepte van de mestkelder die onder deze stal wordt aangelegd.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied 19. boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer.

Uit het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied oorspronkelijk uit podzolbodems bestond met daarop een akkerdek en dat plaatselijk (in vochtige depressies zoals vennetjes) enige veenvorming optrad. Dergelijke verschijnselen (zowel podzolvorming als veenvorming) zijn alleen aangetroffen in boringen die langs de zuidrand van het plangebied (ten zuiden van de bestaande stallen) zijn gezet.

Ondanks het naboren met een megaboer en het zeven van het daarmee opgeboorde zand, zijn in geen van de boringen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. De enige aangetroffen resten dateren uit de negentiende en de twintigste eeuw en kunnen gezien worden als een aanwijzing dat de verstoorte toplagen waarschijnlijk in de twintigste eeuw zijn ontstaan.

Binnen het deel van het plangebied waarop een tot twee meter onderkelderde stal zal worden gebouwd is de bodem minimaal tot een diepte van gemiddeld dertig centimeter in de C-horizont is verstoord. De verstoringdiepte vanaf de top van de oorspronkelijke podzolbodem, zal echter minimaal het dubbele bedragen. In verband hiermee alsmede in verband met het volledig ontbreken van relevante archeologische indicatoren, geven de resultaten van het onderzoek ter plaatse op dit deel van het plangebied geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn hier tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden. Op het deel van het plangebied waarop een kleine stal zal worden gebouwd, kunnen archeologische sporen bewaard gebleven zijn vanaf een diepte van een meter beneden het maaiveld. Hier zullen de bodemingrepen echter niet dieper reiken dan tachtig centimeter beneden het maaiveld. Ook hier geven de resultaten van het booronderzoek derhalve geen aanleiding om vervolgonderzoek te adviseren.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: Van Dun Advies, Dorpstraat 54, 5113 TE Ulicoten
- Geplande ingrepen: Nieuwe bebouwing
- Datum uitvoering veldwerk: 23 augustus 2013
- Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 58046
- Opgesteld conform KNA 3.2, met gebruikmaking van de minimumeisen voor archeologisch - onderzoek van de provincie Noord-Brabant.
- Bevoegd gezag: Gemeente Eersel
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Noord-Brabant
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Noord-Brabant

1.2 Locatiegegevens

- Provincie: Noord-Brabant
- Gemeente: Eersel
- Plaats: Wintelre
- Toponiem: Kreiel 14
- Globale ligging: Aan de noordrand van Kreiel
- Hoekcoördinaten plangebied:
 - o 149748 / 384536
 - o 149748 / 384738
 - o 149950 / 384738
 - o 149950 / 384536
- Oppervlakte plangebied: 02.19 ha
- Eigendom: Particulier
- Grondgebruik: Erf en grasland
- Hoogteligging: ± 22,60 m +NAP
- Bepaling locaties: GPS Garmin, meetlinten
- Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

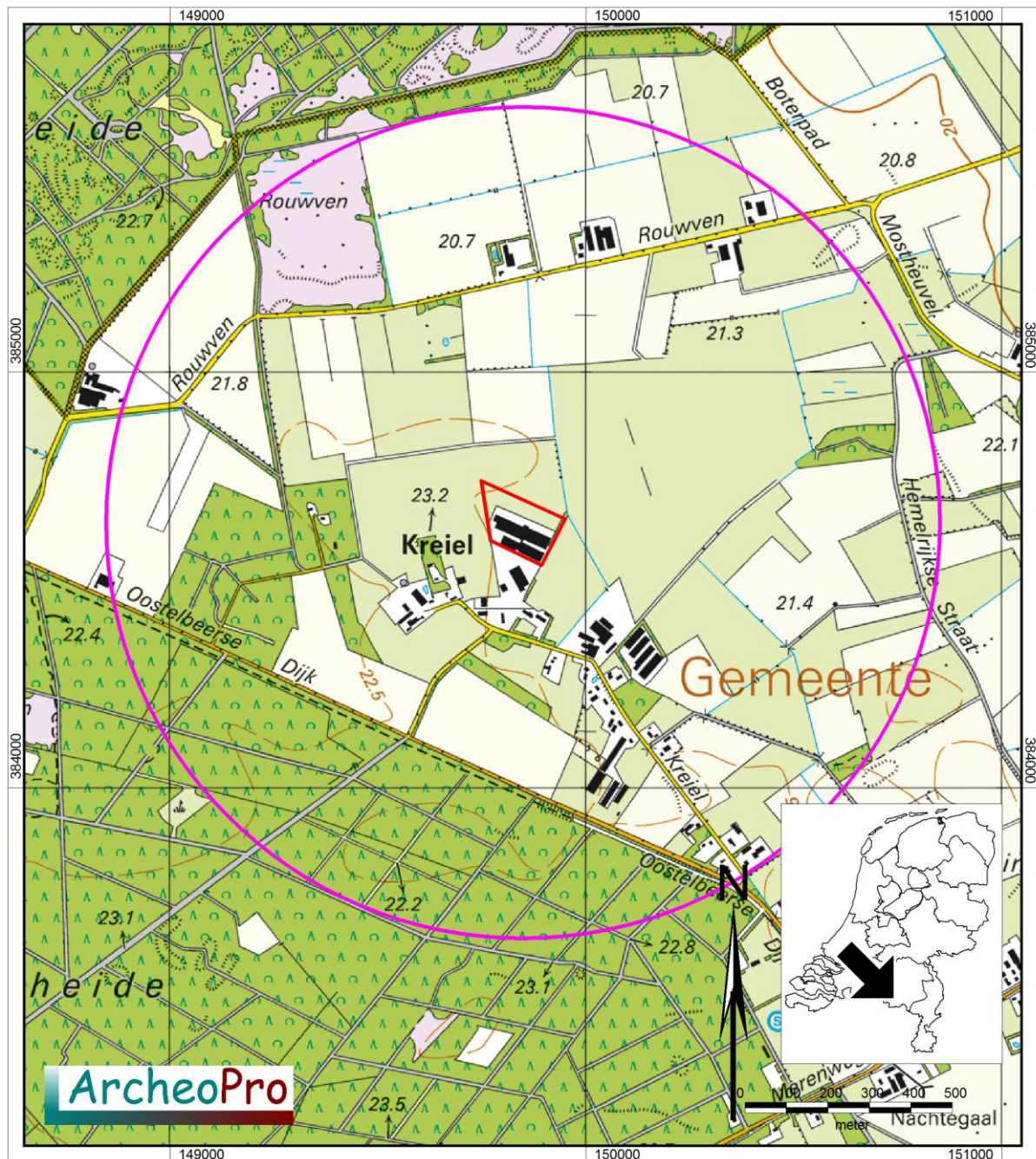
1.3 Onderzoek

Op 23 augustus 2013 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Kreiel 14 te Wintelre.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of plaanpassing vereisen.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen en is door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek.

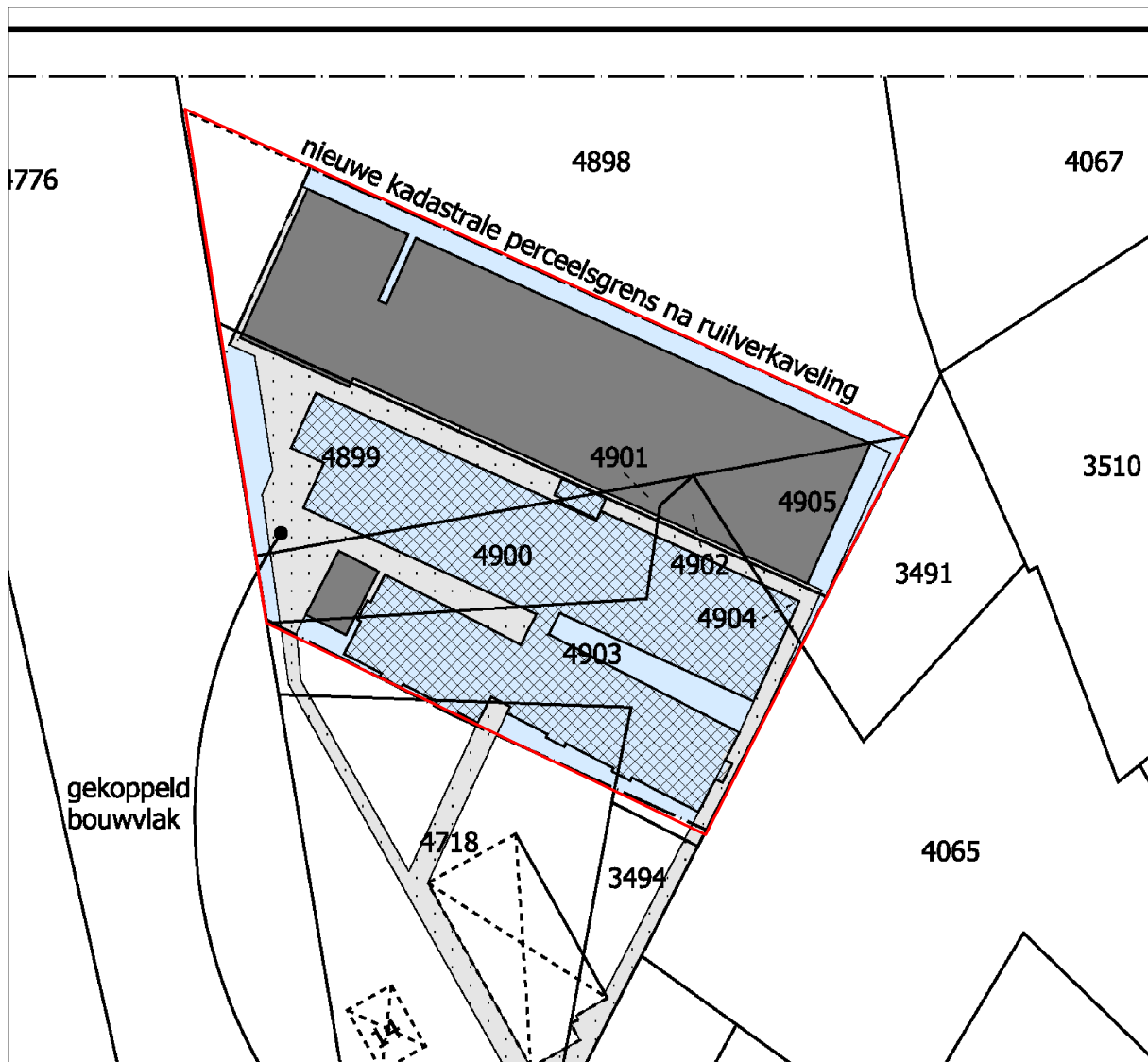
Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog), ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist) en H. Rik (veldtechnicus).



Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

1.3 Geplande ingrepen

De huidige bebouwing binnen het plangebied blijft gehandhaafd. Op het noordelijke deel van het plangebied wordt een grote stal gebouwd (zie figuur 2), die tot twee meter diepte zal worden onderkeldert. Op het zuidwestelijke deel wordt een kleine stal gebouwd voor hobbyvee (zie figuur 2). Deze wordt gefundeerd op poeren waarvan de onderkant op 80 cm onder het maaiveld wordt gestort. Dit wordt tevens de onderdiepte van de mestkelder die onder deze stal wordt aangelegd.



Figuur 2: De binnen het plangebied geplande bouw van een grote veestal op het noordelijke deel van het plangebied en een kleine stal voor hobbyvee op het zuidwestelijke deel.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.

Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding; zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARCHeologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- Gemeente Eersel, Archeologische beleidskaart
- Historische topografische atlas van Noord-Brabant 1836-1843, 1:25.000
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Noord-Brabant 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Overig historisch kaartmateriaal
- Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart



Figuur 3: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

Het plangebied ligt in het zogenaamde zuidelijk zandgebied. Dit is een relatief vlak gebied dat nooit door landijs bedekt is geweest. Het reliëf wordt voornamelijk bepaald door grote en kleine beekdalen en dekzandlaagten en -ruggen met plaatselijk jonge stuifzanden. In dit gebied ligt een laag dekzand op Pleistoceen rivierzand en-grind. Tijdens een groot deel van de laatste ijstijd (het Weichseliën), heerste in Nederland een poolklimaat. Door het ontbreken van begroeiing had de wind vrij spel en kon vanuit het Noordzeebekken en de brede riviervlaktes van de Maas en de Rijn het dekzand worden afgezet. Het dekzandrelief dat hierbij in het landschap is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en kopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Dit dekzand behoort tot het laagpakket van Wierden (Formatie van Bostel) en is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm) en arm aan grind. De onderliggende rivierafzettingen bestaan hoofdzakelijk uit matig grof tot uiterst grof grindhoudend zand en grind en worden tot de Formatie van Sterksel gerekend. In het onderzoeksgebied liggen oude rivierafzettingen aan of dicht onder het maaiveld. Een groot deel van deze formatie is door een verwilderd riviersysteem afgezet in het laatste deel van het Vroeg-Pleistoceen (circa 1,1 miljoen jaar BP) tot en met het Midden-Pleistoceen (circa 475.000 jaar BP).

Centraal in Kreiel ligt een dekzandrug, op de overgang van golvend (zuidwest) naar vlak dekzand (noordoost). In het oosten liggen nog enkele kleine dekzandruggen. In het noordwesten is er een smalle dalvormige laagte zonder veen of beek.

Volgens de geomorfologische kaart (figuur 5) ligt het zuidwestelijke deel van het plangebied in een zone met dekzandruggen (figuur 5, legenda-eenheid 3L5). Het meest noordelijke deel van het plangebied ligt op een meer uitgesproken dekzandrug (figuur 5, legenda-eenheid 3K14). De zuidostrand van het plangebied ligt op een dekzandvlakte (figuur 5, legenda-eenheid 2M13). Ongeveer driehonderd meter ten noorden van het plangebied ligt een dalvormige laagte (figuur 6, legenda-eenheid 2R2). Door dergelijke laagten stroomden van oorsprong de lokale waterlopen.

De uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; figuur 6), lijkt maar matig overeen te komen met de boven beschreven geomorfologische eenheden. Op het AHN is te zien dat bijna het gehele plangebied relatief hoog ligt, ook het gedeelte dat volgens de geomorfologische kaart op een dekzandvlakte ligt. Alleen het meest noordelijke deel van het plangebied dat op een dekzandrug zou liggen, ligt duidelijk lager dan de rest. De dalvormige laagte op ruim driehonderd meter ten noorden van het plangebied is welliswaar redelijk herkenbaar op het AHN maar lijkt deel uit te maken van een veel grotere laag gelegen zone die het noordelijke deel van het onderzoeksgebied van west naar oost doorsnijdt en waarvan ook het in het noordwesten van het onderzoeksgebied gelegen Rouwven deel lijkt uit te maken.

Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn veelal veldpodzolgronden ontstaan (op grotere afstand naar het oosten). Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (AE-horizont) en een donkerbruine tot roodbruine inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (de C-horizont). Binnen het plangebied geeft de bodemkaart de aanwezigheid aan van veldpodzolgronden op het noordelijke en het oostelijke deel van het onderzoeksgebied (figuur 7, legenda-eenheden Hn21 en Hn23). Binnen het overgrote deel van het plangebied geeft de bodemkaart de aanwezigheid aan van hoge zwarte enkeerdgronden die zijn gevormd in lemig fijn zand met een grondwatertrap VII (figuur 7, legenda-eenheid zEZ23-VI). De hoge zwarte enkeerdgronden worden gekenmerkt door een donker, humusrijk oud akkerlanddek, ook wel plaggendek of esdek genoemd, van minimaal vijftig centimeter dik (zie ook paragraaf 2.3). Onder dit akkerdek zijn nog vaak resten van

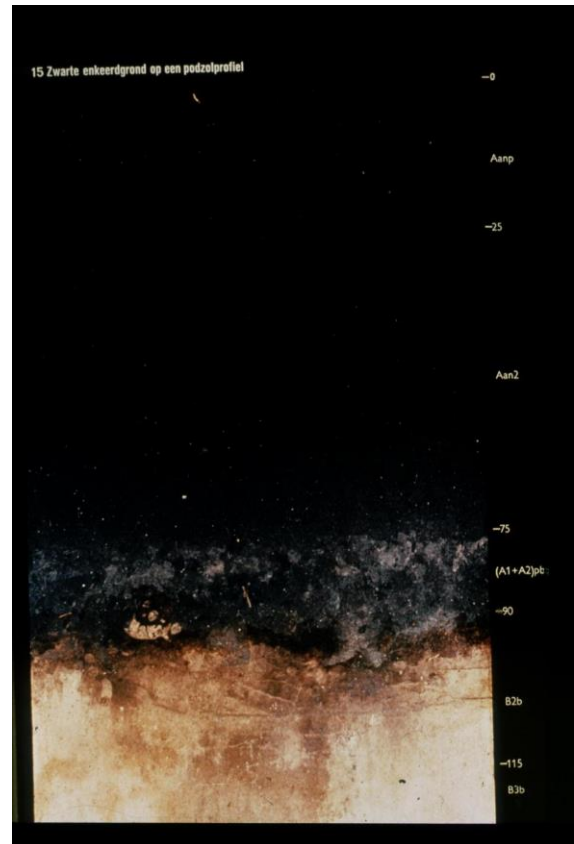
humuspodzolgronden aanwezig. De grondwatertrap VI betekent dat het relatief goed ontwaterde bodems betreft.

2.3 Referentieprofiel

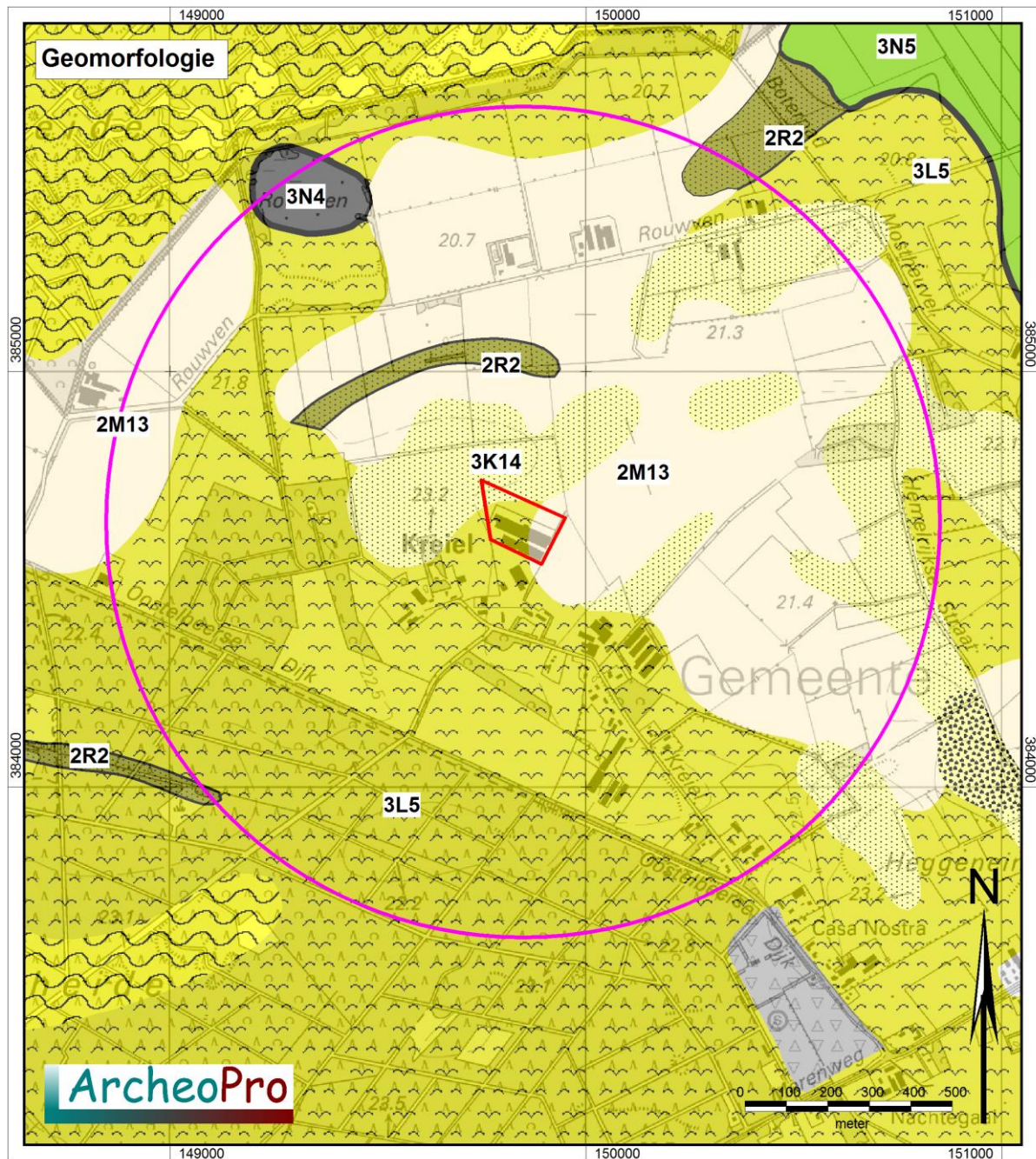
De enkeerdgronden worden gekenmerkt door een tenminste 50 cm dikke zwarte humeuze bovengrond die veelal in de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd (tot ± 1900), is ontstaan ten gevolge van eeuwenlange bemesting met potstalmest.

Veelal gaat dit akkerdek geleidelijk aan over in het niet door plaggenbemesting met humus verrijkte zand. Doordat enkeerdgronden vaak zijn aangelegd in gebieden waar oorspronkelijk podzolgronden zijn ontstaan, kunnen resten hiervan onder het akkerdek aanwezig zijn. (Zie figuur 4 uit *Ten Cate et al. 1995*)

De dikte van een akkerdek is afhankelijk van de ouderdom en de intensiteit waarmee materiaal is opgebracht.



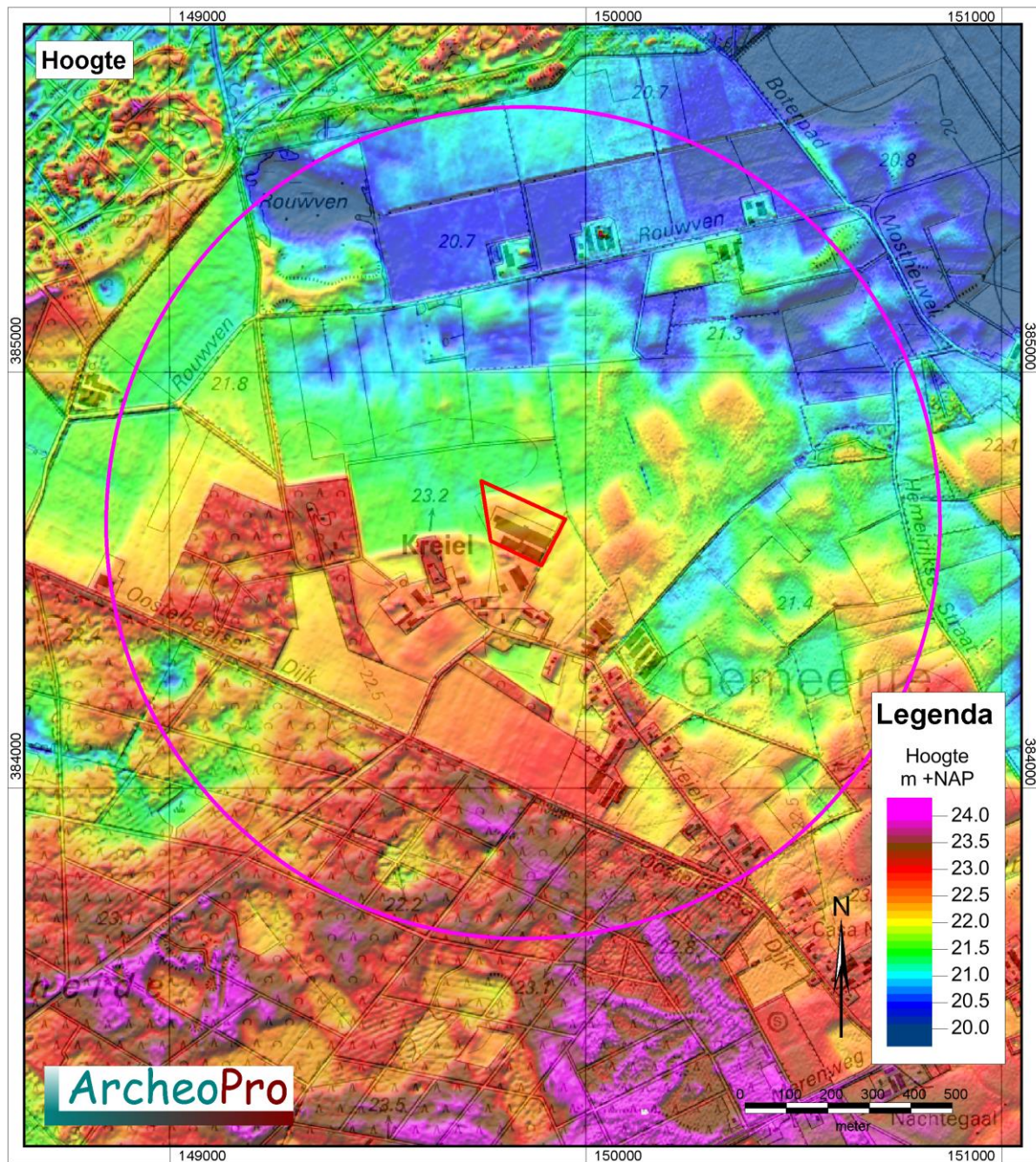
Figuur 4: Voorbeeld van een hoge zwarte enkeerdgrond op een podzol profiel.



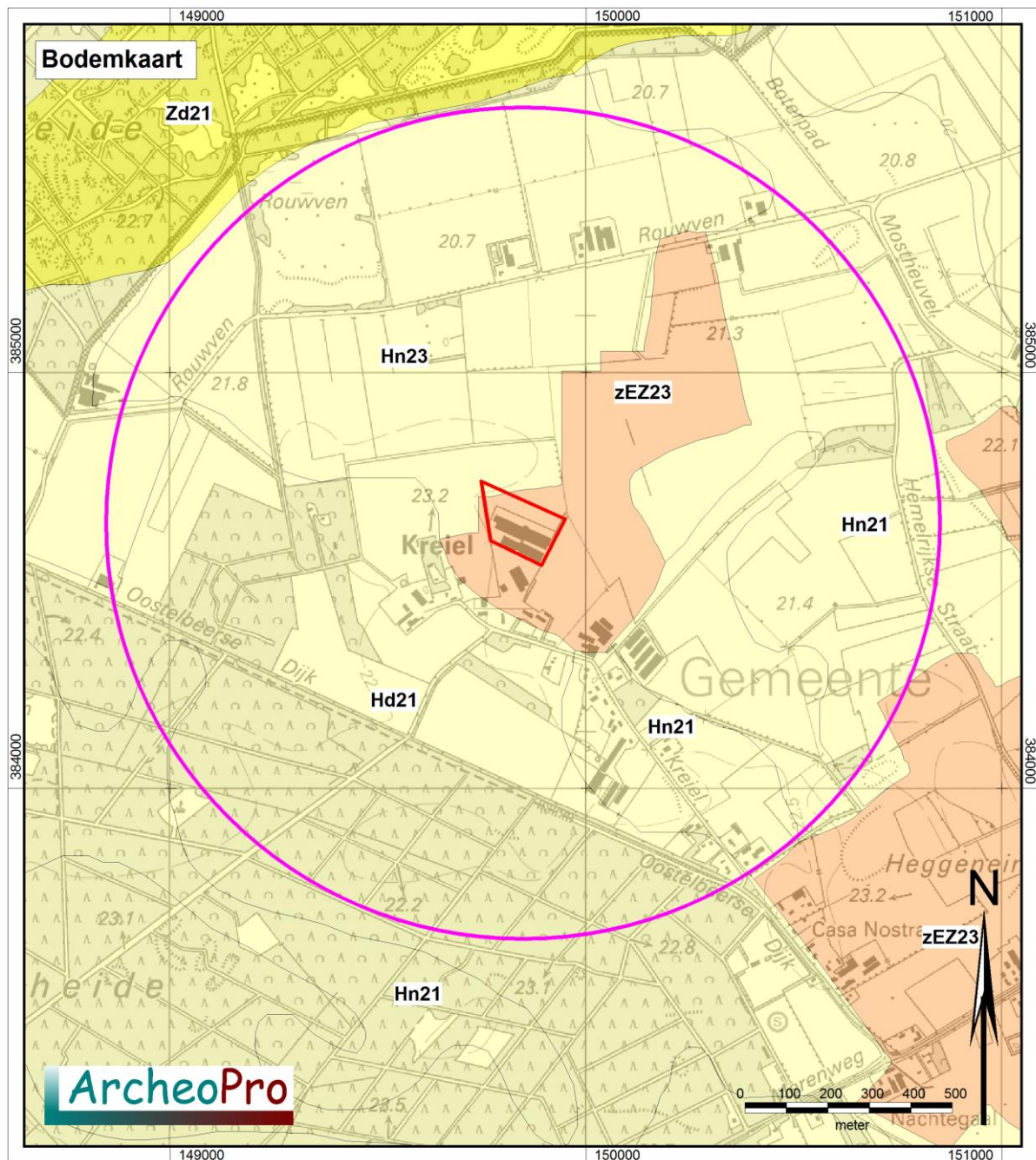
Legenda

2M13	Dekzandvlakte
2R2	Dalvormige laagte zonder veen
3K14	Dekzandrug al dan niet met oud-bouwlanddek
3L5	Dekzandruggen al dan niet met oud bouwlanddek
3N4	Laagte zonder randwal (incl. uitblazingsbekken), moerassig

Figuur 5: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



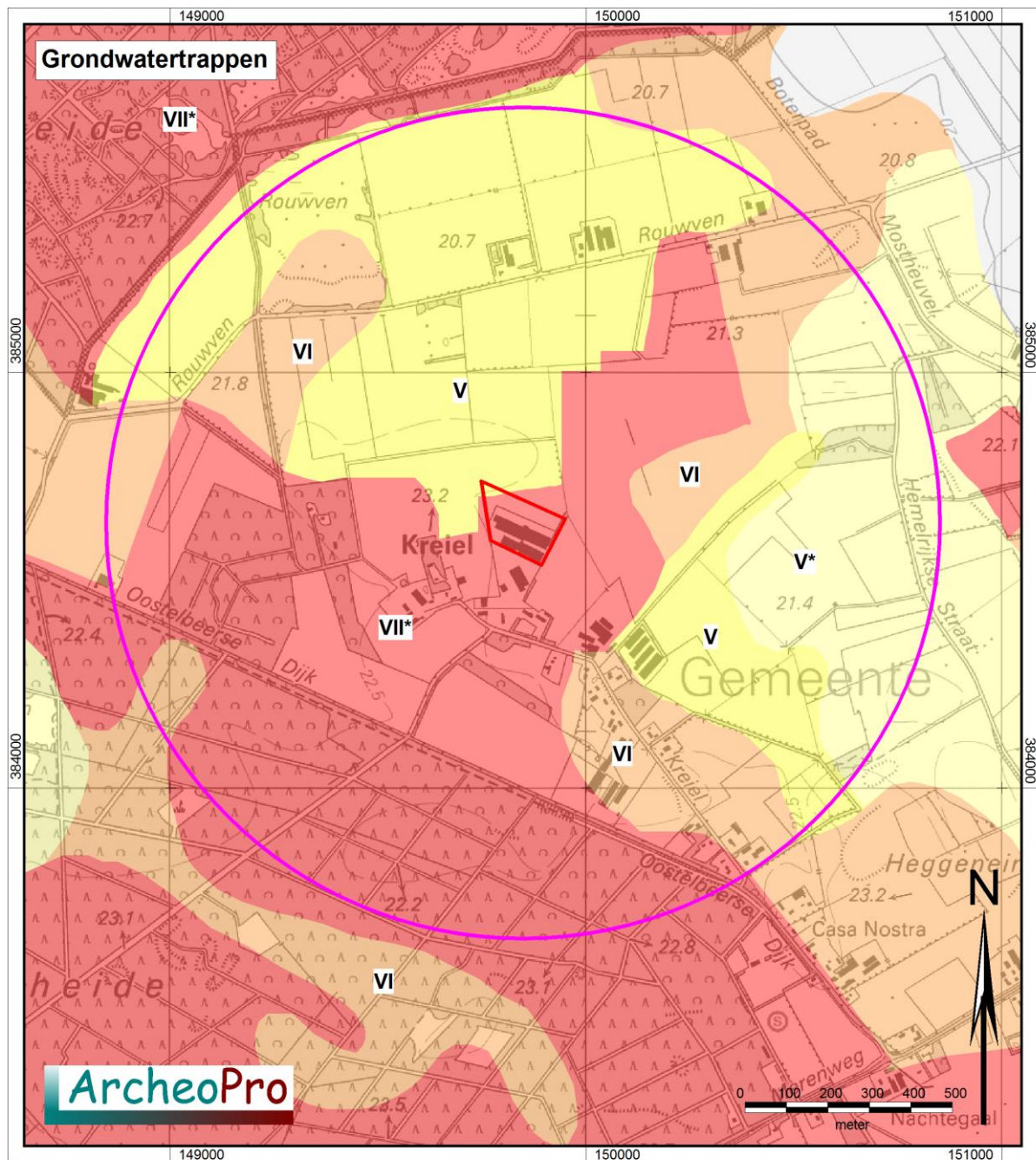
Figuur 6: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Legenda bodemkaart

Vlak- en duinvaaggronden	Vaaggronden	Fluviatieve afzettingen, pre laat-pleistoceen
Laar- veldpodzolgronden	Kleigronden	Kleefarde of vuursteeneluvium
Moerige eer- en podzolgronden	Ondiepe kleigronden, potklei	Mariene afzettingen, pre-pleistoceen
Vlak- en duinvaaggronden, gooreerdgronder	Vaaggronden	Oude bewoningsplaatsen
Enkeerd/tuineerd gronden	Gors-, sliksvaaggronden	Bebouwing, dijken en bovenlandstrook, opgehoogd of afgegraven
Brikgronden	Poldervaaggronden	Water, moeras
Leem-/woudeerdgronden/vaaggronden	Vlakvaaggronden	
	Veen, petgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweldergronden, stuifzand	

Figuur 7: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2



Legenda:

Grondwater	Winter	Zomer	Grondwater	Winter	Zomer	Grondwater	Winter	Zomer
I	---	<50	IV	>40	80-120	VII	>80	>120
II	---	50-80	V	<40	>120	VIII	>120	>200
III	<40	80-120	VI	40-80	>120	X	---	---

Figuur 8: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2.4 Archeologie

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Eersel ligt het westelijke deel van het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting en het oostelijke deel in een zone met een middelhoge verwachting. Voor een klein deel dat tegen de westrand van het plangebied ligt geeft de kaart geen verwachting in verband met de bodemingrepen die hier in het verleden al hebben plaatsgevonden. Verder is op deze kaart te zien dat het plangebied ruim honderd meter ten noorden van de historische kern van Kreiel ligt (paars op figuur 10). Voor dekzandgebieden in hun algemeenheid geldt dat hierbinnen bewoningssporen kunnen worden aangetroffen die dateren vanaf het laat-paleolithicum. Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum liggen veelal op relatief hoog gelegen delen van het dekzandlandschap in de nabijheid van water. Later, in het neolithicum wanneer een sedentair bestaan in de plaats komt van een nomadisch levenswijze, verkiest men vooral de hoogste delen van het dekzandlandschap. Deze nederzittingskeuze blijft tot in de vroege middeleeuwen bestaan. In de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn de nederzettingen met name gesticht langs doorgangswegen, op kruispunten van wegen en aan de overgangen van rivieren.

Binnen het onderzoeksgebied liggen volgens het Archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) één monument en zes waarnemingen. Het monument (AMK-nummer: 2983), ligt ruim zevenhonderd meter ten noordoosten van het plangebied en betreft een terrein met sporen van begraving (een urnenveld) uit de ijzertijd. In 1925 zijn hier urnen gevonden in een hoge wal langs de (inmiddels verdwenen) bosrand.

De waarneming 53584 ligt ongeveer zeshonderd meter ten noorden van het plangebied en betreft de vondst van een zogenaamde maretakspits uit het mesolithicum. De waarnemingen 53533, 53593, 53631, 53599, 53537 en 53589 liggen tegen de uiterste oostrand van het onderzoeksgebied en betreffen (vuur)steen vondsten uit het mesolithicum en het neolithicum.

De waarneming 53593 betreft de vondst van een deel van een vuurstenen bijl uit het neolithicum. De waarnemingen 53533, 53631, 53589 en 53599 betreffen de vondst van vuurstenen artefacten uit het mesolithicum. De waarneming 53537 tenslotte, betreft de vondst van een gebroken kling van wommersom kwartsiet uit het laat-mesolithicum.

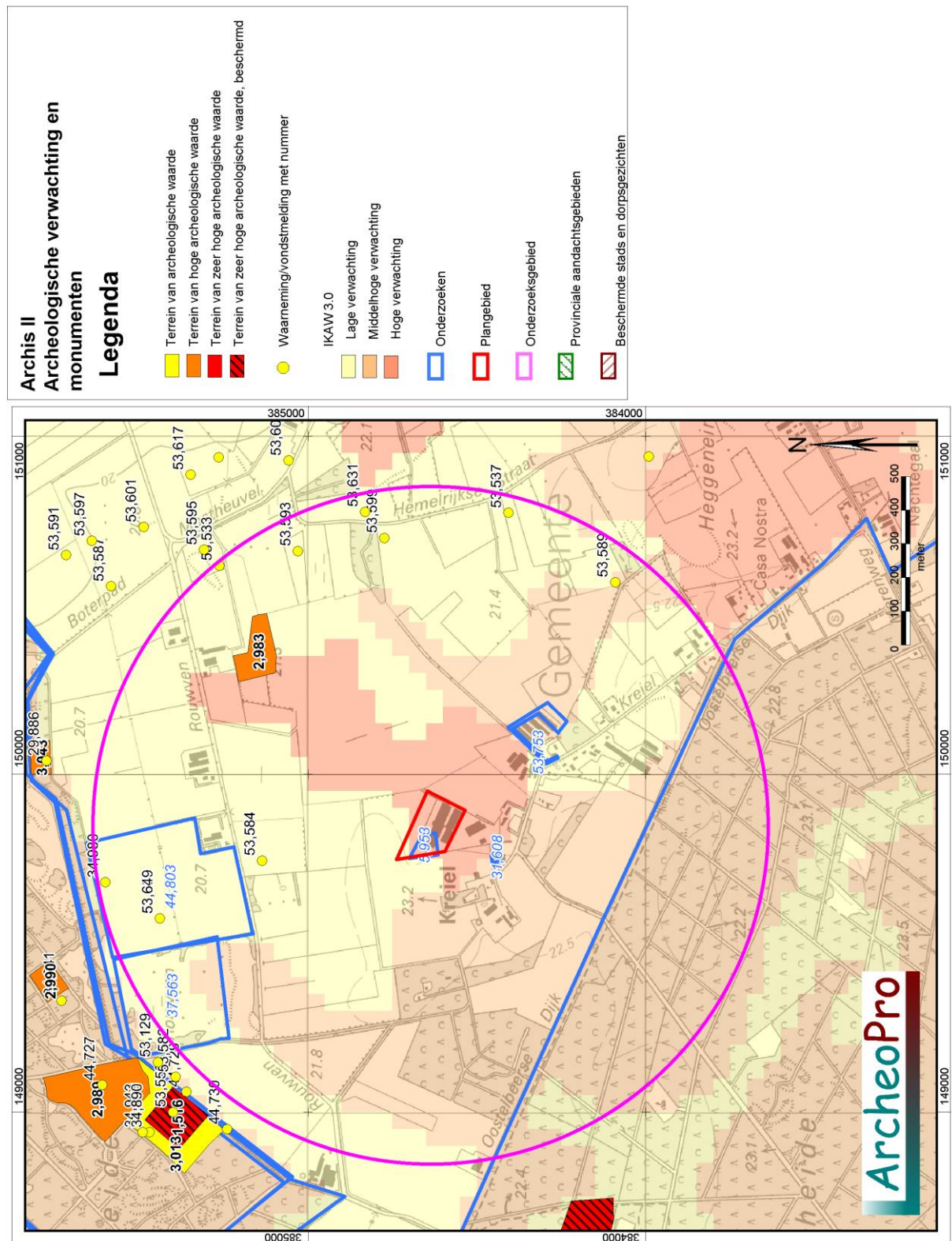
De waarneming 34980 ligt tegen de noordrand van het onderzoeksgebied en betreft de vondst van een concentratie bewerkt vuursteen waarvan niet zeker is of het uit het laat-paleolithicum of het mesolithicum dateert. De waarneming 53649 ligt hier ongeveer tweehonderd meter ten zuiden van. Op deze locatie is niet nader gedateerd, handgevormd prehistorisch aardewerk gevonden. De waarneming 53653 ligt ruim achthonderd meter ten noorden van het plangebied en betreft de vondst van een niet nader gedateerde vuursteenafslag uit de steentijd. Op ruim een kilometer afstand ten noordwesten van het plangebied liggen net buiten het onderzoeksgebied de AMK-terreinen 1516, 2989 en 3013. Het betreft alle drie terreinen met nederzettingssporen uit het laat-paleolithicum en/of het mesolithicum. Terrein 1516 is al in 1948 grotendeels opgegraven en betreft nederzittingsresten van de laat-paleolithische Ahrensbergcultuur. Deze AMK-terreinen liggen dicht nabij het Rouwven. Alle waarnemingen en het AMK-terrein binnen het onderzoeksgebied, liggen in een soort halve maan in het noorden en oosten van het onderzoeksgebied in en langs de het laagst gelegen (in het verleden mogelijk watervoerende), terreindelen.

Tabel 1

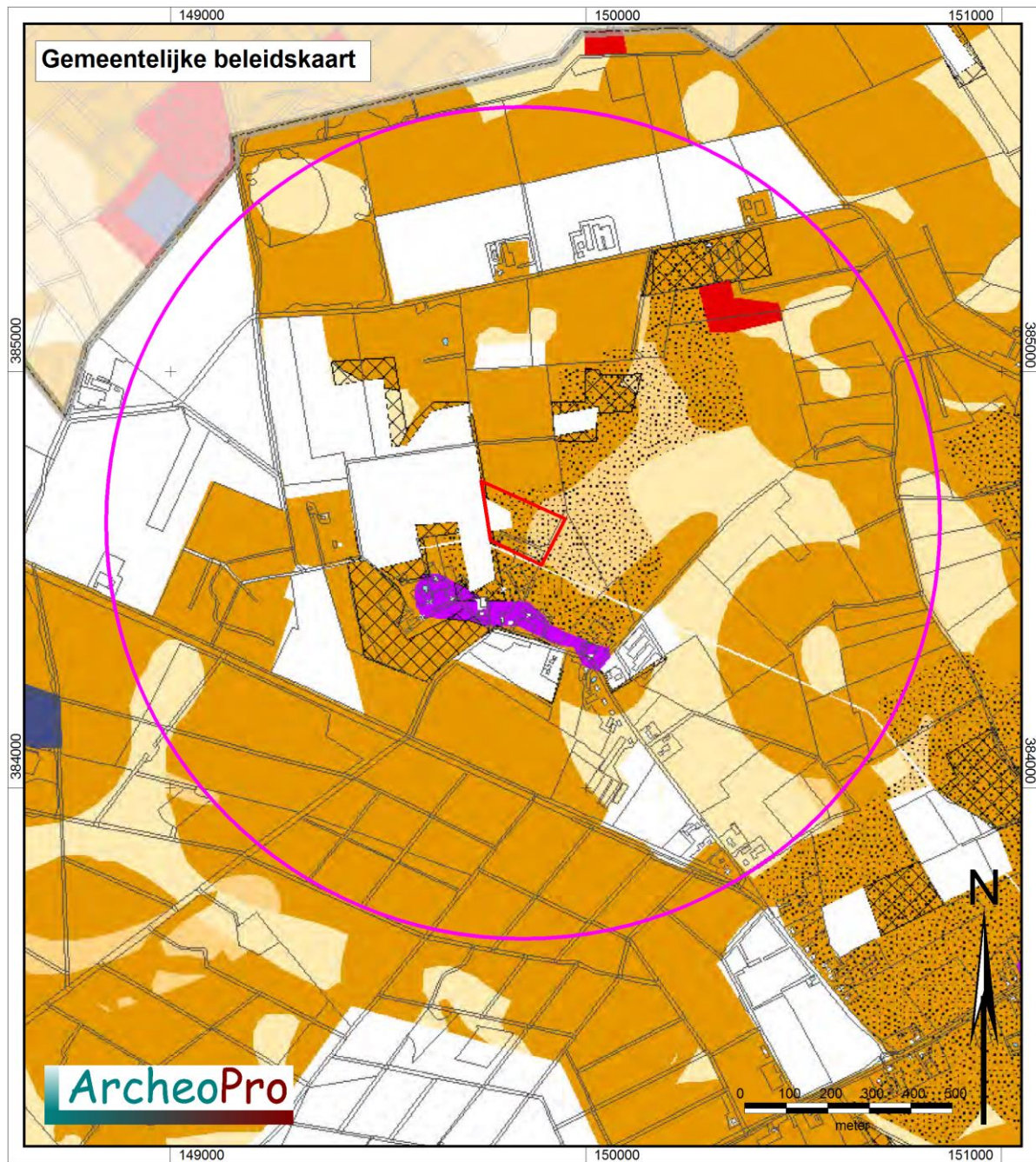
Waarnemingen en Monumenten			
Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten
W 34980	149680/385600	Paleolithicum, Mesolithicum,	Vuursteen,
W 53533	150617/385263	Mesolithicum,	Vuursteen,
W 53537	150773/384407	Mesolithicum,	Zandsteen/kwartsiet,
W 53584	149744/385136	Mesolithicum,	Vuursteen,
W 53599	150699/384774	Mesolithicum, Neolithicum,	Vuursteen,
W 53631	150776/384831	Mesolithicum,	Vuursteen,
W 53649	149573/385439	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd,	Keramiek,
W 53589	150568/384091	Neolithicum,	Vuursteen,
W 53593	150660/385030	Mesolithicum, Neolithicum,	Vuursteen,
W 53653	149573/385439	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum,	Vuursteen,
AMK 2983	150361/385149	IJzertijd,	Urnenveld,

2.5 Informatie amateurarcheologen

ArcheoPro heeft contact opgenomen met de heemkundevereniging “De Acht Zaligheden”. Dit heeft met betrekking tot het plangebied geen informatie opgeleverd.



Figuur 9: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Legenda

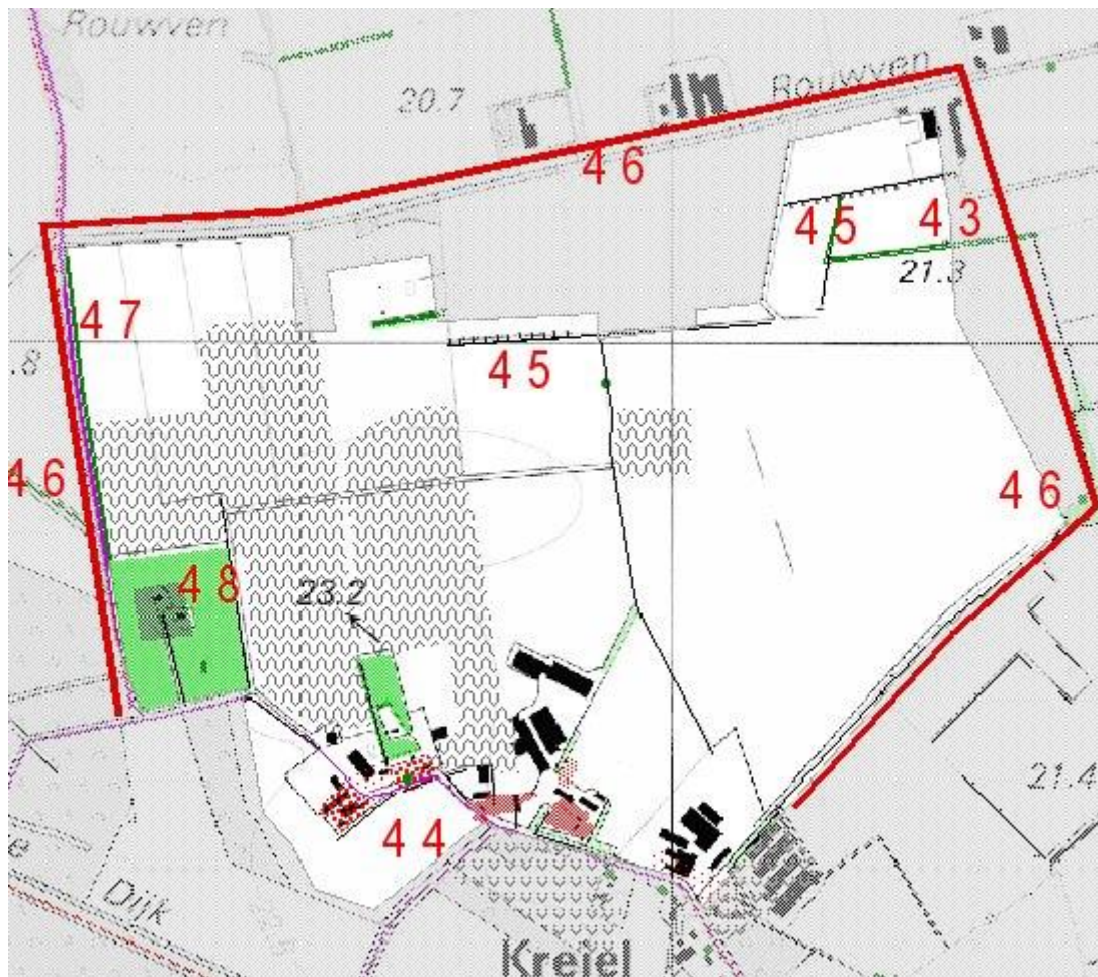
	Gemeentegrens		Categorie 1: Archeologisch monument
	Top10NL		Categorie 2: Gebied van archeologische waarde
			Categorie 3: Gebied met hoge verwachting (historische kernen en linten)
			Categorie 4: Gebied met hoge verwachting
			Categorie 5: Gebied met middelhoge verwachting
			Categorie 6: Gebied met lage verwachting
			Categorie 7: Gebied zonder archeologische verwachting
			Esdek
			Mogelijk verstoord
			Water

Figuur 10: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart

2.6 Historie (overgenomen uit <http://atlas.sre.nl/archeologie>)

Kreielt is een van de oude gehuchten van Wintelre. De eerste vermelding van het gehucht dateert al van 1340 in de vorm van namen van personen (Elyas de Creyelt, Ghenekinus Creiel, Gerardus van Creyelt), die kennelijk uit kreielt komen. In 1619 werd een *uijtfangh vanden gemeente der nabuuren van Oerle gent die Creijeltsche Hoeve* vermeld. In 1785 werd de Kreieltse Akker genoemd en in 1802 ook het Krijels Heijveld.

De boerderijen staan in een boogje aan het zuiden, met destijds direct toegang tot de ten zuiden gelegen heide en de ten noorden gelegen akkers en weiden (nr. 44 op figuur 11). De interne verdeling van Kreielt in enkele brede banen weerspiegelt deze relatie. Die structuur zou zelfs op een “Waldhufe”-ontginning kunnen duiden. Aan de oostzijde is in een latere fase nog een kamponginning toegevoegd. Duidelijk is ook dat men de eigen stroken geleidelijk noordwaarts verlengde en dat de achterste delen in de negentiende eeuw wel verkaveld maar niet echt in cultuur waren (bos, hei). Twee steilrandjes in het noorden herinneren misschien nog aan deze stapsgewijze uitbreiding van het cultuurland (nr. 45 op figuur 11). Van de interne perceelslijnen is niet veel over, maar de buitengrens van Kreielt wordt nog goed door oude lijnen (perceelsgrenzen, weg naar het Rouwven) gemarkeerd (nr. 46 op figuur 11). De weg naar het Rouwven wordt verder gemarkeerd door een struikenrand (nr. 47 op figuur 11).



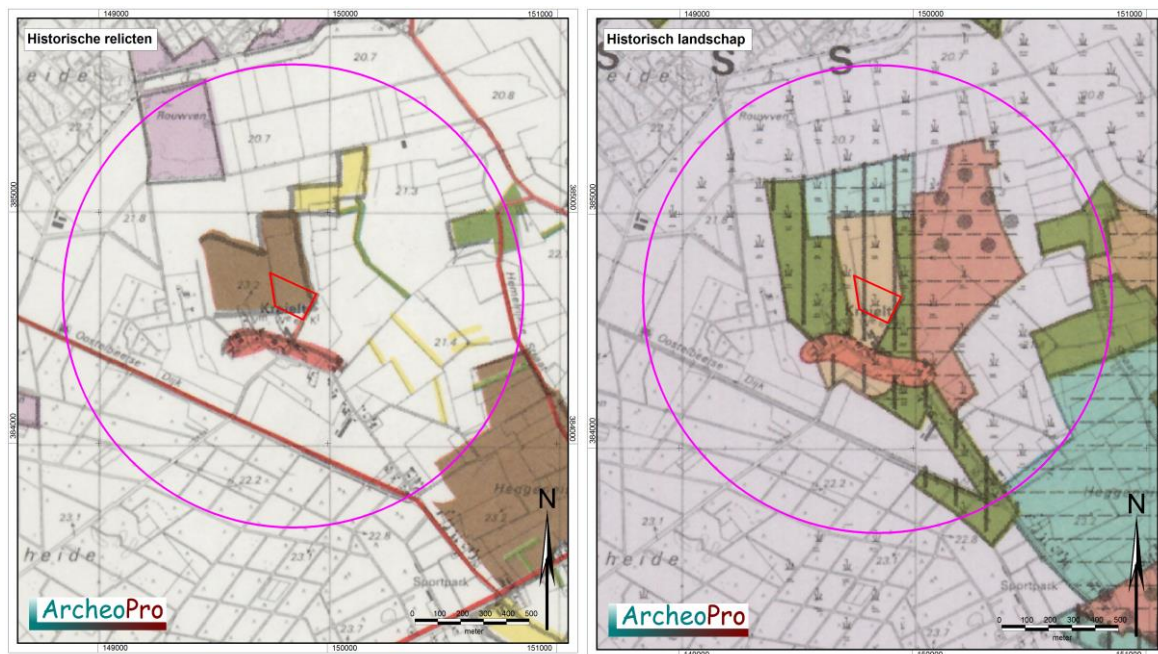
Figuur 11: De erfgoedkaart van Eersel; overgenomen uit: <http://atlas.sre.nl/archeologie>

De kaart van Hendrik Verheesch uit de achttiende eeuw laat zien dat het plangebied toen aan de noordrand lag van de akkergronden ten noorden van de buurtschap Kreiel (zie figuur 12).



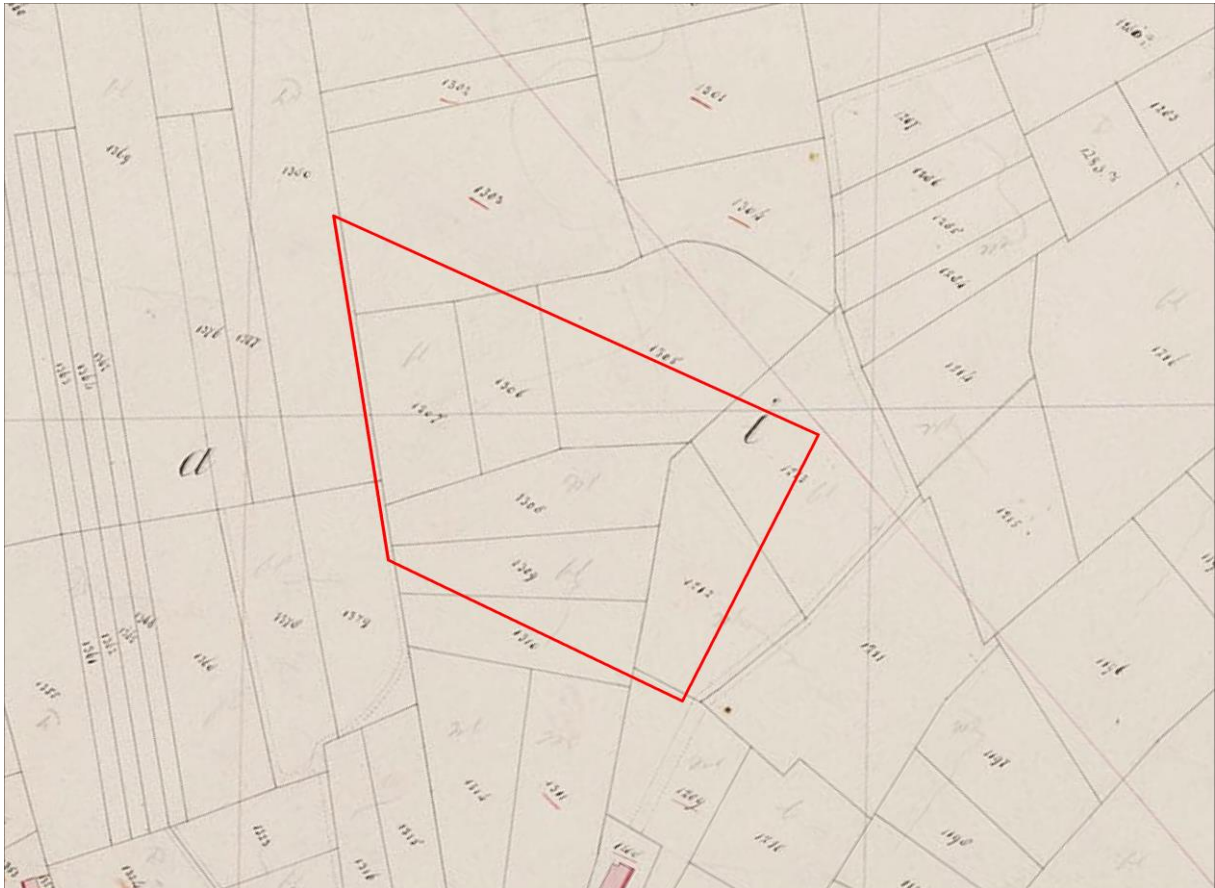
Figuur 12: Uitsnede uit de kaart van Hendrik Verheesch.

Volgens de kaart van de historische landschappen en historische relictten (zie figuur 13) ligt het plangebied in een zone met een sinds 1840 weinig veranderde percelering. De zone ten zuiden van het plangebied bestaat uit stroken/blokken/gemengd akker-/grasland./bos/heide en woeste grond.



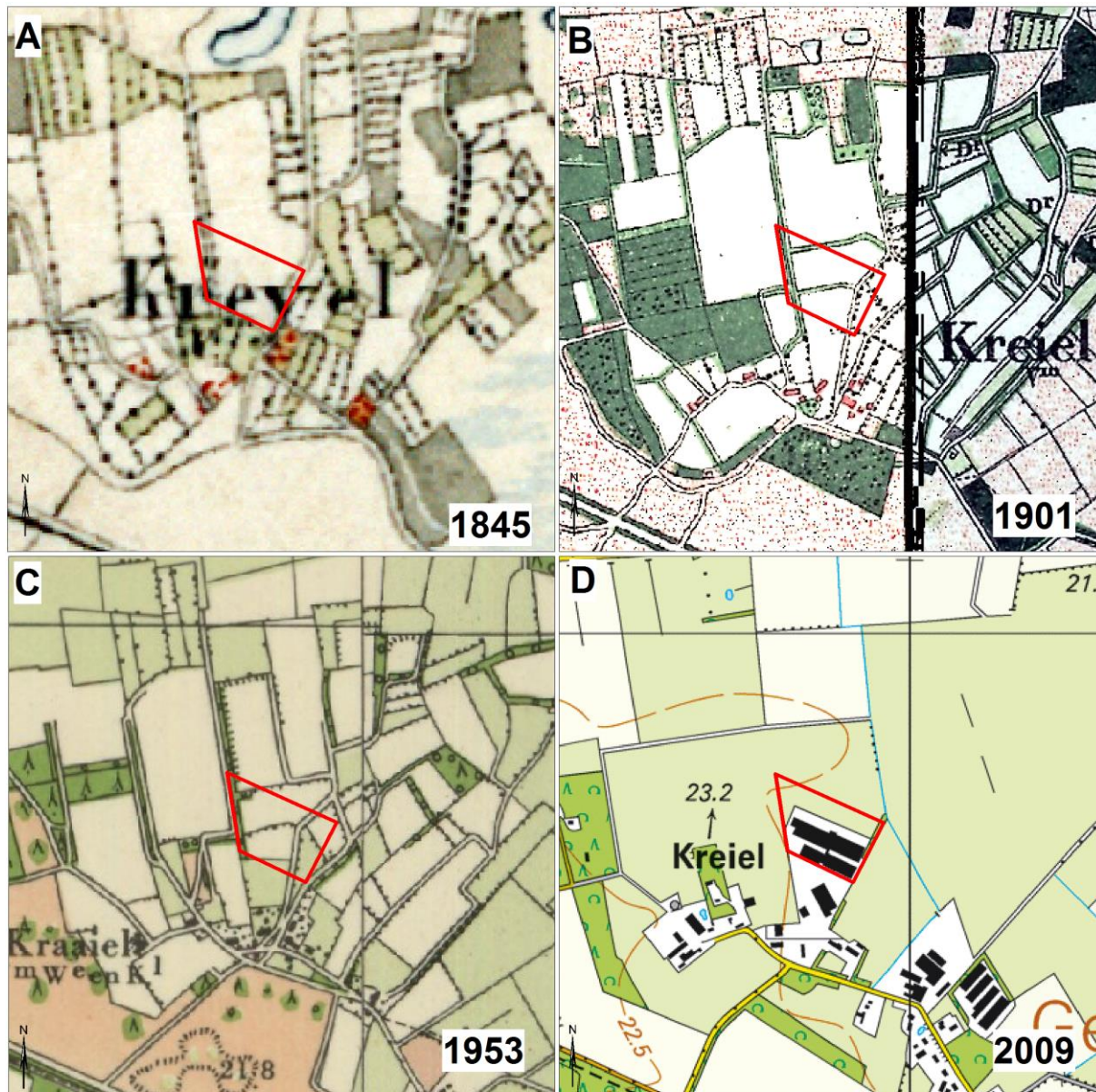
Figuur 13: Uitsnede uit de kaart met historische landschapselementen/Historische relictten Oost Brabant (Naar de Bont, 1993)

De kadasterkaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen de percelen 1212, 1213, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309 en 1310 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat deze in eigendom waren bij Faasfen , Herze, Kuijpers, Loon en Roosen en in gebruik waren als weiland en bouwland.



Figuur 14: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832

Figuur 15 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1901, 1953 en 2009. Op de kaart uit 1845 wordt het plangebied afgebeeld als onderdeel van één grote akker met langs de westrand van het plangebied een houtwal en langs de oostrand een veldweg. Aan het einde van de twintigste eeuw is de situatie in en rond het plangebied drastisch gewijzigd door schaalvergroting, herverkaveling en de bouw van grote stallen. Hiervan staan er twee binnen het plangebied.



Figuur 15: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1901, 1953 en 2009.

2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt op een relatief hoog gelegen deel van het dekzandlandschap ten zuiden van een deel van het dekzandlandschap dat naar het noorden toe afloopt naar een voormalige beekdal op ruim driehonderd meter ten noorden van het plangebied. Langs de noord- en oostrand van deze laagte(n) zijn archeologische vondsten gedaan uit met name het laat-paleolithicum en het mesolithicum.

Het plangebied is in het verleden overwegend in gebruik geweest als akker en ligt ten noorden van de historische bebouwing van Kreiel.

Verwachte perioden (datering)

In verband met de ligging op relatief grote afstand van voormalig open water en niet echt op een overgang van hoog naar laag, geldt voor het plangebied eerder een middelhoge dan een hoge archeologische verwachting voor archeologische resten daterend uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Voor resten uit het neolithicum, de brons- en ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen, geldt een hoge verwachting.

Voor de late middeleeuwen en nieuwe tijd is de geomorfologische ligging minder bepalend bij het kiezen van vestigingslocaties. Bewoningsclusters en dorpen zijn in deze perioden met name gesticht langs wegen en rivieren of op kruisingen hiervan. Het plangebied buiten de historische kern, maar wel in de nabijheid hiervan. Tevens liep in het verleden langs de oostrand van het plangebied een veldweg. In verband hiermee is uitgegaan van een middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Complextypen

Archeologische resten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum worden gekenmerkt door vuursteenvindplaatsen of kleine jachtkampementen. Eventuele archeologische resten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kunnen bestaan uit resten van nederzettingen en grafvelden. Resten uit de late middeleeuwen bestaan uit nederzettingsresten zoals boerderijplaatsen, schuren en woningen, (water)putten en perceelsstructuren. Uit deze laatste perioden worden echter alleen resten van losse huisplaatsen en perceelsstructuren verwacht binnen het plangebied. Resten van begravingen lagen in deze periode in de dorpskernen rond de kerken en hoeven derhalve binnen het plangebied niet verwacht te worden.

Uiterlijke kenmerken

Vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum of mesolithicum zullen binnen het plangebied uit vondststrooiingen bestaan met eventuele ondiepe sporen in de ondergrond die afgedekt worden door de bouwvoor of door een akkerdek. Nederzettingsresten tot en met de vroege middeleeuwen kunnen onder de bouwvoor of onder een akkerdek voorkomen als concentraties van vondstmateriaal of als vullingen van kuilen (afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, enz.). Eventuele sporen van begraving kunnen resten van crematies of inhumatiegraven betreffen.

Archeologische resten uit de late middeleeuwen kunnen ook resten betreffen van funderingen, waterputten, beerputten en eventuele bijgebouwtjes zoals stallen en opslagruimtes.

Mogelijke verstoringen

Langdurig gebruik voor de akkerbouw zal op zijn minst tot oppervlakkige bodemverstoring geleid hebben. Op het zuidelijke deel van het plangebied waarop stallen zijn gebouwd, zal tenminste plaatselijk, ingrijpende bodemverstoring zijn opgetreden.

2.8 Onderzoeksstrategie

Tijdens het veldwerk moet allereerst worden vastgesteld hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze intact is en of hierin archeologische indicatoren aanwezig (kunnen) zijn. Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts.

Indien blijkt dat de huidige groundbewerking tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, is een oppervlaktekartering het meest geschikt voor het opsporen van archeologische indicatoren. Veel van de archeologische vondsten in de omgeving van het plangebied zijn immers gedaan als oppervlaktevondsten.

Indien een oppervlaktekartering niet mogelijk is of in onvoldoende mate effectief zal zijn, wordt nageboord met een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter. Binnen het plangebied is geboord in een netwerk met telkens 25 meter afstand tussen de boringen en 20 meter afstand tussen de boorraaien. Hierdoor wordt binnen het plangebied een boordichtheid bereikt van ruim twintig boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), als brede zoekoptie om vindplaatsen uit alle perioden, in zand op te sporen. Tevens voldoet deze boordichtheid ruimschoots aan de door de provincie Noord-Brabant verplicht gestelde boordichtheid van 24 boringen per hectare voor de opsporing van vindplaatsen uit het Paleo- en Mesolithicum (Onderzoekseisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waarderend veldonderzoek).

Zelfs met de door ArcheoPro gehanteerde hoge boordichtheid is op basis van booronderzoek nooit te garanderen dat alle typen archeologische resten kunnen worden opgespoord. De kans op het aantreffen van grondsporen is bijvoorbeeld aanmerkelijk groter indien een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd. Een dergelijke aanpak zou echter in dit stadium van het onderzoek een te zwaar middel vormen en dient volgens de normen van de provincie Noord-Brabant pas te worden toegepast na vaststelling dat een intact akkerdek (onverstoord bodemprofiel) aanwezig is (Onderzoekseisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waarderend veldonderzoek).

Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN en de waterpas.



Figuur 16: Het deel van het plangebied waarop een stal zal worden gebouwd, gezien vanuit het westen

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 21.
- Gebruikt boormateriaal: Zandguts met een diameter van 2 cm en edelmanboor met een diameter van 15 cm.
- Totaal aantal boringen: 19
- Boorgrid: 20 x 25 m
- Boordichtheid: Twintig boringen per hectare
- Geboorde diepte: 1,2 – 1,7 m –Mv
- Inmeten boorlocaties: GPS, meetlint en waterpas
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)
- Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing van het plangebied was geen oppervlaktekartering mogelijk. Evenmin waren bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd konden worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten booronderzoek

Tijdens het veldonderzoek zijn 19 boringen gezet die zoveel mogelijk in west-oost gerichte raaien zijn gezet. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. Twee van deze booraaien staan over het deel van het plangebied waarop een nieuwe stal zal worden gebouwd. De derde boorraai is ter referentie langs de zuidrand van het plangebied gezet. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

De meest intacte bodemopbouw is aangetroffen in de ter referentie langs de zuidrand van het plangebied gezette boringen 16 tot en met 19 en in de langs de oostrand gezette boring 14. In de boringen 14, 16 en 17 is onder een vergraven bovenlaag die uit brokken zand van wisselend humusgehalte bestaat, een (deel van) een afgedekt akkerdek aangetroffen. Deze bestaat uit sterk humushoudend zand. De dikte hiervan loopt uiteen van ongeveer tien centimeter in boring 14 tot 35 centimeter in boring 17. Onder dit akkerdek is in de boringen 14, 16 en 17 een pakket door humus en ijzer aaneen gekit zand aangetroffen. Het betreft de B-horizont van een podzolbodem. Deze gaat naar beneden toe over in een BC-horizont (zie figuur 17). De hieronder gelegen C-horizont bestaat uit schoon, zwak geoxideerd, lemig fijn zand.



Figuur 17: Foto van boring 17 met het akkerdek (rechts), de B-horizont (midden rechts), de BC-horizont (midden links en de C-horizont (links), zoals ook in de boringen 16 en 17 zijn aangetroffen.

In de boringen 18 en 19 is onder een dik pakket vergraven zand dat uit brokken zand van wisselend humusgehalte bestaat, een dunne laag moerig zand aangetroffen. Hieronder is een laag zwak venig, doorworteld zand aanwezig (zie figuur 18). Deze lagen zijn kenmerkend voor vochtige laagten waarin boven het lemige (slecht waterdoorlatende) zand onvoldoende afbraak van plantenresten plaatsvindt. Hierdoor kan lokale veenvorming optreden waarbij het onderliggende zand sterk wordt doorworteld. Het gaat hier mogelijk om de bodem of randzone van een klein vennetje.



Figuur 18: Foto van boring 18 met in het midden het moerige zand en rechts de laag doorworteld, zwak venig zand.

In de op het noordelijke deel van het plangebied gezette boringen 1 tot en met 13 en in boring 15, is een tot in de C-horizont verstoord bodemprofiel aangetroffen. Dit bestaat uit een pakket humusrijk zand dat vermengd is met brokken schoon geel zand, op een pakket schoon geel zand met daarin brokken humusrijk zand. In geen van deze boringen zijn nog sporen van podzolvorming aangetroffen. In de boringen 14, 16 en 17 lopen de podzol-horizonten door tot twintig á 35 cm beneden de onderkant van het akkerdek. Dit betekent dat de bodem in deze boringen waarschijnlijk tot twintig á veertig centimeter beneden het voormalige akkerdek verstoord is.

Op alle boorpunten is nageboord met een edelmanboor met een diameter van vijftien centimeter. Ondanks het zeven van het hiermee opgeboorde zand, zijn hierbij geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Het zeefresidu bestond buiten een enkele grindkorrel slechts uit moderne insluitsels zoals kachelslak, een enkele scherfje negentiende/twintigste eeuws geglaazuurd aardewerk, een enkele deeltje vensterglas en moderne metaalresten. Dergelijke resten komen voor tot onderin de pakketten vergraven zand. In de overige horizonten is slechts een enkele grindkorrel aangetroffen.

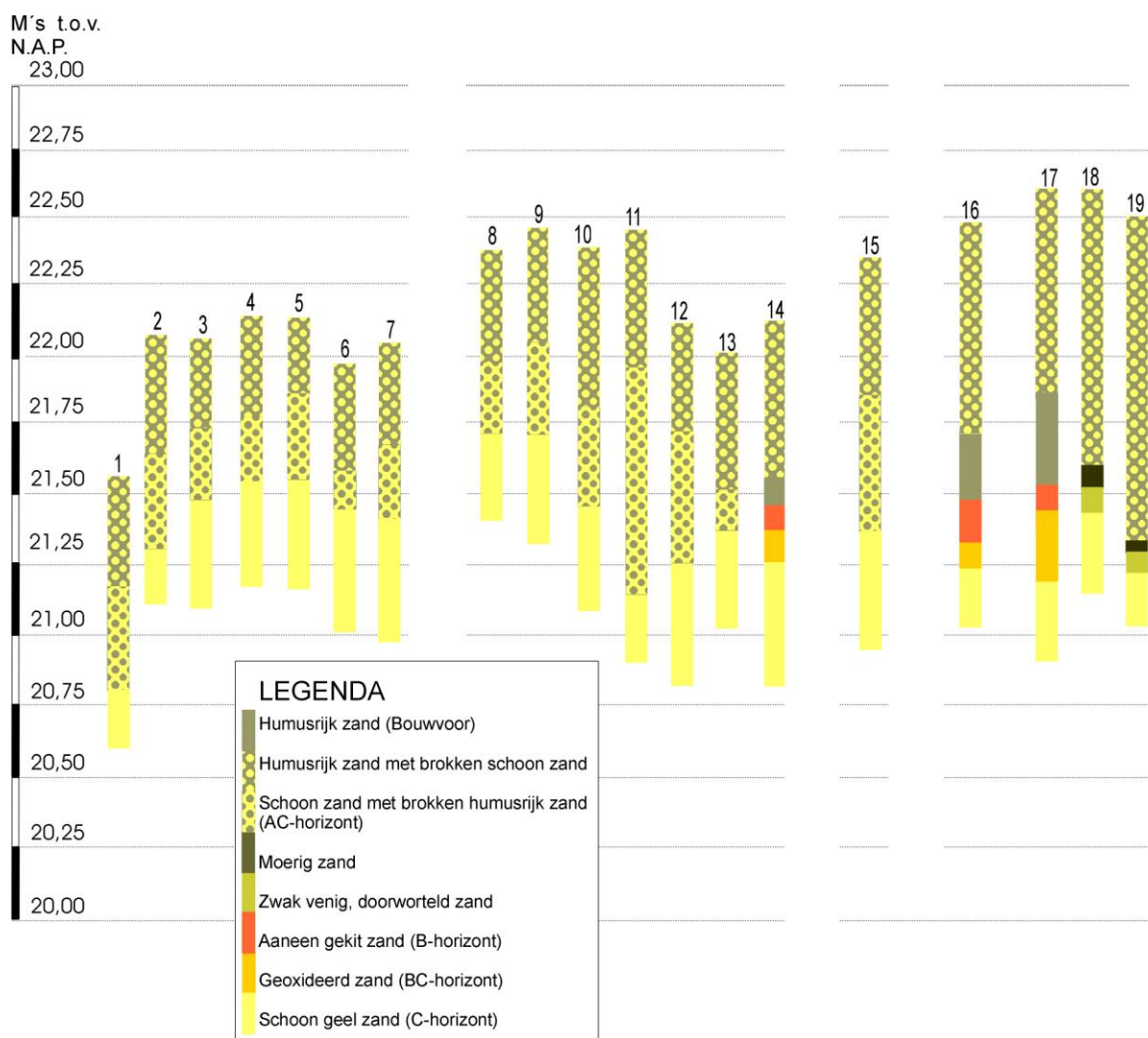
In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, is het KNA-onderdeel *Waardestelling*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

3.4 Bodemverstoring

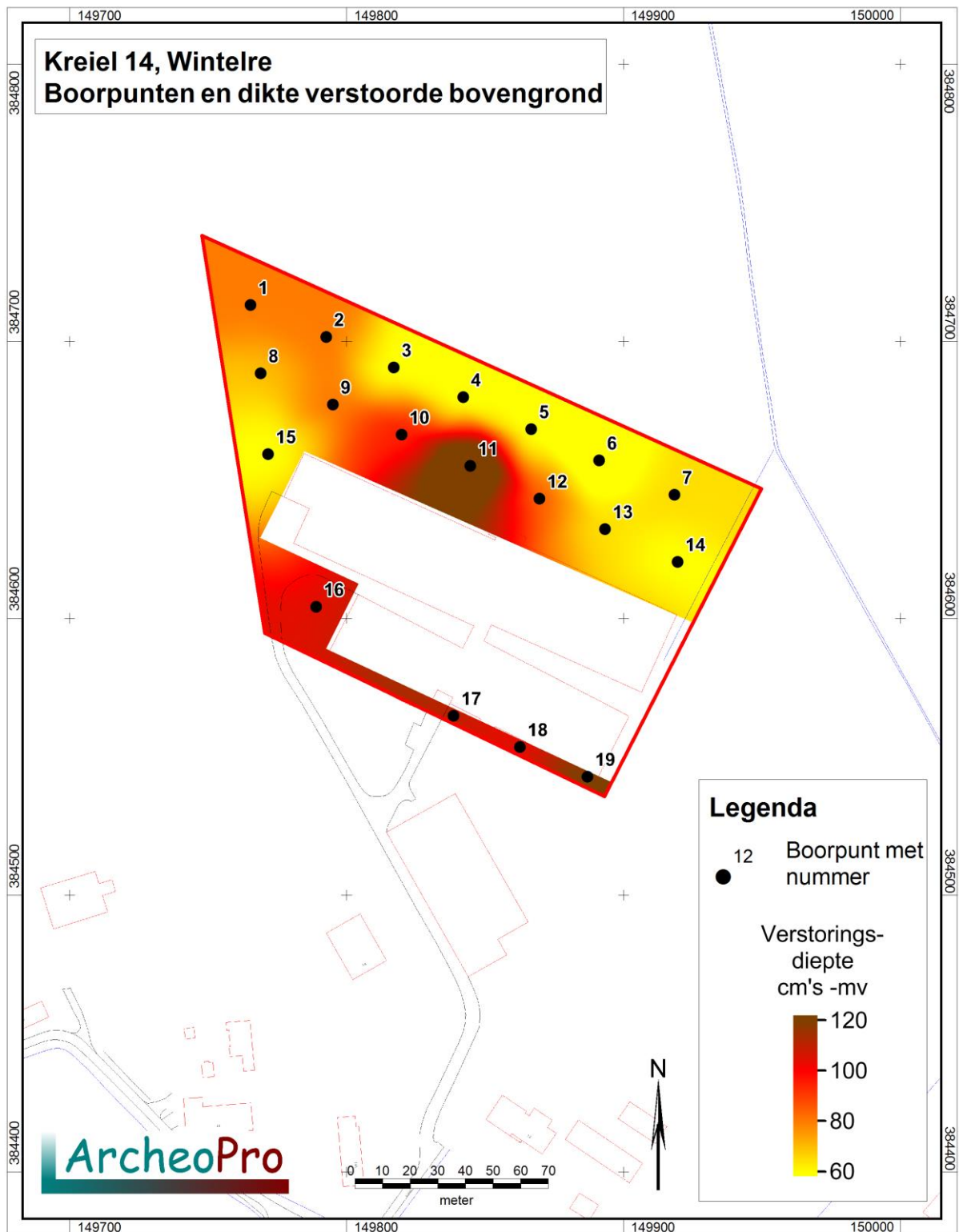
In de boringen 14, 16 en 17 lopen de podzol-horizonten door tot twintig á 35 cm beneden de onderkant van het akkerdek. In de boringen 1 tot en met 13 en 15, wordt het akkerdek gevormd door de toplaag van humusrijk zand met daarin brokken, schoon geel zand. Hieronder zijn in geen van deze boringen podzolhorizonten aangetroffen. Ook brokken van een voormalige B- of BC-horizont ontbreken hier. Bij een AC-horizont die in een podzolbodem is ontstaan, zijn gewoonlijk wel van dergelijke brokken aanwezig. Dat dit hier niet het geval is, vormt een aanwijzing dat de oorspronkelijke podzolbodem zich niet dieper uitstrekte dan tot de onderkant van het akkerdek en dat deze horizonten door langdurige grondbewerking, volledig in dit akkerdek zijn opgenomen. Hieruit volgt dat de AC-horizont die in de boringen 1 tot en met 13 en 15 is aangetroffen, volledig in de C-horizont is gevormd en dat de bodem op deze boorpunten minimaal tot een diepte van gemiddeld dertig centimeter in de C-horizont is verstoord. De verstoringdiepte vanaf de top van de oorspronkelijke podzolbodem, zal echter minimaal het dubbele bedragen.



Figuur 19: Foto van boring 13 met links met brokken schoon geel zand vermengd humusrijk zand, in het midden met brokken humusrijk zand vermengd schoon geel zand en rechts de onverstoorte C-horizont.



Figuur 20: Boorprofielen



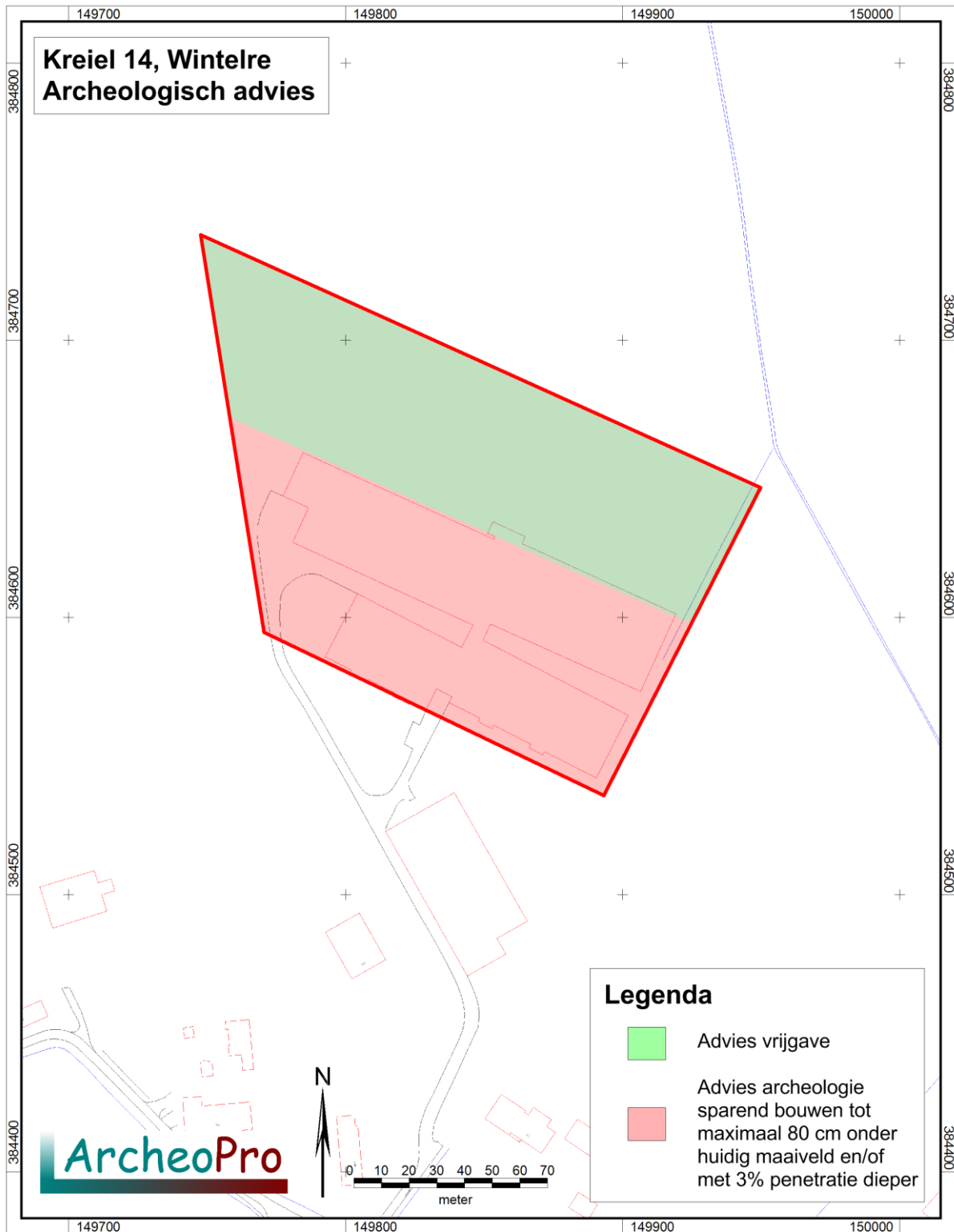
Figuur 21: Boorpunten met verstoringsdiepten.

4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor archeologische resten daterend uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Voor resten uit het neolithicum, de brons- en ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen, geldt een hoge verwachting. Voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd, geldt gezien de ligging buiten de historische kern maar aan een voormalige veldweg een middelhoge verwachting. De huidige bebouwing binnen het plangebied blijft gehandhaafd. Op het noordelijke deel van het plangebied wordt een grote stal gebouwd die tot twee meter diepte zal worden onderkeldert. Op het zuidwestelijke deel wordt een kleine stal gebouwd. Deze wordt gefundeerd op poeren waarvan de onderkant op 80 cm onder het maaiveld wordt gestort. Dit wordt tevens de onderdiepte van de mestkelder die onder deze stal wordt aangelegd. Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied 19. boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer. Uit het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied oorspronkelijk uit podzolbodems bestond met daarop een akkerdek en dat plaatselijk (in vochtige depressies zoals vennetjes) enige veenvorming optrad. Dergelijke verschijnselen (zowel podzolvorming als veenvorming) zijn alleen aangetroffen in boringen die langs de zuidrand van het plangebied (ten zuiden van de bestaande stallen) zijn gezet. Ondanks het naboren met een megaboer en het zeven van het daarmee opgeboorde zand, zijn in geen van de boringen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. De enige aangetroffen resten dateren uit de negentiende en de twintigste eeuw en kunnen gezien worden als een aanwijzing dat de verstoorde toplagen waarschijnlijk in de twintigste eeuw zijn ontstaan.

Binnen het deel van het plangebied waarop een tot twee meter onderkelderde stal zal worden gebouwd is de bodem minimaal tot een diepte van gemiddeld dertig centimeter in de C-horizont is verstoord. De verstoringdiepte vanaf de top van de oorspronkelijke podzolbodem, zal echter minimaal het dubbele bedragen. In verband hiermee alsmede in verband met het volledig ontbreken van relevante archeologische indicatoren, geven de resultaten van het onderzoek ter plaatse op dit deel van het plangebied geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn hier tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden. Op het deel van het plangebied waarop een kleine stal zal worden gebouwd, kunnen archeologische sporen bewaard gebleven zijn vanaf een diepte van een meter beneden het maaiveld. Hier zullen de bodemingrepen echter niet dieper reiken dan tachtig centimeter beneden het maaiveld. Ook hier geven de resultaten van het booronderzoek derhalve geen aanleiding om vervolgonderzoek te adviseren.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Eersel, conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.



Figuur 22; Archeologische advieskaart

Verklarende woordenlijst:

BP: Before Present (present = 1950)

GPS: Global Positioning System

IVO: Inventariserend VeldOnderzoek

NAP: Normaal Amsterdams Peil.

RCE: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed

SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Archeologische tijdschaal

Periode	Datering	
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000	- 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000	- 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500	- 2000
Bronstijd	2000	- 800
IJzertijd	800	- 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr.	- 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500	- 1000
Volle middeleeuwen	1000	- 1250
Late middeleeuwen	1250	- 1500
Nieuwe tijd	1500	- heden

Bronnen

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857 1:50.000.
Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Noord-Brabant; 1905 1:25.000. Nieuwland
Tilburg 2006

Grote historische topografische Provincie Atlas Noord-Brabant; 1905 1:25.000. Nieuwland
Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 4 Zuid-Nederland. Topografische
dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadastrale minuut 1830 met aanwijzende tafels, (www.watwaswaar.nl)

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart (<http://www.noord-brabant.nl/CHW>)

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden),
Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart),
Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis2.archis.nl/>

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

Literatuur

Bont, Ch de., Cultuurhistorisch onderzoek Oost-Brabant, 1993.

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Cohen, K.M. & E. Stouthamer, 2012. Beknopte toelichting bij het digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta, Utrecht, 2012.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Leenders K.A.H.W., 2005: Cultuurhistorisch onderzoek voor het landinrichtingsgebied Wintelre-Oerle (prov. Noord-Brabant).

Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006)

Renes, J., West-Brabant, een cultuurhistorisch landschapsonderzoek, Waalre, 1985

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	13-150
Projectnaam	Kreiel 14, Wintelre
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	58046
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN – Waterpas
Boormethode	Guts en edelman
Boordiameter	3 cm en 15 cm
Opdrachtgever	Van Dun Advies

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	149765.3	384713.0	21.55
2	149792.5	384701.4	22.07
3	149817.1	384690.4	22.05
4	149842.1	384679.7	22.12
5	149866.6	384668.1	22.14
6	149891.1	384656.8	21.97
7	149918.4	384644.4	22.04
8	149768.9	384688.2	22.32
9	149795.0	384676.9	22.43
10	149819.8	384666.2	22.36
11	149844.6	384654.9	22.43
12	149869.6	384643.0	22.10
13	149893.3	384632.0	22.02
14	149919.5	384620.2	22.12
15	149771.6	384659.0	22.33
16	149789.0	384603.9	22.48
17	149838.5	384564.6	22.60
18	149862.5	384553.3	22.60
19	149887.0	384542.5	22.50

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																				
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken								AIS
		GD	B K	BS	BZ	B V	BH	HK	TK	IK	VL K	C O	PLH	VS	SS T	BHN	BI	GI		
1	40	Z					2	BR	GE		GE						VRG			
	75	Z					1	GE	BR		BR						VRG			
	100	Z		2				GE								BHC		DEZ		
2	40	Z					2	BR	GE		GE						VRG			
	80	Z					1	GE	BR		BR						VRG			
	100	Z		2				GE								BHC		DEZ		
3	35	Z					2	BR	GE		GE						VRG			
	60	Z					1	GE	BR		BR						VRG			
	100	Z		2				GE								BHC		DEZ		
4	40	Z					2	BR	GE		GE						VRG			
	60	Z					1	GE	BR		BR						VRG			
	100	Z		2				GE								BHC		DEZ		
5	25	Z					2	BR	GE		GE						VRG			
	60	Z					1	GE	BR		BR						VRG			
	100	Z		2				GE								BHC		DEZ		
6	40	Z					2	BR	GE		GE						VRG			
	55	Z					1	GE	BR		BR						VRG			
	100	Z		2				GE								BHC		DEZ		
7	35	Z					2	BR	GE		GE						VRG			
	65	Z					1	GE	BR		BR						VRG			
	100	Z		2				GE								BHC		DEZ		
8	40	Z					2	BR	GE		GE						VRG			
	65	Z					1	GE	BR		BR						VRG			
	100	Z		2				GE								BHC		DEZ		
9	40	Z					2	BR	GE		GE						VRG			
	75	Z					1	GE	BR		BR						VRG			
	110	Z		2				GE								BHC		DEZ		
10	60	Z					2	BR	GE		GE						VRG			
	95	Z					1	GE	BR		BR						VRG			
	120	Z		2				GE								BHC		DEZ		
11	50	Z					2	BR	GE		GE						VRG			
	130	Z					1	GE	BR		BR						VRG			
	160	Z		2				GE								BHC		DEZ		
12	40	Z					2	BR	GE		GE						VRG			
	85	Z					1	GE	BR		BR						VRG			
	120	Z		2				GE								BHC		DEZ		
13	50	Z					2	BR	GE		GE						VRG			
	63	Z					1	GE	BR		BR						VRG			
	100	Z		2				GE								BHC		DEZ		
14	55	Z					2	BR	GE		GE						VRG			
	75	Z					3	BR		DO							BOV			

	83	Z				1	BR	OR							BHB			
	90	Z					GE		DO						BHBC			
	130	Z		2			GE								BHC		DEZ	
15	50	Z				2	BR	GE		GE						VRG		
	98	Z				1	GE	BR		BR						VRG		
	140	Z		2			GE								BHC		DEZ	
16	78	Z				2	BR	GE		GE						VRG		
	100	Z				3	BR		DO							BOV		
	115	Z				1	BR	OR							BHB			
	123	Z					GE		DO						BHBC			
	150	Z		2			GE								BHC		DEZ	
17	75	Z				2	BR	GE		GE						VRG		
	105	Z				3	BR		DO							BOV		
	112	Z				1	BR	OR							BHB			
	140	Z					GE		DO						BHBC			
	170	Z		2			GE								BHC		DEZ	
18	100	Z				2	BR	GE		GE						VRG		
	108	Z				1	3	BR	ZW	DO			1					
	115	Z				1	BR	GE						D W				
	140	Z		2			GE								BHC		DEZ	
18	120	Z				2	BR	GE		GE						VRG		
	125	Z				1	3	BR	ZW	DO			1					
	133	Z				1	BR	GE						D W				
	145	Z		2			GE								BHC		DEZ	

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind,

BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje,

PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2^e en 3^e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel)

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren; DW = doorworteld.

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont, BHB = B-horizont, BHBC = BC-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, VRG = vergraven, OPG = opgebracht

GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand

AIS = Archeologische indicatoren

**ArcheoPro Archeologisch PvE
Nr. 13109**

Kreiel 14, Wintelre, Gemeente Eersel

**Programma van Eisen – Archeologische
begeleiding volgens protocol Proefsleuven (IVO-P)**

Richard Exaltus

December 2013

ArcheoPro

Programma van Eisen			
Project / Plangebied	Kreiel 14, Wintelre		
Plaats, Gemeente	Wintelre – Gemeente Eersel		
Plaats binnen archeologisch proces			
x Proefsleuven			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur (Senior archeoloog)	ArcheoPro Drs. R. Exaltus 0043-3672586 r.exaltus@archeopro.nl	06-12-2013	
Opdrachtgever en/of vergunningaanvrager	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Initiatiefnemer	Tielemans Kreiel B.V. Kreiel 14 5513 NW Wintelre		
Adviseur	Van Dun Advies B.V. Dorpsstraat 54 5113 TE Ulicoten Contactpersoon: Dhr. C. van der Heijden chrisvanderheijden@vandunadvies.nl 013-5199458		
Bevoegd gezag	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
x Gemeente	Gemeente Eersel		
0 Provincie	Postbus 12		
0 Rijk	5520 AA Eersel		
0 Overig	contactpersoon: Mevrouw C. van der Krieken		
Uitvoeringsperiode	Nog niet bekend		

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED.....	5
HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK	5
2.1 Aanleiding	5
2.2 Motivering.....	5
HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK.....	6
HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING.....	6
4.1 Regionale archeologische en (cultuur)landschappelijke context	6
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	7
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	Error! Bookmark not defined.
4.4 Structuren en sporen.....	7
4.5 (An)organische artefacten	7
4.6 Archeozoologische en botanische resten.....	7
4.7 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen.....	8
4.8 Gaafheid en conservering.....	8
HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING	8
5.1 Doelstelling	8
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders.....	8
5.3 Onderzoeksvragen.....	8
HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN.....	10
6.1 Strategie.....	10
6.2 Vlakaanleg en vlakdocumentatie	11
6.3 Structuren en grondsporen	12
6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek	14
6.5 (An)organische artefacten	14
6.6 Archeozoologische en -botanische resten	15
6.7 Overige resten	15
6.8 Dateringstechnieken en overig wetenschappelijk onderzoek.....	15
6.9 Beperkingen	15
HOOFDSTUK 7 EVALUATIE, UITWERKING EN CONSERVERING	16
7.1 Evaluatie.....	16
7.2 Structuren, grondsporen, vondstspredingen.....	16
7.3 Analyse aardwetenschappelijke gegevens	16
7.4 (An)organische artefacten	16
7.5 Archeozoologische en -botanische resten	17
7.6 Beeldrapportage	17
7.7 Selectie materiaal	17
7.8 Conservering materiaal	18
HOOFDSTUK 8 RAPPORTAGE EN DEPONERING.....	18
8.1 Eindrapportage	18
8.2 Eisen betreffende depot.....	19

8.3 Te leveren product.....	19
HOOFDSTUK 9 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN	19
9.1 Personele randvoorwaarden	19
9.2 Overlegmomenten	19
9.3 Kwaliteitsbewaking en toezicht	20
9.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen.....	20
HOOFDSTUK 10 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET GOEDGEKEURDE PVE 21	
10.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk.....	21
10.2 Belangrijke wijzigingen	21
10.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk én tijdens uitwerking en conservering	21
LITERATUUR EN BIJLAGEN	22
Literatuur	22
Bijlagen	23

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	Kreiel 14, Wintelre
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Eersel
Plaats	Wintelre
Toponiem	Kreiel 14
Locatie	Aan de noordrand van Kreiel
x,y-coördinaten (RD)	149748 / 384536 149748 / 384738 149950 / 384738 149950 / 384536
CMA/AMK-status	
Archis-monumentnummer	
Archis-waarnemingsnummer	
Status op gemeentelijke verwachtings- en beleidsadvieskaart	
Oppervlakte plangebied IVO-O	2,19 hectare
Oppervlakte onderzoeksgebied proefsleuven (IVO-P)	
Huidig grondgebruik	Erf en grasland

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding

De huidige bebouwing binnen het plangebied blijft gehandhaafd. Op het noordelijke deel van het plangebied wordt een grote stal gebouwd (zie figuur 2). Deze zal tot twee meter diepte worden onderkelderd. Op het zuidwestelijke deel wordt een kleine stal gebouwd voor hobbyvee (zie figuur 2). Deze wordt gefundeerd op poeren waarvan de onderkant op 80 cm onder het maaiveld wordt gestort. Dit wordt tevens de onderdiepte van de mestkelder die onder deze stal wordt aangelegd.

In het kader van de RO-procedure (bestemmingsplan) dient de archeologische waarde van het plangebied inzichtelijk te zijn.

2.2 Motivering

In het najaar van 2013 heeft ArcheoPro een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd, bestaande uit een bureau- en inventariserend veldonderzoek.

Het uitgevoerde vooronderzoek maakt duidelijk dat de voorgenomen bouwplannen ter plaatse van de locatie van de kleine stal voor hobbyvee, niet tot aantasting van archeologische waarden zal leiden. Hoewel het booronderzoek hier geen archeologische indicatoren heeft opgeleverd, is op basis van het booronderzoek, ter plaatse van de locatie waarop de grote stal zal worden gebouwd, niet met zekerheid vast te stellen dat hier geen resten van grondsporen bewaard gebleven kunnen zijn.

Onderhavig PvE geeft uitvoering aan het gemeentelijke besluit tot vervolgonderzoek middels archeologische begeleiding volgens het protocol proefsleuvenonderzoek.

Het doel van dit onderzoek (archeologische begeleiding volgens het protocol proefsleuvenonderzoek, IVO-P) is om vast te stellen of ter plaatse van het plangebied, archeologische vindplaatsen¹ aanwezig zijn. Mocht dit het geval zijn, dan zal per vindplaats (en bij voorkeur per aangetroffen archeologisch complex) een waardering moeten worden opgesteld voor wat betreft de inhoudelijke en de fysieke kwaliteit van deze archeologische vindplaats(en).

Dit betreft de aard, de ouderdom, het belang, de zeldzaamheidswaarde, de omvang, de gaafheid en de mate van conservering van de archeologische resten. Deze waardering en het daarop gebaseerde selectieadvies moeten voldoende basis bieden voor een waardestelling en een daarop gebaseerd selectiebesluit.

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Onderzoeksmeldingsnummer	58.046
Soort onderzoek	Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek
Uitvoerder	ArcheoPro
Uitvoeringsperiode	Augustus 2013
Rapportage	Exaltus R. en J. Orbons, 2013, <i>Kreiel 14, Wintelre, Gemeente Eersel. Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O.) Bureauonderzoek en karterend booronderzoek</i> , Eijsden. ArcheoPro-rapport 13063.
Vondsten/documentatie	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Noord-Brabant
Resultaten	Binnen het deel van het plangebied waarop een tot twee meter onderkelderde stal zal worden gebouwd is de bodem minimaal tot een diepte van een halve meter beneden het maaiveld verstoord. Archeologische sporen kunnen boven deze diepte niet voorkomen. Vanaf een halve meter beneden het maaiveld is een enkele decimeters dikke menglaag aanwezig met daaronder het schone gele zand van de C-horizont.

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

Voor het grotere kader wordt verwezen naar het rapport bij de gemeentelijke beleidskaart. Hierna wordt ingegaan op de directe omgeving van het onderzoeksgebied, gebaseerd op het onderzoek van Exaltus & Orbons 2013 (ArcheoPro-rapport 13063).

4.1 Regionale archeologische en (cultuur)landschappelijke context

Het plangebied ligt in het zogenaamde zuidelijk zandgebied. Dit is een relatief vlak gebied dat nooit door landijs bedekt is geweest. Het reliëf wordt voornamelijk bepaald door grote en kleine beekdalen en dekzandlaagten en -ruggen met plaatselijk jonge stuifzanden. In dit gebied ligt een laag dekzand op Pleistoceen rivierzand en-grind. Tijdens een groot deel van de

¹ Met vindplaats wordt in algemene zin bedoeld een locatie waar sporen en vondsten in samenhang met elkaar aangetroffen zijn. Deze kunnen betrekking hebben op nederzettingen of begraafplaatsen maar ook off-site vindplaatsen. Off-site vindplaatsen hebben (ogenschijnlijk) geen directe relatie tot sporen van gebouwen, erven of begraafplaatsen. Deze sporen en vondsten vormen de materiële neerslag in het door de mens gebruikte landschap in ruimere zin.

laatste ijstijd (het Weichseliën), heerste in Nederland een poolklimaat. Door het ontbreken van begroeiing had de wind vrij spel en kon vanuit het Noordzeebekken en de brede riviervlaktes van de Maas en de Rijn het dekzand worden afgezet. Het dekzandrelief dat hierbij in het landschap is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en kopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Dit dekzand behoort tot het laagpakket van Wierden (Formatie van Bostel) en is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm) en arm aan grind. De onderliggende rivierafzettingen bestaan hoofdzakelijk uit matig grof tot uiterst grof grindhoudend zand en grind en worden tot de Formatie van Sterksel gerekend. In het onderzoeksgebied liggen oude rivierafzettingen aan of dicht onder het maaiveld. Een groot deel van deze formatie is door een verwilderd riviersysteem afgezet in het laatste deel van het Vroeg-Pleistoceen (circa 1,1 miljoen jaar BP) tot en met het Midden-Pleistoceen (circa 475.000 jaar BP).

Geomorfologisch gezien ligt het plangebied op een dekzandrug. Ongeveer driehonderd meter ten noorden van het plangebied ligt een dalvormige laagte. Door dergelijke laagten stroomden van oorsprong de lokale waterlopen.

Binnen het plangebied geeft de bodemkaart de aanwezigheid aan van hoge zwarte enkeerdgronden die zijn gevormd in lemig fijn zand. De hoge zwarte enkeerdgronden worden gekenmerkt door een donker, humusrijk oud akkerlanddek, ook wel plaggendek of esdek genoemd, van minimaal vijftig centimeter dik (zie ook paragraaf 2.3). Onder dit akkerdek zijn nog vaak resten van humuspodzolgronden aanwezig. De grondwatertrap VII betekent dat het relatief goed ontwaterde bodems betreft.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

In z'n algemeenheid kunnen op basis van de landschappelijke situering en de bekende gegevens omtrent archeologische waarden rondom het plangebied archeologische resten worden verwacht uit alle perioden vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd.

In hoofdzaak worden nederzettingenresten verwacht die mogelijk vergezeld gaan van begravingen (grafvelden; inhumatie en/of crematie) en *off-site* verschijnselen.

4.3 Structuren en sporen

Mogelijke sporen en structuren, verbonden aan nederzettingsterreinen, kunnen bestaan uit ophoogpakketten, leeflagen, grondsporen, waterputten, afvalkuilen, greppels, sloten, resten van huisplattegronden, begravingen, enz. Tevens kunnen concentraties vondstmateriaal aangetroffen worden. Over de daadwerkelijke aanwezigheid van dergelijke sporen is nu nog onvoldoende informatie beschikbaar.

4.5 (An)organische artefacten

Naar verwachting kunnen er vuurstenen artefacten en aardewerkfragmenten worden aangetroffen. Ook de aanwezigheid van andere anorganische vondstcategorieën, zoals natuursteen en metaal, kan niet worden uitgesloten.

Of er ook organische artefacten (leer, bot, hout) of archeozoölogische dan wel botanische resten kunnen worden aangetroffen, is afhankelijk van de aard van de archeologische vindplaats en de conserveringsomstandigheden ter plaatse. Daar binnen het plangebied een grondwatertrap VI heerst kunnen organische materialen pas onder het grondwaterniveau goed tot matig geconserveerd zijn.

4.6 Archeozoölogische en botanische resten

Zie paragraaf 4.5 (An)organische artefacten.

4.7 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Archeologische resten worden *in situ* verwacht vanaf maaiveld. Grondsporen zullen naar verwachting pas leesbaar zijn op de overgang naar C-horizont.

4.8 Gaafheid en conservering

Behoudens enkele moderne ingrepen in het landschap (ontgroning en vijver) heeft het plangebied geen noemenswaardige bodemverstoring gekend. De conservering zal vermoedelijk zijn zoals van plangebieden op de zandgronden verwacht kan worden.

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het doel van het onderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) is om eventuele archeologische resten op te sporen, te omlijnen (in oppervlak en diepte), te waarderen en te documenteren.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

De vraagstelling valt binnen de kaders van hoofdstuk 17 De late prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied, hoofdstuk 18 De Romeinse tijd in het Midden-Nederlandse rivierengebied en het Zuid-Nederlandse dekzand- en lossgebied en hoofdstuk 22 De Middeleeuwen en vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland, van de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NoaA, zie www.noaa.nl)

5.3 Onderzoeksvragen

De centrale onderzoeksvraag luidt:

In hoeverre zijn er binnen het plangebied (behoudenswaardige) archeologische vindplaatsen aanwezig?

Indien dit het geval is, dient door middel van een goed gefundeerde vraagstelling alle aspecten tijdens het archeologisch onderzoek te worden belicht.

Het archeologisch onderzoek is gericht op het zoeken naar archeologische vindplaatsen en hun ruimtelijke en (cultuur)landschappelijke context.

De vragen dienen beantwoord te worden voor zover het uitgevoerde onderzoek dat mogelijk maakt. Indien geen antwoord mogelijk is, dient dat toegelicht te worden. Geef de mate van zekerheid of onzekerheid aan. Antwoorden op vragen, waarop in eerste instantie het antwoord ja/nee is, dienen te worden toegelicht met een beargumenteerde interpretatie.

Gaafheid en conservering van de vindplaatsen:

1. In welke lagen of zones zijn behoudenswaardige archeologische resten aanwezig?
2. Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?

Perioden en sites:

3. Indien er archeologische resten aanwezig zijn, kunnen er binnen de vindplaats aparte vondst- of sporen clusters onderscheiden worden, en zo ja, op welke gronden?
4. Wat is de begrenzing en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale

zin en wat is de onderlinge samenhang?

5. Wat is per vondst- of sporencluster:
 - a. de ligging (inclusief diepteligging) en begrenzing
 - b. de geologische en/of bodemkundige eenheid
 - c. de omvang (inclusief verticale dimensies)
 - d. aard /complextype / functie
 - e. de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)
 - f. de vondst- en spoordichtheid
 - g. de stratigrafie
 - h. de ouderdom, periodisering, typechronologische classificatie
6. Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (*off-site*-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, vennen, *et cetera*?
7. Zijn er aanwijzingen voor agrarische en/of ambachtelijke activiteiten? Zo ja, waaruit blijkt dat en welke kenmerken zijn hieraan naar analogie van vraag 7 te geven?
8. Kunnen meerdere bewoningsfasen onderscheiden worden?
9. Wanneer en waarom zijn de sites en de vindplaats in zijn geheel verlaten of in onbruik geraakt?

Landschap en bodem:

10. Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige, lithologische en lithogenetische zin? Wat zijn de kenmerken van de stratigrafische eenheden? Is er sprake van loopvlakken, begraven bodems, ophogingslagen of cultuurlagen?
11. Wat is het paleo-ecologische potentieel van het onderzoeksgebied? Liggen in de omgeving locaties die voor analyse bemonsterd kunnen worden?
12. Welke postdepositionele processen hebben zich afgespeeld en wat is het effect daarvan op de archeologische resten?

Synthese

13. Hoe kan na dit onderzoek de bewonings- en gebruiksgeschiedenis van het onderzoeksgebied beschreven worden? In welke mate is er sprake van discontinuïteit of continuïteit?
14. Hoe en waarom heeft de locatie het geconstateerde gebruik verloren (indien dat het geval is) en wat is er daarna gebeurd? Wat is de relatie met het huidige gebruik van de locatie?
15. Wat is de relatie tussen de onderzoekslocatie en het landschap in de omgeving, voor, tijdens en na de onderzochte periode?

Waardebepaling

16. Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)? Beschrijf en beredeneer de verschillen in waarde.

Conclusie, evaluatie, aanbevelingen

17. Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting over de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?
18. Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens? In welke mate wijkt de geconstateerde waarde af van

de eerder toegekende waarde of van de gespecificeerde verwachting? Komt de aard en situering van de oppervlaktevindplaats uit het IVO-O overeen met de in de ondergrond aangetroffen sporen en vondsten?

19. Welk risico lopen de geconstateerde archeologische waarden door de voorgenomen verstoring? Is behoud of verder onderzoek vanuit AMZ-perspectief gewenst?
20. Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek, zowel binnen dit onderzoeksgebied als in aangrenzende of naburige percelen?

HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 Strategie

In verband met het ontbreken van archeologische indicatoren in de binnen het plangebied gezette boringen, is de kans reëel dat binnen het plangebied geen archeologische sporen aanwezig zijn. Om deze reden mag worden uitgegaan van een scenario waarbij de archeologische begeleiding, gedurende de werkzaamheden, overgaat van intensief naar extensief (archeoloog constant aanwezig naar archeoloog steekproefsgewijs aanwezig). Dit kan zodra op basis van de eerste uitgravingen blijkt dat het sporenniveau toch een sterke mate van aantasting vertoont en archeologische indicatoren ontbreken. Indien (ook na voltooiing van de extensieve begeleiding) in het geheel geen archeologische vondsten gedaan zijn, dan kan wat de rapportage betreft volstaan worden met een melding bij het KNAW en een bundeling van de relevante documenten. In dat geval is geen volledig evaluatierapport nodig. Wat betreft het veldwerk dienen de graafwerkzaamheden, na het verwijderen van de moderne bouwvoor van ongeveer veertig centimeter dikte, onder leiding te staan van een senior-archeoloog. Deze bepaalt op welke wijze de voor de onderkeldering van de stal benodigde put wordt gegraven. Dit zal laagsgewijs plaatsvinden zodat eventuele sporenniveaus op tijd kunnen worden herkend zonder dat al delen van sporen verloren zijn gegaan. Gemiddeld zal het schone gele zand van de C-horizont op ongeveer zeventig centimeter beneden het maaiveld worden bereikt (zie bijlage 4). Een doeltreffende strategie kan zijn om gedurende de eerste dag van begeleide graafwerkzaamheden, over de volledige lengte van de put (ongeveer 180 meter) laagsgewijs een sleuf uit te graven van ongeveer vier meter breedte die tot in het schone gele zand van de C-horizont reikt. Op deze manier wordt ongeveer tien procent van het totale oppervlak uitgegraven. Hiervoor kan het beste de noordelijke helft van de put worden gekozen omdat hier de bodemverstoring het minst diep reikt, de kans op de aanwezigheid van archeologische sporen derhalve het grootst is en hier bovendien de minste grond hoeft te worden uitgegraven om de C-horizont te bereiken. Aan de hand van de resultaten hiervan kan aan het einde van de eerste dag in overleg met het bevoegd gezag worden besproken of, en zo ja met welke intensiteit, verdere archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden dient plaats te vinden.

6.2 Vlakaanleg en vlakdocumentatie²

Vlakaanleg³

- Er worden foto's gemaakt van de algemene situatie, waaronder het terrein en de omgeving bij aanvang van het werk. Ten behoeve van publicatie of expositie worden ook actie- of illustratieve foto's gemaakt.
- Het laagsgewijs uitgraven wordt uitgevoerd door een graafmachine met een gladde bak.
- Het uitgraven van de put en het eventueel vrijleggen van het archeologisch leesbare vlak dient door een ervaren archeoloog (tenminste niveau KNA Archeoloog) begeleid te worden.
- Vanaf een halve meter beneden het maaiveld wordt de grond in dunne lagen (circa 5 cm) machinaal verwijderd en visueel afgezocht op aanlegvondsten. Op deze manier wordt geleidelijk aan verder verdiept totdat overal het schone gele zand van de C-horizont is bereikt.
- Indien hierbij geen sporen of overige archeologische indicatoren worden aangetroffen, kan de archeologische begeleiding beëindigd worden. Wat de rapportage betreft kan dan volstaan worden met een melding bij het KNAW en een bundeling van de relevante documenten. In dat geval is geen volledig evaluatierapport nodig.
- Indien tijdens het verdiepen van het vlak vuursteen of spikkels crematieresten worden getraceerd, dan wordt met beleid verdiept. Indien zich een concentratie van vuursteen, aardewerk of verbrand bot lijkt af te tekenen, dan wordt op die plaats, of in die zone niet verder verdiept.⁴
- Indien tijdens het verdiepen van het vlak, muurwerk, ouder dan 20^{ste} eeuw wordt getraceerd, dan wordt met beleid verdiept. Minimaal dient een profieldam haaks op de muur te blijven staan, zodanig dat de muur in verband met de bovengrond gedocumenteerd kan worden. Na overleg met opdrachtgever en bevoegd gezag kan de best mogelijke vervolgstategie bepaald worden.

² KNA 3.2 (deelproces 2, Specificaties OS02 t/m OS11).

³ Aanvulling op specificatie OS03 (aanleggen vlakken).

⁴ De procedure voor vuursteenonderzoek wordt hieronder in §6.3 kort beschreven; crematieresten komen kort aan bod in §6.7.

Vlakdocumentatie⁵

- In principe wordt één vlak op spoorniveau getekend en beschreven, tenzij zich op een hoger niveau al archeologische sporen aftekenen. Bij een complexe stratigrafie of indien zich sporen op verschillende niveaus bevinden, worden meerdere vlakken aangelegd.
- Om de leesbaarheid te vergroten, worden sporen (en zo nodig delen van het vlak) aanvullend met de schep opgeschaafd. Het opgravingsvlak wordt gefotografeerd, sporen worden ingekrast, het vlak wordt beschreven en opgetekend.
- Van de vlakken worden foto's gemaakt in secties. Bij belangwekkende en/of kwetsbare vondsten worden op de vondstlocatie foto's gemaakt.
- NAP-waarden worden gemeten op alle relevante vlakken in één raai over het midden van het vlak met intervallen van 5 meter, alsook om de 5 meter van het maaiveld langs de lange zijde van de put waar ook de profielen worden beschreven.

6.3 Structuren en grondsporen⁶

- Om tot een goede waardering van de vindplaats te komen, dienen sporen selectief te worden gecoupeerd en gedocumenteerd om de kwaliteit en conservering van de sporen te kunnen inschatten. Een voldoende aantal om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.
- Sporen waarvan de aard en functie onbekend zijn worden altijd op adequate wijze gecoupeerd, gedocumenteerd en in principe afgewerkt, tenzij deze bij nadere bestudering deel blijken uit te maken van een grotere structuur.
- Sporen en lagen die zowel in het vlak als in het profiel zichtbaar zijn, krijgen hetzelfde spoornummer.
- Van bijzondere sporen en structuren worden detailtekeningen gemaakt (schaal 1:20 of nauwkeuriger).
- Greppels worden minstens één keer over een breedte van minstens 1 meter gecoupeerd.
- Greppelstructuren worden aan gebruiksfasen toegewezen en waar mogelijk vergeleken met de oudste kadastrale kaarten.
- De vulling uit de gecoupeerde sporen wordt bij sporen van de Bronstijd of jonger nagezocht met een metaaldetector.
- Er worden representatieve foto's gemaakt van de grondsporen in het vlak en de coupes.
- Waar relevant en noodzakelijk voor de onderzoeksvragen worden monsters genomen voor ¹⁴C of dendrochronologische dateringen en voor archeobotanisch of palynologisch onderzoek.
- Indien water- of beerputten worden aangetroffen, dan wordt hiervan door middel van een edelmanboor en/of guts vastgesteld hoe diep deze reikt en wat de gelaagdheid is. Bekeken dient te worden of de resultaten uit de boring voldoende zijn om een vervolgstراتيجية bij een definitief onderzoek aan te bevelen.
- Sporen die op basis van omliggende proefsleuven als "geïsoleerd" kunnen worden omschreven, kunnen indien wenselijk, na veldevaluatie en akkoord van het bevoegd gezag, gecoupeerd, gedocumenteerd en afgewerkt worden.

⁵ Aanvulling op specificatie OS05 (identificeren en registreren van grondsporen in vlak en profiel), OS06 (hoogtemetingen van vlakken, sporen en/of vondsten) en OS08 (fotoregistratie).

⁶ Aanvulling op specificatie OS07 (couperen en registreren van sporen) en aanvulling op OS08 (fotoregistratie).

Vuursteensites, ovens/haarden of muurwerk

Indien in een proefsleuf resten van muurwerk (of uitbraakresten) aangetroffen worden, wordt contact opgenomen met het bevoegd gezag ten einde de correcte strategie te bepalen. gedacht kan worden aan:

- Bij het aantreffen van muurwerk of een uitbraaksleuf moet altijd voor een profiel(dam) worden gezorgd. Een profiel wordt getekend haaks op de muur of de uitbraaksleuf vanaf het hoogst mogelijke niveau, met inbegrip van de afdekkende laag tot in de vaste grond. Na documentatie van het opgaande muurwerk wordt de muur doorgesneden en wordt de doorsnede van de muur opgenomen in de profieltekening. Daarbij wordt acht geslagen op een eventuele insteek.
- Van muurwerk wordt de bovenzijde en de onderzijde opgemeten en van iedere versnijding wordt de hoogtemaat genomen. De hoogtematen worden in ieder geval aan het begin en het eind van de betreffende muur genomen, alsmede op hoeken en/of aanhechtingen. Bouwkundige details zoals reparaties of faseringen dienen nauwgezet te worden vastgelegd op tekening en middels een foto. Bij funderingsonderzoek worden met name de hoeken onderzocht.
- Aangegeven wordt waar en welke mortel is toegepast. Bouwmateriaal en mortel wordt bemonsterd (o.a. met het oog op een OSL-datering).
- Bij natuursteen wordt acht geslagen op de diversiteit van de gesteentesoorten. Van alle aanwezige afzonderlijke baksteenmaten wordt een baksteen verzameld. Het baksteen wordt beschreven en de baksteenformaten worden opgemeten. Ook een 5 -of wanneer mogelijk een 10-lagenmaat dient te worden genoteerd.
- Van natuursteen worden relevante maten genomen en wordt het verband geregistreerd. Ook moet het metselverband worden beschreven en de relatie met aangrenzend muurwerk.
- Vondsten bij muurwerk worden onderscheiden in relevante contexten: uit de insteek, onder de muur uit de funderingssleuf, ingesloten tussen de stenen, liggend op het muurrestant/uit de uitbraaksleuf.
- Concentraties (bouw)puin worden op het vlak ingetekend en als spoor afgewerkt (zie boven) met opgave van materiaalsamenstelling, mate van fragmentatie, depositionele interpretatie (bijvoorbeeld: ophoging, afbraaklaag), dikte van de laag, al dan niet aanwezig zijn van mortels. Van de diverse materialen wordt een monster genomen. Van hele stenen worden de maten genoteerd.

Indien in een proefsleuf bij het laagsgewijs verdiepen tot het sporenvlak sprake is van meer dan 5 vuursteenvondsten binnen een sleuflengte van ca. 5 m, dan wordt in eerste instantie schavend met een schep vastgesteld of het hier een vuursteenconcentratie kan betreffen. Indien dit het geval lijkt, wordt in overleg met het bevoegd gezag en de opdrachtgever gekozen voor de meest geëigende techniek om de omvang en fysieke kwaliteit van de concentratie vast te stellen. Gedacht kan worden aan:

- De eerste stap hierin kan zijn, het plaatsen van edelmanboringen (diameter 15 cm) in een boorgrid van 2,5*2,5 meter over de vermoede concentratie, waarbij de boorkernen worden uitgezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3*3 mm. De boringen gaan minstens 50 cm diep (ca. twee boorkernen per boring).
- Op basis van een eerste inzicht in de spreiding van vuursteen, wordt bepaald wat de nadere strategie zal zijn.
- Het vlak wordt bij het vermoeden van een vuursteensite niet verder verdiept.
- Indien wenselijk kan (in overleg met het bevoegd gezag en de opdrachtgever) besloten worden om ter hoogte van de concentratie vuursteen enkele zeefvakjes tegen de profielwand van de sleuf aan te leggen. Afspraken over de te volgen strategie zullen dan nader afgestemd worden.

Ovens en haarden

- Ondiepe ovens en haarden worden direct volledig afgewerkt met speciale aandacht voor de bemonstering van organisch materiaal.
- Diepere ovens en haarden worden beperkt gedocumenteerd; voldoende om een vervolgstategie bij definitief onderzoek aan te bevelen. Daarna worden zij zodanig afgedekt dat zij tot opnieuw blootleggen ongeschonden blijven. Wanneer geen sprake is van vervolgonderzoek of wanneer er geen zicht is op duurzaam fysiek behoud, vindt een volledige opgraving plaats.

6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek⁷

- Uitgangspunt is dat het volledige profiel van de put en de hierin optredende veranderingen volledig begrepen en gedocumenteerd wordt.
- Van de put wordt in ieder geval één lengteprofiel aan de hand van kolomopnamen gedocumenteerd. Het profiel dient minimaal de bodemopbouw (bodembkundig en lithologisch) vanaf het maaiveld tot minimaal 0,3 m onder het niveau waarop sporen zichtbaar (kunnen) zijn, gedocumenteerd te worden. Het lengteprofiel wordt beschreven en getekend aan de hand van twee kolomopnames per 25 meter profiel van 1 m breed aan het begin en aan het einde van de voor de put meest representatieve wand.
- Profielen worden beschreven en getekend op basis van bodembkundige kenmerken, archeologica, textuur, kleuren (incl. Munsell Soil Color codering), (post)sedimentaire structuren, lithostratigrafie, humusgehalte, consistentie, type laaggrenzen en gleyverschijnselen.
- Profielen worden op basis van de vastgestelde veldkenmerken en landschappelijke context bodembkundig en lithogenetisch geïnterpreteerd. Recente antropogene verstoringen worden apart benoemd en beschreven.
- Profielen worden onderzocht op vondsten en per laag gedocumenteerd.
- Bij afwijkende patronen in de bodemopbouw of grondsporen in de putwand (te denken valt aan lokale depressies, beekdalen, restanten van oud loopvlak, karrensporen, houtwallen, *et cetera*) wordt het gehele profiel voldoende ruim over deze fenomenen getekend en gefotografeerd (schaal 1:20).
- Alle profielen worden in overzichten en waar nodig in detail (zonder schaduwvlekken) gefotografeerd.

6.5 (An)organische artefacten⁸

- Vondsten dienen verzameld te worden per chronologisch relevante vulling (spoor), laag en/of vlak òf worden bij bijzondere vondsten/vondstconcentraties als puntlocatie ingemeten.
- Aanleg- en vlakvondsten die niet aan een grondspoor zijn te koppelen (geen metaal of bewerkt vuursteen) worden bij geringe hoeveelheden verzameld per concentratie of in vaksegmenten van 5 x 4 meter.
- Metaalvondsten en vuursteenvondsten worden tijdens het laagsgewijs verdiepen individueel ingemeten (X-, Y- en Z-waarden) en verzameld. Natuursteen uit vlakken en profielen wordt verzameld indien dit archeologisch relevant is. In ieder geval wordt een steekproef genomen.

⁷ Aanvulling op specificatie OS08 (beeldregistratie).

⁸ Aanvulling op specificatie OS04 (verzamelen en registreren van vondsten en monsters).

6.6 Archeozoologische en -botanische resten⁹

Ten behoeve van een waardestelling van de archeologische resten worden in deze fase van het onderzoek beperkt monsters genomen uit ecologisch veelbelovende sporen (veel houtskool, extreem goede conservering in natte omstandigheden) die bovendien op basis van vondsten gedateerd kunnen worden. Verwerking en karakterisering van de diverse monsters wordt door specialisten uitgevoerd. Dit gebeurt in eerste instantie door middel van een waardering (scan).

6.7 Overige resten¹⁰

Crematiegraven

Voor de berging van crematiebegraafingen is de senior archeoloog verantwoordelijk. Berging van crematieresten gebeurt volgens de inmiddels gangbare “methode Hiddink”¹¹. Indien containers (bijv. – vrijwel - compleet vaatwerk van aardewerk of glas) en/of beenderblokken worden aangetroffen worden ze bij voorkeur behandeld als monsters. Dit wil zeggen dat ze ‘en bloc’ worden geborgen.

De inhoud van de containers en de beenderblokken worden via een “micro-opgraving” en/of zeefmethode onder laboratoriumomstandigheden onderzocht. Voor de eventuele “micro-opgraving” en uitwerking van crematiebegraafingen is een fysisch antropoloog verantwoordelijk.

Inhumatiegraven

Voor de opgraving en uitwerking van inhumatiebegraafingen is een fysisch antropoloog verantwoordelijk. De inhumaties worden schaal 1:10 getekend, maar ook middels fotogrammetrie worden gedocumenteerd.

Menselijk en/of dierlijk skeletmateriaal wordt opgegraven, gedetermineerd en uitgewerkt volgens de beroepsgroep heersende normen (o.a. leeftijdsbepaling, geslachtsbepaling, pathologie, bijgaven, etc.).

6.8 Dateringstechnieken en overig wetenschappelijk onderzoek

Wanneer vondstmateriaal geen uitsluitsel geeft over de datering van sporen en/of lagen, kunnen monsters worden genomen voor het verkrijgen van een datering. Dit zullen voornamelijk ¹⁴C-, dendrochronologische en/of OSL dateringen betreffen. In het veld dient te worden bepaald of de betreffende sporen/lagen ook daadwerkelijk geschikt zijn voor bemonstering.

Fosfaatonderzoek wordt ingezet bij (mogelijke) boerderijlocaties, indien sporen met fosfaatverkleuringen aanwezig zijn. Ook worden enkele referentiemonsters genomen buiten de grenzen van de structuur.

Bij twijfel over het potentieel van de monsters dient een specialist ter zake ingeschakeld te worden. Eventuele uitwerking van tijdens het veldwerk genomen monsters en de met zich meebrengende kosten, worden in het evaluatieverslag ter goedkeuring voorgelegd aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

6.9 Beperkingen

geen beperkingen

⁹ Aanvulling op specificatie OS04.

¹⁰ Aanvulling op specificatie OS04.

¹¹ Hiddink 2003, 97-107.

HOOFDSTUK 7 EVALUATIE, UITWERKING EN CONSERVERING

7.1 Evaluatie¹²

Na afronding van het onderzoek wordt een kort opleveringsverslag (evaluatieverslag) opgesteld en naar de opdrachtgever en bevoegd gezag verstuurd. Bij voorkeur bevat het verslag een of enkele foto's van de situatie na onderzoek. Indien het onderzoek geen sporen of overige archeologische indicatoren heeft opgeleverd, blijft de verslaglegging hier grotendeels bij en kan wat de rapportage betreft volstaan worden met een melding bij het KNAW en een bundeling van de relevante documenten. In dat geval is geen volledig evaluatierapport nodig.

Indien wel archeologische sporen en artefacten zijn aangetroffen, wordt na het veldwerk en de technische uitwerking, door de projectleider – zo nodig na specialistisch advies – een evaluatierapport opgesteld. Tenzij door de projectleider, opdrachtgever en het bevoegd gezag bij overleg is vastgesteld dat direct met het eindrapport kan worden begonnen. Het evaluatierapport bestaat minimaal uit de volgende onderdelen:

- Een bondige eerste samenvatting van de resultaten;
- Een of meerdere overzichtskaarten met een eerste zonering en globale datering van vindplaatsen;
- Aangelegde m² vlak en profiel;
- Aantallen / hoeveelheden vondsten, grondsporen, monsters;
- Een voorstel voor verdere analyse en een kort plan van aanpak daarvoor;
- Te conserveren of te deselecteren materiaal;
- evaluatie van de onderzoeksvraagstelling.

Het evaluatierapport wordt getoetst en goedgekeurd door het bevoegd gezag en de opdrachtgever. Op basis van de evaluatie wordt bepaald of het PvE voor de uitwerking en rapportage moet worden aangepast en of dit consequenties heeft voor de kosten uitwerking en rapportage (zie verder § 8.1 en 10.3).

7.2 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen¹³

Vindplaatsen worden op grond van spoor- en vondstspreidingen geïnterpreteerd en op basis van informatie over tijd (periode) en ruimte begrensd in zones, sites of als *off-site* fenomenen. Deze zones, sites etc. worden vervolgens geïnterpreteerd en met een deugdelijke onderbouwing (KNA-conform) gewaardeerd.

7.3 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

De interpretatie en analyse van de fysisch-geografische en bodemkundige informatie gebeurt zoveel als mogelijk in het veld. De verzamelde gegevens dienen zodanig te worden uitgewerkt dat de landschappelijke context, de bodemopbouw en postdepositionele processen van de vindplaats kunnen worden bepaald conform de onderzoeksvragen.

7.4 (An)organische artefacten¹⁴

Per (an)organisch archeologisch artefact (AF) dient per vondstcategorie minimaal gedocumenteerd te worden¹⁵:

1. het spoor (of laag) waarin het AF is aangetroffen;

¹² Aanvulling op specificatie OS12.

¹³ Aanvulling op specificatie OS14 (analyse van sporen en structuren).

¹⁴ Indien opgesteld dient de uitwerking en conservering plaats te vinden volgens het vastgestelde evaluatierapport.

¹⁵ De archeologisch aannemer dient zelf kennis te nemen van de specifieke eisen die het betreffende depot stelt aan de aanlevering van het vondstmateriaal.

2. de conserveringstoestand van het AF (verbrand, vergaan, etc.);
 3. de determinatie;
 4. de datering van het AF en;
 5. een beschrijving van het AF (grootte categorie, versiering, bewerkingsporen, etc.);
- Iedere vondst wordt gedetermineerd. Vondsten uit de bouwvoor en losse vondsten van de stort of het vlak worden gescand en geteld en slechts bij bijzondere vondsten nader beschreven en geanalyseerd.

Uitgangspunten:

- Aardewerk: determinatie per periode op ‘bakselniveau’, en voor zover mogelijk op type.
- Natuursteen/vuursteen: determinaties op gesteentesoort en op werktuig-/gebruikstype en indien mogelijk op herkomst.
- Metaal: determinatie op metaalsoort, zo mogelijk op artefacttype en periode.
- Bewerkt hout (artefacten en constructiehout): er dient ook gedetermineerd te worden op houtsoort.
- Bot: determinatie op soort, geslacht, zo mogelijk dateren.

7.5 Archeozoologische en -botanische resten¹⁶

Uitgangspunten bij de documentatie van dierlijk botmateriaal:

- Het spoor (of laag) waarin het bot is aangetroffen;
- De conserveringstoestand van het bot (verbrand, vergaan, etc.);
- De determinatie op type bot en soort dier;
- Eventueel datering.

Botanische resten (incl. zadenmonsters) worden na het veldwerk en na selectie gescand door een specialist ter bepaling van de kwaliteit en het archeologisch potentieel.

Na goedkeuring van de opdrachtgever en het bevoegd gezag worden botanische resten op voordracht van de projectleider geanalyseerd en uitgewerkt.

7.6 Beeldrapportage

- Coupes van sporen, profielen en profielkolommen worden ter documentatie als scan gedigitaliseerd. Representatieve sporen en profielen worden in opgemaakte vorm in het rapport afgebeeld. Minimaal dient een referentieprofiel in het rapport afgebeeld te worden.
- Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een alle-sporenkaart voorzien van het landelijke coördinatengrid. Hierop dienen de locaties van de proefsleuven herkenbaar te staan afgebeeld met sleufnummer. De sporen en structuren worden met verschillende periodekleuren op de alle-sporenkaart aangegeven.
- Verspreidingskaart van de verzamelde aanlegvondsten per periode (5 * 4 meter vakken) indien het gaat om significante hoeveelheden.
- Bij de evaluatie van het veldwerk wordt in overleg met het bevoegd gezag op basis van het evaluatieverslag bepaald welke objecten getekend of gefotografeerd worden.
- Een referentieprofiel wordt altijd afgebeeld in het rapport.
- Niet gepubliceerd beeldmateriaal wordt op cd-rom aan het rapport toegevoegd.

7.7 Selectie materiaal¹⁷

In beginsel komen alle vondsten in aanmerking voor determinatie en analyse. Voorstellen tot deselectie dienen te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag en het provinciaal depot.

¹⁶ Indien opgesteld dient de uitwerking en conservering plaats te vinden volgens het vastgestelde evaluatierapport.

¹⁷ Aanvulling op specificatie OS13 (selectie van vondsten & monsters).

Dit gebeurt middels een selectierapport met daarin een gemotiveerd voorstel en een lijst. In deze lijst wordt aangegeven:

1. vondstnummer,
2. context,
3. soort materiaal,
4. soort object,
5. globale datering,
6. mate van gaafheid,
7. reden van deselectie.

7.8 Conservering materiaal¹⁸

- Bijzondere vondsten die geconserveerd of gerestaureerd moeten worden, worden in overleg met bevoegd gezag, opdrachtgever en provinciaal depot overgedragen aan een specialist.
- Bij bijzonder kwetsbare vondsten wordt een specialist geraadpleegd. Metaalvondsten en vondsten van organisch materiaal dienen, voor zover behoudenswaardig, geconserveerd te worden. De behoudenswaardigheid wordt in overleg met het bevoegd gezag en opdrachtgever bepaald. Van onherkenbare voorwerpen (roestklompen) worden ter vaststelling van de behoudenswaardigheid röntgenopnamen gemaakt.
- Het gesorteerde en geanalyseerde materiaal wordt zo verpakt dat het stabiel kan worden opgeslagen in het provinciaal depot.
- Uitgangspunt bij de conservering is dat het behoud gewaarborgd is.

HOOFDSTUK 8 RAPPORTAGE EN DEPONERING

8.1 Eindrapportage¹⁹

Verstrekking eindrapport

- Opdrachtgever (3 exemplaren analoog en 1 digitaal);
- Bevoegd gezag gemeente (1 exemplaar analoog en 1 digitaal)
- Provincie (1 exemplaar digitaal);
- Provinciaal Depot Bodemvondsten (1 exemplaar);
- RCE (1 exemplaar digitaal);
- Koninklijke Bibliotheek in Den Haag (1 exemplaar);
- E-depot DANS EASY

Opleveringstermijnen

- Reeds gedurende het veldwerk wordt begonnen met de verwerking van de veldgegevens.
- Uiterlijk 2 weken na afloop van het veldwerk is het evaluatierapport opgesteld. Het evaluatierapport wordt digitaal (in MSword) geleverd aan het bevoegd gezag en de opdrachtgever.

¹⁸ Aanvulling op specificatie OS16 (conservering van vondsten & monsters).

¹⁹ Aanvulling op specificatie OS15 (standaardrapport Opgraven), VS05 (opstellen standaardrapport IVO-O/P). In de rapportage dient rekening te worden gehouden met de volgens de NOaA vereiste terminologie voor de Middeleeuwen. In tabellen kunnen de Archis-aanduidingen LMEA en LMEB gebruikt worden. In teksten dient gesproken te worden van Volle en Late Middeleeuwen (respectievelijk 1050-1250; 1250-1500).

- Binnen 2 maanden na goedkeuring van het evaluatierapport en het uitwerkingsvoorstel met eventuele aanpassing/aanvullingen van het PvE wordt het concepteindrapport aangeleverd.
- De conceptversie van het eindrapport wordt analoog in tweevoud en digitaal (in MS Word) geleverd. Toetsing van het concept-eindrapport aan het PvE gebeurt door het bevoegd gezag en de opdrachtgever. Correcties worden verwerkt in het definitieve eindrapport.
- Na uiterlijk 4 weken na beoordeling levert de opdrachtnemer het definitieve rapport. Van deze planning kan in overleg worden afgeweken, in het bijzonder wanneer noodzakelijke laboratoriumanalyse (¹⁴C-onderzoek of anderszins) meer tijd vraagt. Het verlengen van de termijn gebeurt altijd in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag.
- Afhankelijk van een doorstart kunnen de aanleverdata in overleg worden aangepast.

8.2 Eisen betreffende depot

- Deponering van de vondsten en de documentatie vindt plaats in het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten conform de daarvoor opgestelde eisen van aanlevering.
- Deponering van vondsten en documentatie vindt gelijktijdig plaats, na afronding van het definitieve rapport.

8.3 Te leveren product

De digitale GIS-informatie dient in een door het bevoegd gezag leesbaar format te worden aangeleverd (zowel als CAD-bestand (dxf/dwg) als Shapefile-bestand).

HOOFDSTUK 9 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

9.1 Personele randvoorwaarden

- Het onderzoek staat onder leiding van een Senior KNA Archeoloog. Zij/hij heeft aantoonbare ervaring met projectbeheersing, opgraven en schrijven en redigeren; daarnaast heeft zij/hij aantoonbare ervaring met opgravingen op zandbodems. De Senior KNA Archeoloog is minimaal (0,5 fte) ter plaatse om de voortgang van het onderzoek te controleren en om zich door eigen waarneming een oordeel over sporen, structuren en de landschappelijke situatie te kunnen vormen.
- De graafwerkzaamheden worden uitgevoerd door een kraanmachinist met aantoonbare ervaring op zandbodems.
- Een fysisch geograaf, bodemkundige of geoarcheoloog met een ruime bodemkundige specialisatie in zandbodems of een archeoloog met ruime en relevante bodemkundige en fysisch-geografische ervaring wordt ingezet voor de interpretatie van de bodemprofielen in het veld.
- De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur, botanische en archeozoologische resten uit de te verwachten perioden.
- De analyse en beschrijving van complex muurwerk wordt gedaan door of onder verantwoordelijkheid van een bouwhistoricus met aantoonbare ervaring.

9.2 Overlegmomenten

In overleg met de opdrachtgever worden de uitvoeringsperiode en de opleveringstermijn van het veldwerk vastgelegd.

Bij het aantreffen van archeologische resten die, gezien de initiële verwachting, niet verwacht werden, wordt het bevoegd gezag en de opdrachtgever zo spoedig mogelijk op de hoogte gesteld. Zaak is dat de archeologisch uitvoerder te allen tijde ter beschikking staat om het bevoegd gezag van informatie en advies te voorzien.

Afstemming tussen de verschillende partijen vindt plaats op de volgende momenten:

- Minimaal 1 week voor aanvang van het veldwerk vindt een (telefonisch) startgesprek plaats tussen de betrokken projectleider(s) en het bevoegd gezag. Hierbij wordt de strategie op basis van plan van aanpak, offerte, overeenkomst en de uitvoeringsplanning wederzijds bevestigd.
- Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE zijn voorzien of wanneer substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, vindt overleg plaats met het bevoegd gezag en de opdrachtgever.
- De contactpersoon van het bevoegd gezag wordt op de laatste veldwerkdag op de hoogte gesteld van einde veldwerk. Op dat moment wordt bekeken of een evaluatierapport zinvol is.

Het bevoegd gezag en/of de opdrachtgever kan/kunnen bepalen dat meerdere overleggen plaatsvinden.

9.3 Kwaliteitsbewaking en toezicht

Kwaliteitsbewaking

De Senior KNA Archeoloog van het uitvoerende bedrijf houdt toezicht op de werkzaamheden en is hierbij eindverantwoordelijk. Hij/zij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van het onderzoek en de te doorlopen processtappen. Belangrijke bevindingen dienen te worden gemeld bij de regioarcheoloog (mevrouw R. Berkvens) en het bevoegd gezag. Een evaluatiemoment kan worden ingelast indien er sprake is van bijzondere bevindingen.

9.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

Opdrachtgever of bevoegd gezag

- De opdrachtgever zorgt voor de toegankelijkheid/milieutechnische vrijgave van het onderzoeksterrein en voor gelegenheid tot het plaatsen van een schaftwagen/directiekeet, een container voor opslag van materiaal en een chemisch toilet.
- De opdrachtgever geeft indien gewenst ook kopieën van de milieurapporten.
- De opdrachtgever verzorgt de contacten met andere belanghebbenden.
- Door de opdrachtgever worden hekken en borden ‘verboden toegang’ geplaatst rondom het plangebied indien dit vanwege de veiligheid gewenst is.

Opdrachtnemer

- Het veiligheidsplan wordt door de opdrachtnemer als bijlage bij de offerte aangeleverd en door de opdrachtgever bij het startgesprek aangevuld met lokaal relevante gegevens.
- De opdrachtnemer verzorgt het meetsysteem en de inrichting van het terrein.
- De opdrachtnemer doet de KLIC-melding. Hierbij dient bijzondere aandacht uit te gaan naar de hoogspanningsleiding die over de twee concentraties loopt. De werkwijze en inzet van graafmachines dient aan de beheerder van de hoogspanningsleiding overlegd te worden.
- Binnen het plangebied zullen risicovolle plekken zoals (diepe) proefputten door de opdrachtnemer met rood-wit lint worden afgezet.
- Door de opdrachtnemer worden hun spullen aan het einde van de werkdag opgeruimd.

- De opdrachtnemer neemt preventieve maatregelen tegen inbraak en vandalisme. Opgravingdocumentatie en waardevolle vondsten mogen niet onbeheerd in de keten achterblijven.
- Geplande publiciteit (bijv. persberichten, aangekondigde bezoeken van media in het veld, etc.) vindt alleen plaats na toestemming van de opdrachtgever. Bij niet te plannen publiciteit (bijv. spontaan bezoek van media) wordt doorverwezen naar de opdrachtgever.
- Tenzij door de opdrachtgever nadere bepalingen zijn gesteld, worden de putten zo spoedig mogelijk na het onderzoek gedicht en aangereden volgens met de opdrachtgever gemaakte afspraken. Er wordt een opleveringsverslag opgesteld.

Opdrachtgever en opdrachtnemer

Bij een startgesprek wordt de toestand en de toegankelijkheid van het terrein geïnspecteerd en wordt kennis gemaakt met belanghebbenden (gebruikers van te betreden percelen).

HOOFDSTUK 10 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET GOEDGEKEURDE PVE

10.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

- Belangrijke afwijkingen ten opzichte van het PvE bij de ontsluiting van het terrein of gedurende het veldwerk worden schriftelijk/per e-mail aangevraagd bij het bevoegd gezag en de opdrachtgever en zijn alleen mogelijk na overleg met en goedkeuring door de opdrachtgever en het bevoegd gezag.
- Doorgevoerde afwijkingen ten opzichte van het PvE worden door opdrachtnemer op schrift vastgelegd, waarbij het PvE kan worden aangepast of aangevuld. Na goedkeuring van de aanvulling op het PvE kan het veldwerk worden vervolgd.
- Kleine wijzigingen worden vastgelegd in de verslagen van werkoverleg en in de dag- en weekrapporten.

Indien meerkosten aan de wijzigingen verbonden zijn, is goedkeuring vereist van de opdrachtgever.

10.2 Belangrijke wijzigingen

- Wijzigingen aan het puttenplan of de in dit PvE geformuleerde onderzoeksstrategie;
 - Afwijkingen van de standaard onderzoeksmethode zoals in dit PvE opgenomen;
 - Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE zijn voorzien (inhoudelijke veranderingen)
 - Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden (kwantitatieve veranderingen)
- Belangrijke wijzigingen worden door de Senior KNA Archeoloog besproken met het bevoegd gezag. Deze bepaalt, zo nodig in samenspraak met opdrachtgever, welke wijzigingen kunnen worden doorgevoerd. Indien meerkosten aan de wijzigingen verbonden zijn, is eveneens goedkeuring vereist van de opdrachtgever.

10.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk én tijdens uitwerking en conservering

- Op basis van het evaluatieverslag wordt bepaald of het PvE voor de uitwerking en rapportage moet worden aangepast.
- Gewenste wijzigingen ten opzichte van het PvE na de evaluatiefase van het veldwerk en gedurende de uitwerking en conservering worden uitsluitend schriftelijk aangevraagd bij

het bevoegd gezag en de opdrachtgever en zijn alleen mogelijk na overleg met en goedkeuring door de opdrachtgever en het bevoegd gezag.

LITERATUUR EN BIJLAGEN

Literatuur

- Berendsen, H.J.A. 2005. Landschappelijk Nederland. Assen.
- Brandt, R.W. et al. (red), 1992. Archis basisregister, versie 1.0 Amersfoort.
- Doesburg, J. van, M. de Boer et al (eds.), 2007. Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid. RACM, Amersfoort
- Koeslag, G.J. 1970. Bodemkunde. Wageningen.
- Verhoeven, M.P.F., 2003. *Landinrichtingsgebied Wintelre-Oerle; een archeologische verwachtings- en advieskaart*. RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- Schutje, L.H.C., 1867. Geschiedenis van het bisdom 's Hertogenbosch.

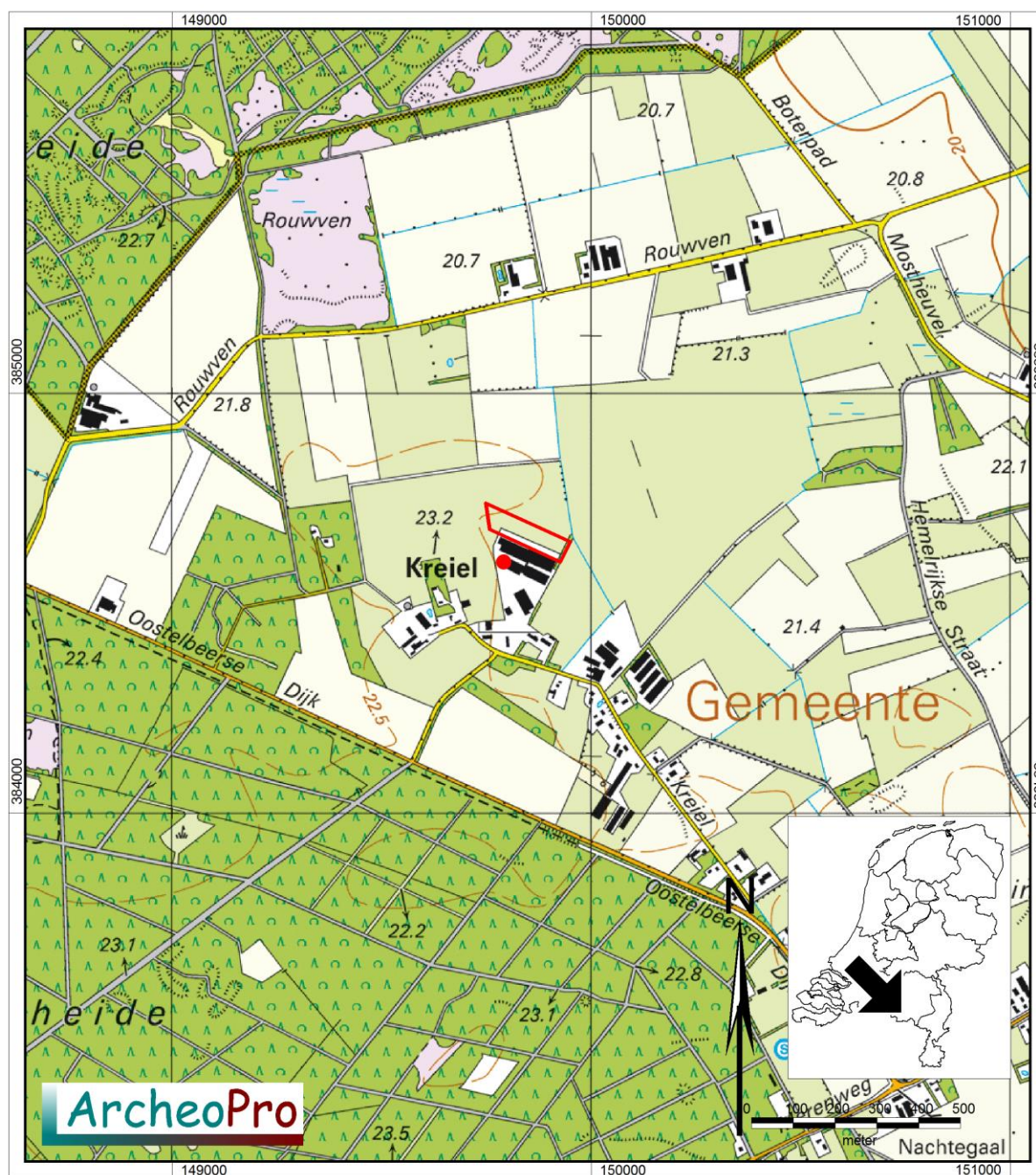
Bronnen

- Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
- De website: www.watwaswaar.nl
- Archeologische atlas van de SRE – <http://atlas.sre.nl/archeologie/>
- Nationale Onderzoeksagenda Archeologie www.noaa.nl
- Borsboom, A.J. / J.W.H.P. Verhagen, 2009. *KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek, Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)*. SIKB, Gouda.
- Carmiggelt A. / P.J.W.M. Schulten, 2002: *Veldhandleiding Archeologie. Archeologie Leidraad 1*, Zoetermeer.
- Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.2*, Gouda.
- Deeben, J. / H. Peeters / D. Raemakers / E. Rensink / L. Verhart, 2006: *De vroege prehistorie, NOaA hoofdstuk 11 (versie 1.0)*, (www.noaa.nl).
- Enckevort, H. van / T. de Groot / H. Hiddink / W. Vos, 2005: *De Romeinse tijd in het Midden-Nederlandse rivierengebied en het Zuid-Nederlands dekzand- en lössgebied, NOaA hoofdstuk 18 (versie 1.0)*, (www.noaa.nl).
- Exaltus R. en J. Orbons, 2012, Voort, Nunhem, Gemeente Leudal. *Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en verkennend en karterend booronderzoek*, Maastricht. ArcheoPro-rapport 12038.
- Gerritsen, F. / P. Jongste / L. Theunissen, 2005: *De late prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied, NOaA hoofdstuk 17 (versie 1.0)*, (www.noaa.nl).
- Hiddink, H.A., 2003: *Het grafritueel in de Late IJzertijd en Romeinse tijd in het Maas-Demer-Scheldegebied, in het bijzonder van twee grafvelden bij Weert*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 11).
- Lauwerier, R.C.G.M., 2011: *KNA Leidraad Archeozoölogie*, SIKB, Gouda.
- SIKB 2006: *Leidraad eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal*.

Bijlagen

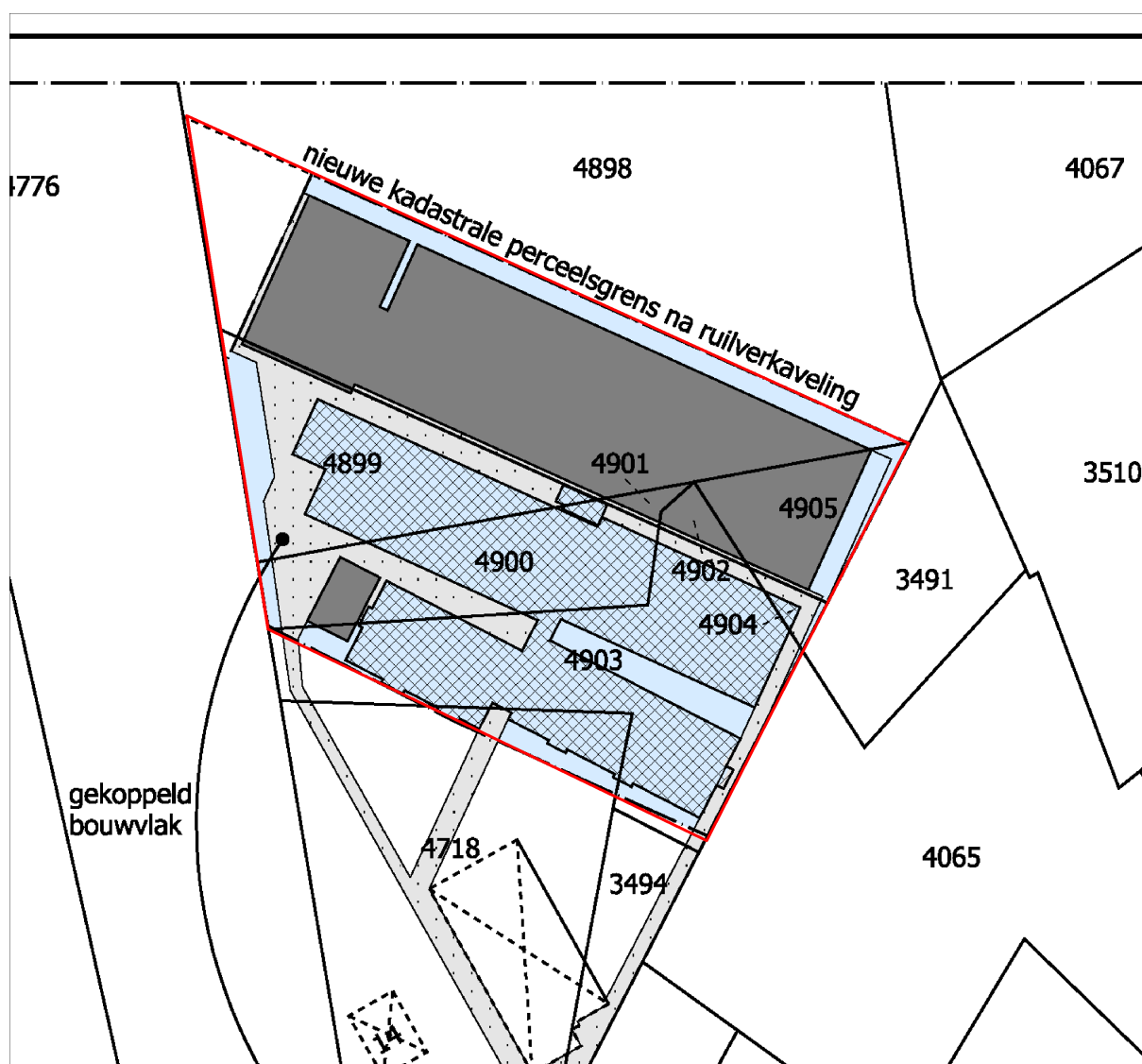
- 1) Topografische uitsnede met locatie van het plangebied
- 2) De binnen het plangebied voorgenomen bouw van een stal
- 3) Boorpuntenkaart en verstoringsdiepten van het voorgaande IVO
- 4) Boorprofielen van het voorgaande IVO
- 5) Archeologische advieskaart
- 6) Archeologisch vooronderzoek (digitale bijlage)

Bijlage 1



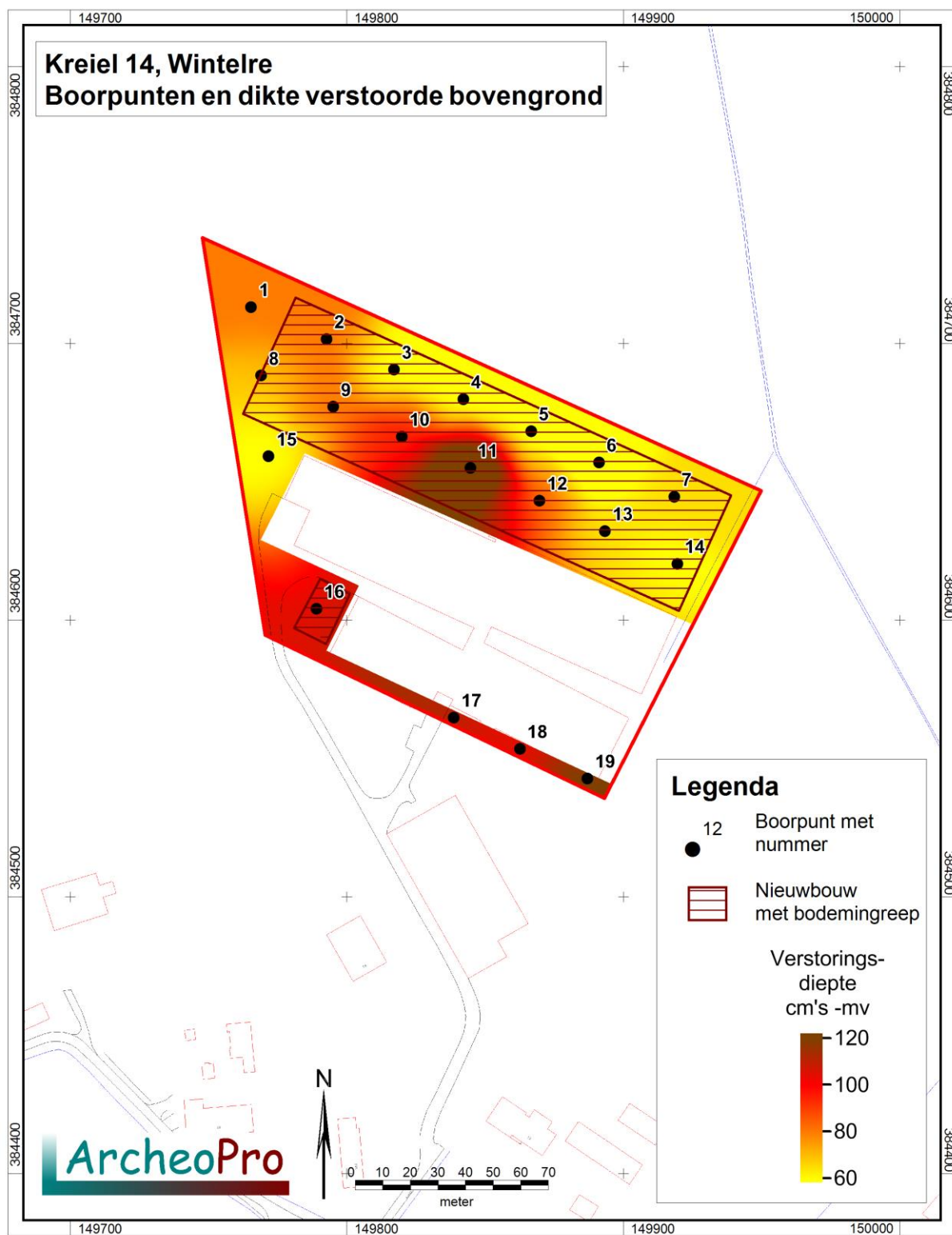
De ligging van het plangebied (rood omlijnd). Bron: Exaltus en Orbons, 2013, figuur 1.

Bijlage 2



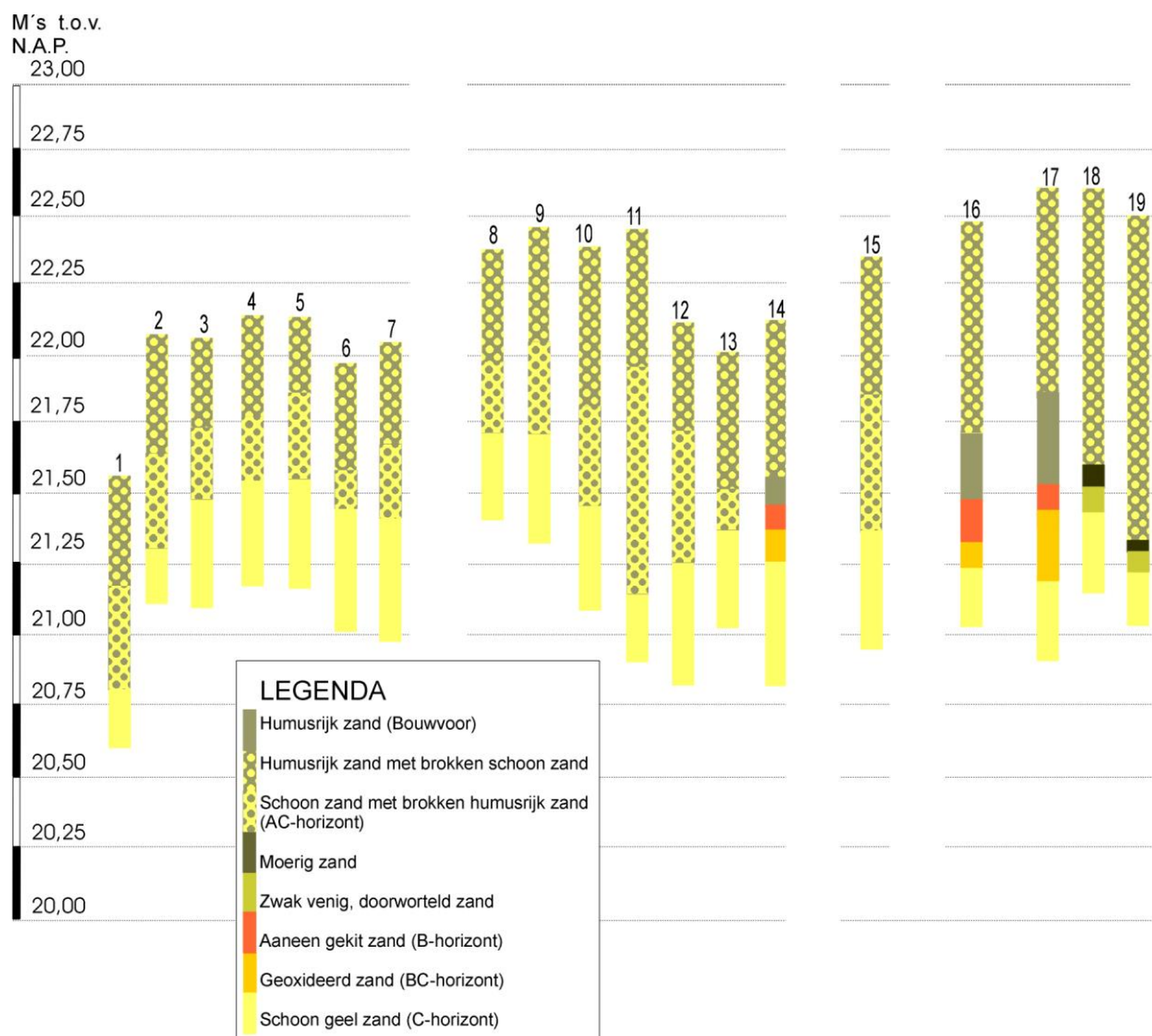
De binnen het plangebied voorgenomen bouw van een stal

Bijlage 3



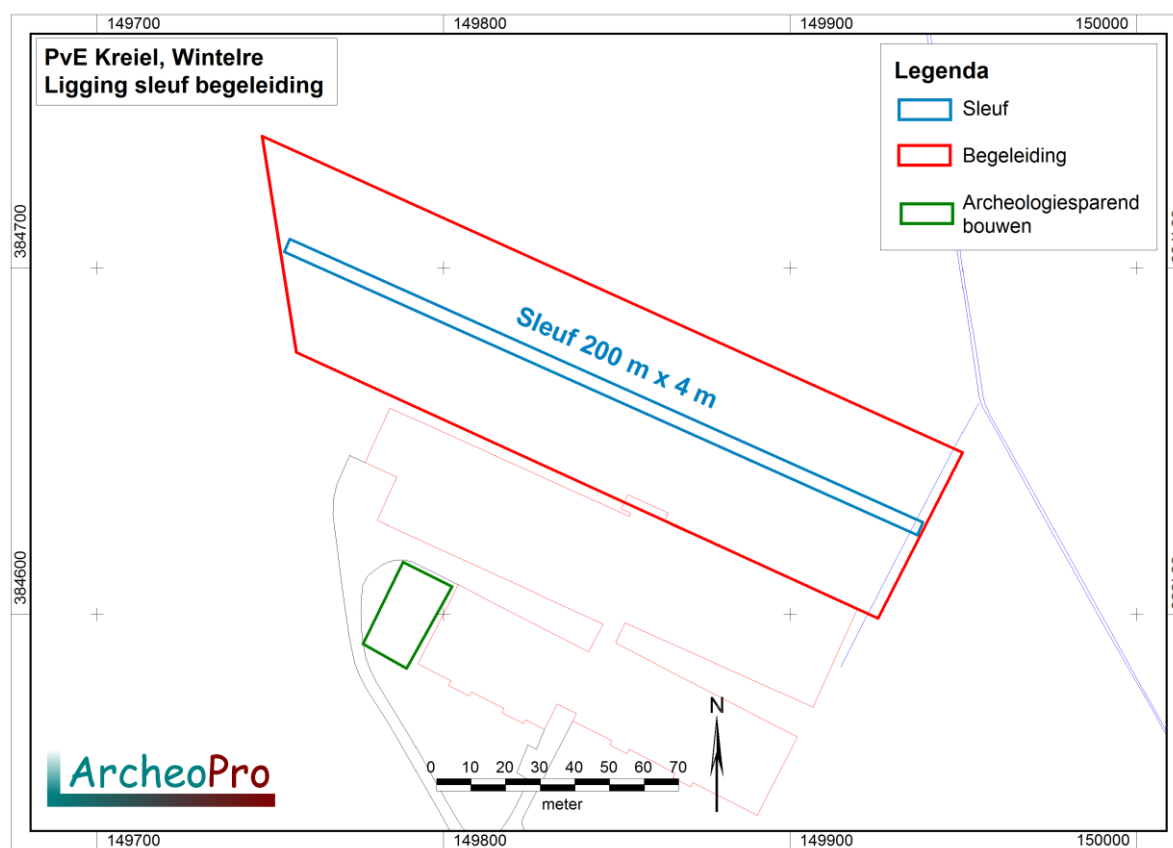
Boorpuntenkaart met verstoringsdiepten. Bron: Exaltus en Orbons, 2013, figuur 21.

Bijlage 4



Boorprofielen van het voorgaande IVO. Bron: Exaltus en Orbons 2013, fig. 20.

Bijlage 5



Archeologische advies. Bron: Exaltus en Orbons 2012, fig. 22.

Bijlage 6

Archeologisch vooronderzoek

Deze bijlage wordt digitaal bij het PvE beschikbaar gesteld en kunnen bij de opsteller van het PvE opgevraagd worden.

