



PROGRAMMA VAN EISEN

ARCHEOLOGISCHE OPGRAVING
VINDPLAATS 4A

TE HEESWIJKSE KAMPEN

GEMEENTE CUIJK



Archeologie



Programma van Eisen
archeologische opgraving vindplaats 4a
Heeswijkse Kampen
In de gemeente Cuijk

Opdrachtgever	BRO Industriestraat 94 5931 PK Tegelen
PvE nummer	11682.002
Versienummer	D1
Status	Definitief
Datum	6 juli 2021
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	De heer drs. T.H.L. Hos
Paraaf	
Autorisatie	De heer B.C. Tunker MA
Paraaf	

© Econsultancy bv, Boxmeer

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

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

Programma van Eisen			
Locatie	archeologische opgraving vindplaats 4a		
Projectnaam	archeologische opgraving vindplaats 4a Heeswijkse Kampen		
Plaats binnen archeologisch proces			
o DO - opgraven			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur Senior KNA Archeoloog	Dhr. T.H.L. Hos Econsultancy b.v. Vestiging Noord-Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 581 818 hos@econsultancy.nl	6-7-2021	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
BRO	BRO Industriestraat 94 5931 Tegelen Mevr. S. Driessen 06-14877073 suzanne.driessen@bro.nl		
Goedkeuring bevoegde overheid	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Gemeente Cuijk	Gemeente Cuijk Louis Jansenplein 1 5431 BV Cuijk Dhr. J. van Kampen 06-13596380 Johan.vanKampen@cgm.nl		
Kennisgeving Depothouder /eigenaar	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	Paraaf
Provinciaal depot Bodemvondsten 's-Hertogenbosch	Provinciaal depot Bodemvondsten Waterstraat 16 's-Hertogenbosch R.P.M. Louer 06-13032255 RLouer@brabant.nl		

INHOUDSOPGAVE

1	ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED	1
2	AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK.....	2
	2.1 Aanleiding	2
	2.2 Motivering	2
	2.3 Besluit	2
3	EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK	3
4	ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	5
	4.1 Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken6	
	4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	12
	4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	12
	4.4 Structuren en sporen	12
	4.5 Anorganische artefacten.....	12
	4.6 Organische artefacten	12
	4.7 Archeozoölogische resten, menselijk botmateriaal en botanische resten.....	13
	4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	13
	4.9 Gaafheid en conservering	13
5	DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING.....	13
	5.1 Doelstelling	13
	5.2 Relatie met NOaA 2.0 en/of andere onderzoekskaders.....	13
	5.3 Onderzoeksvragen	14
	5.4 Aanbeveling	15
6	STRATEGIE, METHODEN EN TECHNIEKEN	16
	6.1 Strategie	16
	6.2 Methoden en technieken	17
	6.3 Omgang kwetsbare vondsten en monsters	19
	6.4 Structuren en grondsporen.....	19
	6.5 Lichten	20
	6.6 Aardwetenschappelijk onderzoek.....	21
	6.7 Anorganische artefacten.....	21
	6.8 Organische artefacten	21
	6.9 Archeozoölogische en -botanische resten	22
	6.10 Overige resten	22
	6.11 Dateringstechnieken	22
	6.12 Complexiteit	22
	6.13 Beperkingen.....	22
7	EVALUATIERAPPORT	22
8	RAPPORTAGE	23
	8.1 Inhoud	23
	8.2 Kwaliteit	24
	8.3 Verschijning en oplage standaardrapport en/of specialistisch deelrapport	24
9	(DE)SELECTIE EN CONSERVERING	24

9.1	Selectie materiaal voor uitwerking	25
9.2	Selectie materiaal voor deponering en verwijdering.....	25
9.3	Selectie materiaal voor conservering	25
10	DEPONERING	25
10.1	Eisen betreffende depot	25
10.2	Te leveren product.....	26
10.3	E-depot	26
11	RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN	26
11.1	Personele randvoorwaarden	26
11.2	Overlegmomenten	27
11.3	Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	27
11.4	Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen.....	27
12	WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE	28
12.1	Wijzigingen tijdens het veldwerk.....	28
12.2	Belangrijke wijzigingen	28
12.3	Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	28
12.4	Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	28
13	AANVULLENDE EISEN.....	29
13.1	Uitvoeringsperiode en opleveringstermijn veldwerk	29
13.2	Uitvoeringscondities veldwerk	29
13.3	Niet gesprongen explosieven (NGE) en veldgraven	29

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	11682.002
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Cuijk
Plaats	Heeswijkse Kampen
Toponiem	vindplaats 4a
Kaartbladnummer	46 A
Centrum x,y-coördinaat	X : 187.048 / Y: 416.554
Archeologische beleidskaart Cuijk	Het plangebied ligt deels in een zone met waarde archeologie 5 en deels in een zone met waarde archeologie 4.
CMA/AMK-status	n.v.t.
Archis-monumentnummer	n.v.t.
Archis-waarnemingsnummer	n.v.t.
Oppervlakte plangebied ¹	ca. 13,7 hectare
Oppervlakte onderzoeksgebied ²	ca. 1,25 hectare
Huidig grondgebruik	landbouw
Voorgenomen bodemingrepen	nieuwbouw woningen
NAP-hoogte maaiveld	9,5 - 10,5 m +NAP

¹ Het gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.

² Het gebied waarop dit onderzoek betrekking heeft.

2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding

De gemeente Cuijk is voornemens om het nieuwbouwproject De Heeswijkse Kampen verder te ontwikkelen. De Heeswijkse Kampen is een gebied dat is gelegen ten oosten van de A73, ten noorden van de Beersenbaan, ten westen van de kern van Cuijk en ten zuiden van de Kraaijenbergse plassen. Een groot deel van het plangebied is de afgelopen jaren al bebouwd. De gemeente Cuijk heeft BRO de opdracht gegeven om voor het eind van het jaar een bestemmingsplan voor nog eens 13,7 hectare gereed te hebben, waarmee de realisatie van de nieuwbouwwijk gestart kan worden. Het archeologisch veldwerk dient afgerond te zijn voor het eind van 2021.

2.2 Motivering

Op een groot deel van het plangebied ligt nog een dubbelbestemming archeologie. In het verleden zijn er al meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd. In 2005 is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd waarbij zeven vindplaatsen zijn gedefinieerd. Waarbij de vindplaatsen 3, 4, 6 en 7 als behoudenswaardig zijn beschouwd. De vindplaatsen 4, 6 en 7 zijn (deels) gelegen binnen het plangebied dat nu ontwikkeld gaat worden. Een deel van het 13,7 hectare groot plangebied is in 2005 nog niet onderzocht met proefsleuven. Dat dient alsnog te gebeuren.

Er zijn drie delen binnen het plangebied die nog onderzocht moeten worden. Het gaat om twee opgravingen (vindplaats 4a en b en vindplaats 6 en 7) en een proefsleuvenonderzoek. Dit PvE gaat over de opgraving van vindplaats 4a.

Tabel 1 de drie te onderzoeken deelgebieden

vindplaats	locatie	type onderzoek	oppervlak	aanwezige vindplaatsen
4a	noordwesten	opgraving	1,25 hectare	late prehistorie
-	noorden	proefsleuvenonderzoek	2,9 hectare	onbekend
6 en 7	zuiden	opgraving	9.500 m ²	IJzertijd
gehele plangebied			13,7 hectare	

2.3 Besluit

De bevoegde overheid, de gemeente Cuijk, heeft aangegeven het deel van vindplaats 4a dat in het plangebied gelegen is, opgegraven moet worden.

3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Soort onderzoek	Archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek
Uitvoerder	RAAP
Uitvoeringsperiode	1999
Rapportage	Baere, W. de, 2000, <i>Plangebied Heeswijkse Kampen, gemeente Cuijk; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie</i> , RAAP rapport 594, Amsterdam
Bewaarplaats vondsten/documentatie	RAAP Amsterdam

Soort onderzoek	Archeologisch proefsleuvenonderzoek
Uitvoerder	Archol
Uitvoeringsperiode	2003 - 2004
Rapportage	Ball, E. en E. Heirbout, 2005, <i>Cuijk-Heeswijkse Kampen: een landschap vol archeologie. Proefsleuven en Opgravingen in de jaren 2003-2004</i> , Archol rapport 39 A, Leiden
Bewaarplaats vondsten/documentatie	Archol Leiden Provinciaal depot Bodemvondsten 's-Hertogenbosch

Soort onderzoek	Archeologische opgraving
Uitvoerder	ADC
Uitvoeringsperiode	2007
Rapportage	Roessing, W. en H.C.G.M. Vanneste, 2009: <i>Cuijk – Heeswijkse Kampen De archeologische opgraving van vindplaats 4 en 7</i> , ADC rapport 1173, Amersfoort
Bewaarplaats vondsten/documentatie	ADC Amersfoort Provinciaal depot Bodemvondsten 's-Hertogenbosch

Soort onderzoek	Archeologische opgraving
Uitvoerder	VUHBS
Uitvoeringsperiode	2012
Rapportage	Kampen, J. van, 2018: <i>Archeologisch onderzoek op de Heeswijkse Kampen te Cuijk. Een inheems- Romeinse nederzetting in het achterland van de vicus Ceulcum</i> , Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 71, Amsterdam
Bewaarplaats vondsten/documentatie	VUHBS Provinciaal depot Bodemvondsten 's-Hertogenbosch

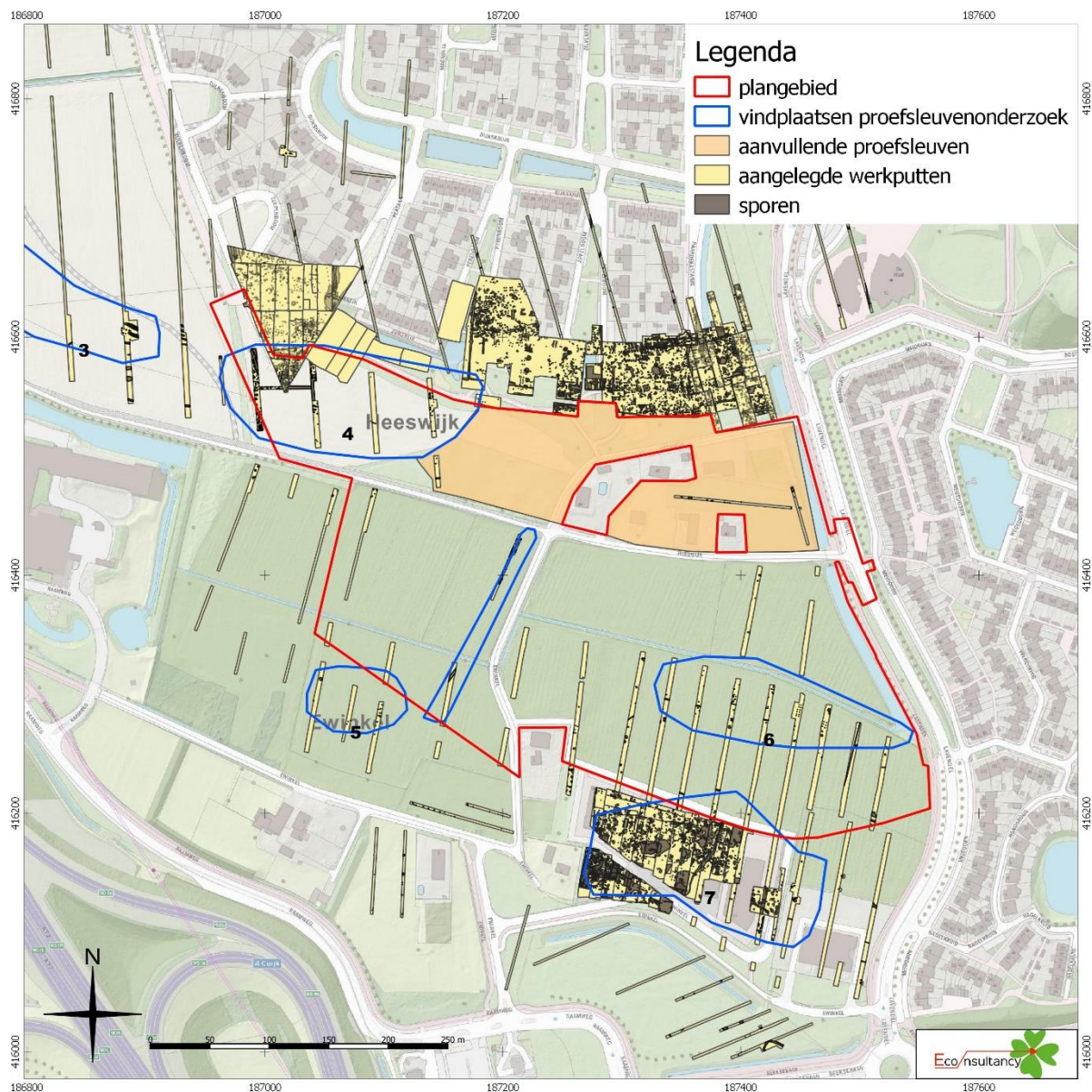
Soort onderzoek	Archeologische opgraving
Uitvoerder	ADC
Uitvoeringsperiode	2016
Rapportage	Bouma, N. 2020: <i>Een bronsdepot en sporen van bewoning in Cuijk-Heeswijkse Kampen</i> , ADC rapport 4607 Amersfoort.
Bewaarplaats vondsten/documentatie	ADC Amersfoort Provinciaal depot Bodemvondsten 's-Hertogenbosch

Soort onderzoek	Archeologische opgraving
Uitvoerder	Archeodienst veldwerk / VUHBS/RCE uitwerking en rapportage
Uitvoeringsperiode	2006, 2007, 2010
Rapportage	Habermehl D.S. & J. van Renswoude, 2017: <i>Duizenden jaren wonen op een rivierduin, archeologisch onderzoek naar sporen van nederzettingsactiviteiten tussen het Mesolithicum en de Nieuwe tijd te Cuijk de Nielt</i> , Nederlandse Archeologische Rapporten 44, Amersfoort.
Bewaarplaats vondsten/documentatie	RCE Amersfoort Provinciaal depot Bodemvondsten 's-Hertogenbosch

4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

Locatie, recente ingrepen en verstoreningen

Het onderzoeksgebied ligt aan de noordwestelijke zijde van het plangebied. Het ligt midden in het akkergebied van de Heeswijkse Kampen tussen de wegen Heeswijk, Tulpenboom en Zomereik. Het onderzoeksgebied omvat een groot deel van de contour van vindplaats 4a. Een deel van vindplaats 4a is in 2007 en 2020 al opgegraven.³



Het onderzoeksgebied (blauwe arcering) binnen het plangebied en het eerder uitgevoerd onderzoek

³ Roessing en Vanneste, 2009 en Bouma, 2020

4.1 Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken

Geomorfologie en bodem (zie figuur 5 en 6)⁴

Het onderzoeksgebied ligt op een oost - west georiënteerde rivierduin of terrasrestrug met een breedte van ongeveer 100 m. Ten zuiden en ten noorden van de duin liggen twee oude geulen van het vlechtende riviersysteem van de Maas

Tijdens de opgraving van het noordelijk deel van vindplaats 4a is de bodemopbouw beschreven. Het basispakket bestaat uit afzettingen van het vlechtende riviersysteem van de Maas. Hierop is in delen van vindplaats 4a een pakket eolisch afgezet zand aangetroffen. In de top van dit zand heeft zich een Bw-Horizont ontwikkeld en is het sporenniveau aanwezig. De top van de bodemopbouw bestaat uit een bouwvoor van 40 - 80 cm dik. De bodemopbouw die is aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek in vindplaats 4a komt overeen met bovenstaande beschrijving.



Profiel uit de opgraving van vindplaats 4a.⁵

⁴ Ball en Heirboudt, 2005 en Roessing en Vanneste 2009 p. 29

⁵ Roessing en Vanneste 2009 p. 33

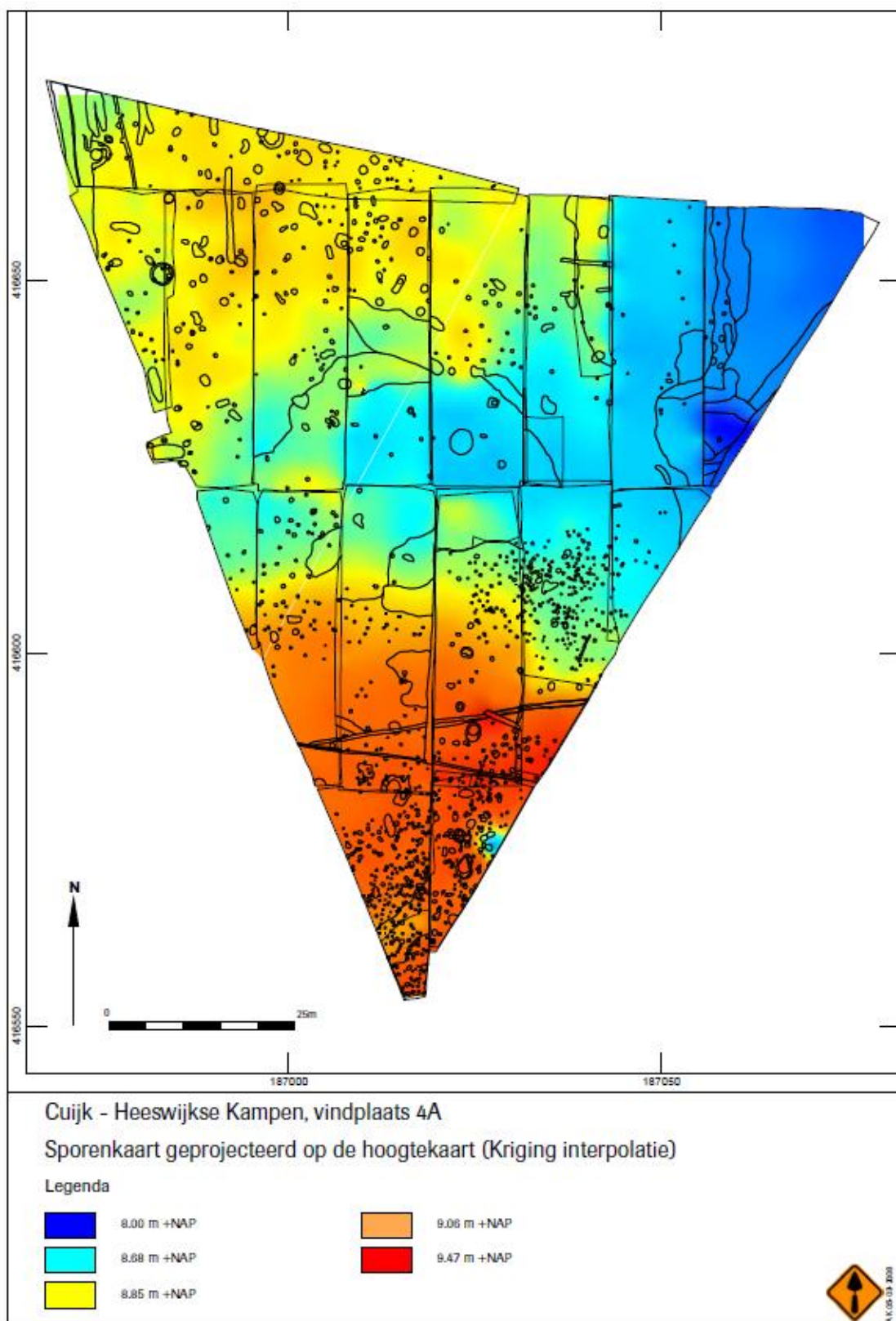
De opgravers hebben in het noordoosten van vindplaats 4a een kleine restgeul aangetroffen (zie afbeelding hieronder). Deze is voornamelijk opgevuld met sterk zandige en siltige klei. Een ¹⁴C-onderzoek van houtskool uit de humeuze opvulling van dit geultje leverde een datering op in het laat-Neolithicum (2620 v. Chr. ± 140). Gezien de lage ligging van het terrein en de aanwezigheid van enkele vondsten in de bovenste opvulling van de geul, wordt geconcludeerd dat het geultje in de IJzer-tijd en Romeinse tijd als laagte in het landschap aanwezig zal zijn geweest.



Foto van een profiel over de laagte⁶

De geomorfologische kaart geeft deels terrasafzettingsswelingen en deel een terrasvlakte weer voor het onderzoeksgebied. De bodemkaart geeft aan dat er ooivaaggronden aanwezig zijn. De grondwatertrappenkaart geeft grondwatertrap VIII aan.

⁶ Roessing en Vanneste 2009 p. 33



Locatie geul (donkerblauw) in het opgravingsvlak van de opgravingen van het ADC⁷

⁷ Roessing en Vanneste, 2007, p. 31

Regionale archeologische context (zie figuur 8)

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is vindplaats 4 gedefinieerd. Deze is later opgeknipt in een oostelijk deel (vindplaats 4b) en een westelijk deel (vindplaats 4a). Vindplaats 4a bestaat uit sporen en vondsten die dateren in de Bronstijd / IJzertijd en Middeleeuwen / Nieuwe tijd.⁸ Een deel van vindplaats 4a is opgegraven en gerapporteerd in 2009. Tijdens de opgraving zijn met name structuren, sporen en vondsten uit de IJzertijd aangetroffen. Het gaat onder andere om kuilen en bijgebouwen. In het zuiden is een grote cluster aan sporen aangetroffen. Hier is een palenrij aanwezig, dat op basis van vondstmateriaal in de IJzertijd gedateerd wordt. Mogelijk hoort deze tot een plattegrond. De tegenhanger zal dan in een van de aan te leggen opgravingsputten moeten liggen. Naast sporen uit de IJzertijd is er ook een waterput uit de Middeleeuwen opgegraven.⁹ In 2014 en 2015 zijn aanvullende opgravingen uitgevoerd ten oosten van de opgravingen van 2009. De databestanden zijn nog niet vrijgegeven. Hierdoor kunnen we alleen de opgravingsputten laten zien. In de werkputten zijn bijgebouwen, kuilen en andere sporen aangetroffen die gedateerd kunnen worden in de late prehistorie. Huisplattegronden zijn niet aangetroffen. Mogelijk liggen deze in het deel dat met dit PvE opgegraven wordt. Ook is er een Romeinse waterput aangetroffen.¹⁰

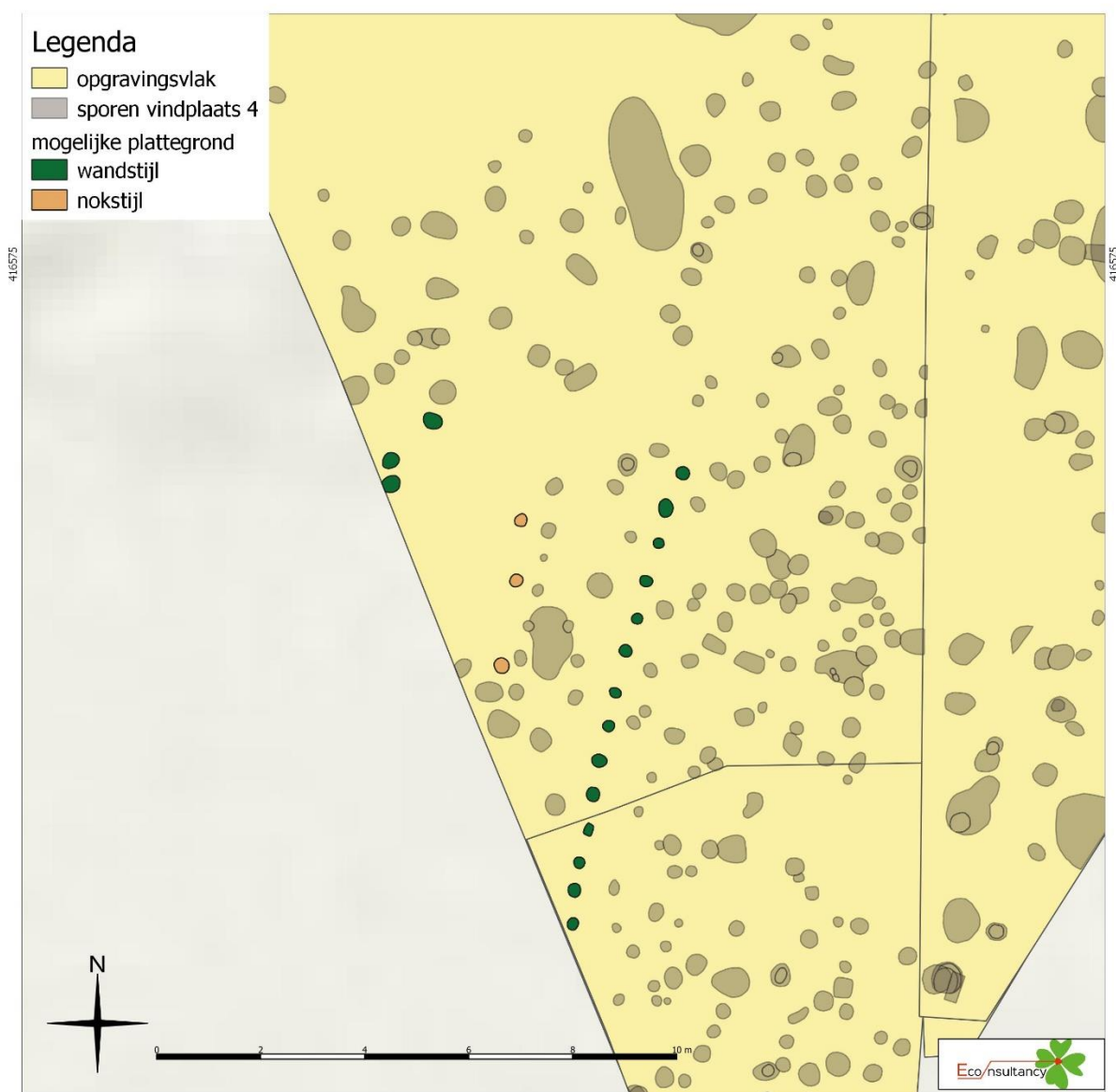


Detail van de alle sporenkaarten van het proefsleuvenonderzoek en de opgraving van vindplaats 4a

⁸ Ball en Heirboud, 2005, p. 62.

⁹ Roessing en Vanneste, 2009.

¹⁰ Bouma, 2020



Ligging mogelijke plattegrond

Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken

Op de Tranchotkaart is het historische gebruik van de omgeving van plangebied en onderzoeksgebied weergegeven. Het onderzoeksgebied ligt midden op de akkers van de Heeswijkse Kampen. Er zijn geen wegen of huizen aangegeven. Ten zuiden is een laagte aangegeven, waarin een stroompje loopt die de Seluse wordt genoemd. Aan de oostkant heet deze laagte "De Cuylen". Dit lagere gebied zou een oude stroom van de vlechtende Maas kunnen zijn. Op de Tranchotkaart (1803 - 1820) is aangegeven wat als akker en wat als weiland in gebruik is. Globaal kan gezegd worden dat de akkers de hogere en drogere delen van het landschap zijn en de weilanden de lagere en nattere. In de pre-historie, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen zullen deze hogere delen het meest geschikt zijn voor landbouw en dus bewoning. Het is dan ook niet onverwachts dat de ligging van de bekende vindplaatsen in en rondom het plangebied op (of vlak naast) deze akkergebieden liggen. Het onderzoeksgebied zelf ligt bijna volledig in een akkergebied. De situatie verandert in de twee eeuwen na het maken van de Tranchotkaart niet wezenlijk.



onderzoeksgebied en plangebied op de Tranchotkaart. Te zien is dat de verschillende vindplaatsen op de akkergebieden liggen.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Tijdens de opgraving worden nederzettingssporen uit de Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middel-eeuwen en Nieuwe tijd verwacht. Aangetroffen zijn al bijgebouwen, kuilen en vondstmateriaal. Verwacht mag worden dat er ook hoofdgebouwen aanwezig zullen zijn geweest.

Sporen en vondsten uit andere periodes zijn tijdens de eerdere onderzoeken nog niet aangetroffen. Toch kan niet uitgesloten worden dat ze wel nog aanwezig zijn. Dit geldt ook voor grafstructuren.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

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

De begrenzing van nederzettingen van landbouwers lijken zich te concentreren op de akkerarealen zoals ze zijn aangegeven op onder andere de Tranchotkaart. In de lagere delen vinden uiteraard ook activiteiten plaats, maar deze hebben vaak weinig neerslag op het archeologisch niveau. Voor jagers en verzamelaars moet het hele gebied van de Heeswijkse Kampen aantrekkelijk zijn geweest.

Vindplaats 4a, zoals die nu gedefinieerd is, beslaat een oppervlakte van ongeveer 3 hectare. Het noordelijke deel is al opgegraven door het ADC in 2007, 2014 en 2015. Hier zijn geen erven aangetroffen, maar wel bijgebouwen, kuilen en waterputten. De erven, waartoe deze sporen en structuren behoren, liggen mogelijk in het op te graven areaal.

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

Sporen en structuren van de aangetroffen vindplaats kunnen zich binnen het hele plangebied voordoen (1,25 hectare). Mogelijk bevinden de huisplaatsen van de ten noorden van de vindplaats aangetroffen bijgebouwen zich in de opgravingsputten. Belangrijk is dat de begrenzing van de vindplaats aan de oost-, zuid-, en westkant vastgesteld wordt.

4.4 Structuren en sporen

De te verwachten sporen en structuren zijn onder andere huisplattengronden, bijgebouwen, grafstructuren, hutkommen, waterputten, haardkuilen, silo's etc. Het gaat om structuren en sporen die behoren bij een nederzetting.

4.5 Anorganische artefacten

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

4.6 Organische artefacten

Op archeologische vindplaatsen kunnen in relatie tot de archeologische sporen en lagen ook vergankelijke objecten van organisch materiaal verwacht worden, zoals dierlijk en menselijk botmateriaal, hout, textiel en leer. Boven de grondwaterspiegel worden alleen verbrande objecten (zoals verbrand bot) verwacht. Onder de grondwaterspiegel kunnen ook onverbrande objecten aangetroffen worden, zoals bijvoorbeeld de houten constructie van waterputten.

4.7 Archeozoölogische resten, menselijk botmateriaal en botanische resten

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

4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Tijdens de opgravingen van het ADC in 2014 en 2015 is een bodemopbouw aangetroffen, die bestaat uit een bouwvoor dat direct op de C-Horizont ligt. Het sporenniveau ligt 40 - 50 cm onder het maaiveld. Cultuurlagen, of BW-Horizonten zijn niet aangetroffen.¹¹ Bij de opgravingen in 2007 ligt het sporenniveau iets dieper (tot 1 m -mv). Bij een groot deel van het profiel is een Aa-Horizont van ongeveer 60 cm of een Bw horizont van ongeveer 20 cm dik aangetroffen.¹²

4.9 Gaafheid en conservering

Structuren, sporen, vondsten, archeozoölogische en botanische resten.

De conservering van de sporen is wisselend. Jonge sporen, direct onder de bouwvoor zullen matig tot slecht zijn geconserveerd, tenzij er nog sprake is van een cultuurlaag. Sporen op een dieper niveau dat is overstoven zijn in theorie goed tot zeer goed behouden. Metaal is, zo blijkt uit de andere onderzoeken, beter geconserveerd dan op de meeste pleistocene zandgronden.

5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het doel van de opgraving is om alle aanwezige archeologische waarden te behouden *ex situ*.

5.2 Relatie met NOaA 2.0 en/of andere onderzoekskaders

Onderzoeksagenda gemeente Cuijk¹³

Om het archeologiebeleid in haar gemeente te structureren heeft de gemeente Cuijk een eigen onderzoeksagenda opgesteld. In deze onderzoeksagenda zijn zes thema's opgesteld waarin archeologische opgravingen ingekaderd kunnen worden. Het doel van de onderzoeksagenda is niet om te bepalen wat wel en wat niet opgegraven wordt, maar om de nadruk te leggen op die onderzoeksthema's die de gemeente Cuijk belangrijk vindt.

De zes onderdelen zijn:

- A. Neolithiseringsproces
- B. Landinrichting in de Bronstijd
- C. Vroeg Romeinse centrumfunctie
- D. Overgang Romeinse naar Frankische Rijk
- E. Heren van Cuijk en Heren van de kerk

¹¹ Bouma, 2020, p. 26 en Roessing en Vanneste, 2009,

¹² Roessing en Vanneste, 2009, p. 25 en 26.

¹³ Archeologisch beleidsplan gemeente Cuijk 2009. De beschrijving van de thema's is grotendeels uit dit beleidsplan overgenomen.

F. Agrarische Industrialisatie

Naar verwachting zijn de thema's B, C en D relevant voor het onderzoek op de Heeswijkse Kampen.

Het onderzoek valt binnen de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie onder het Brabants zandgebied.¹⁴ Op dit onderzoek zijn de volgende bovenregionale onderzoeksvragen van de NOaA 2.0 van toepassing:

2. De dynamiek van het Nederlandse landschap
3. Gebruik van het water
4. Occupatie en adaptatie in het rivierengebied en langs de kust
5. Sociale en economische differentiatie
7. De archeologie van het rituele
9. Dodenbestel en grafmonumenten
14. De rol van natuurlijke voedselbronnen na de introductie van de landbouw
15. De limes: inrichting en interactie
16. Overgang Romeinse tijd naar Vroege-Middeleeuwen
17. 'Frankisering' en kerstening
18. Dorpsvorming
21. De dynamiek van het landgebruik
22. Mens - materiële cultuurrelaties
23. Netwerken en infrastructuur

5.3 Onderzoeksvragen

Landschap, bodem, genese (bodembkunde, micromorfologie):

1. Hoe gebruikten de vroegere samenlevingen het toenmalige landschap? In hoeverre waren gradiëntverschillen, de afstand tot water en andere landschapsbepalende elementen van invloed op het gebruik?
2. Bevinden zich binnen het onderzoeksgebied grondstofbronnen die voor de prehistorische of Romeinse mens toegankelijk waren, zoals kleivoorkomens geschikt voor keramiekproductie en natuursteen en vuursteen voor het maken van werktuigen? Zo ja, waar is dit en op welke diepte liggen ze? Zo nee, waar liggen de dichtstbijzijnde potentiële bronnen?

Vegetatiebeelden en voedsel economie (archeobotanie, pollen- en macroresten):

3. Welke ontwikkelingen, zowel in tijd als ruimte, kunnen worden ontleend aan het vegetatiebeeld?
4. Wanneer treden er veranderingen op (zoals de introductie van cultuurgewassen) die kunnen worden toegeschreven aan het gebruik en inrichting van het landschap door de mens, en hoe verloopt de verdere ontwikkeling? Welke aanwijzingen zijn er dat op de rug in het neolithicum, de bronstijd en ijzertijd is geakkerd en welke gewassen zijn verbouwd?

Veestapel en voedsel economie (archeozoölogie):

5. Welke ontwikkelingen, zowel in tijd als ruimte, kunnen worden ontleend aan het beeld dat uit het botspectrum oprijst? Welke verschuivingen zijn te zien in de veestapel, de huisdieren?

Late boerensamenlevingen (midden-bronstijd tot in de Middeleeuwen):

6. Met hoeveel erven hebben we te maken? Hoe zagen de huisplaatsen en andere erfstructuren eruit? Wat is de datering en typo-chronologische opvolging van de woon-stalhuizen? In hoe-

¹⁴ <http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/nationale-onderzoeksagenda-archeologie-20>

verre zijn op de erven (of daarbuiten) aanwijzingen voor opslagstructuren, silo's of ovens? Hoeveel erven waren er gelijktijdig aanwezig en waaruit bestonden deze erven? Hoe groot waren de bewoningsarealen en wat was hun begrenzing? Wat was de omvang en begrenzing van akkers?

7. Hoe zijn de afzonderlijke structuren gebouwd, wat zijn hun oriëntatie, afmetingen en functie?
8. Waaruit bestaat de bewaard gebleven materiële cultuur en wat zegt die behalve over de ouderdom van de nederzetting over contacten met andere sociale gemeenschappen?
9. In hoeverre zijn er in het nederzettingssysteem gedurende de IJzertijd verschillen te onderscheiden in termen van nederzettingsgrootte, locatie, functie of belang?
10. Wat zijn de aanwijzingen voor de watervoorziening? Waar haalden de bewoners water vandaar?
11. Wat zijn de aanwijzingen voor bewuste deposities, in huizen, op erven of andere locaties? Zie hiervoor ook de deposities die al zijn aangetroffen bij de opgravingen van het ADC en de VUHBS.
12. In hoeverre is er sprake van ambachtelijke activiteiten in de late prehistorie, zoals ijzerproductie en/of ijzerbewerking, vuursteengebruik en -bewerking, en de productie van aardewerk, kaas (of andere vormen van zuivelbereiding) en/of textiel?
13. Hoe verhouden de aangetroffen sporen zich tot de andere vindplaatsen op de Heeswijkse Kampen, met die op de Nielt, Cuijk zelf en Haps?
14. De bewoning uit de late IJzertijd is tot nu toe niet aangetroffen. Bevindt deze zich in het opgravingsareaal?
15. Zijn er aanwijzingen voor bewoning in de vroeg-Romeinse tijd? Ook die is nog schaars.
16. Zijn er aanwijzingen voor bewoning die in relatie staat tot de Romeinse waterput uit WIGN3?
17. Verklaar de verschuiving van de bewoning in de late prehistorie naar de Romeinse tijd vanuit het westen richting het oosten.
18. Is er sprake van bewoningscontinuïteit door de eeuwen heen of is er sprake van een of meerdere hiaten.
19. Waarom zijn de nederzettingen of erven verlaten.
20. Zijn er plaatsen aan te wijzen waar huisplattengronden liggen, en zo ja, tot welk type behoren deze? Zo nee, hoe dient dit verklaard te worden.

5.4 Aanbeveling

De opgraving dient uitspraken te doen over de archeologische verwachting van de directe omgeving van het onderzoeksgebied.

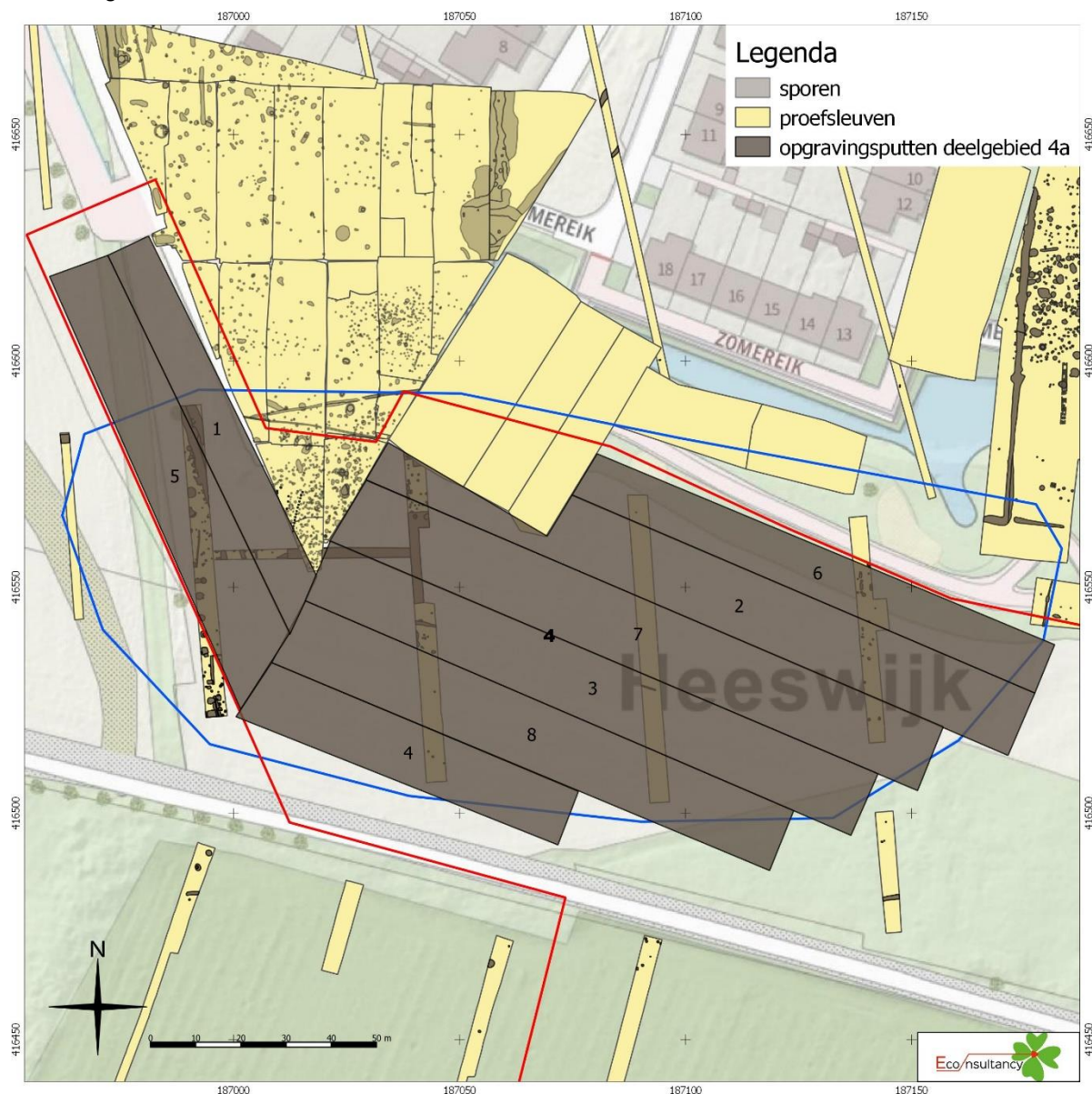
6 STRATEGIE, METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 Strategie

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

De onderzoeksvragen kunnen worden beantwoord door middel van een opgraving. Tijdens veldwerk worden oost - west georiënteerde transecten van 15 m breed aangelegd. Gestart zal worden met de transecten 1 t/m 5. Mochten er in de laatste 20 m nog structuren aanwezig zijn dien dient het transect verlengd te worden totdat er 10 m lege put is aangelegd. Transect 1 is zo geplot dat deze over de tegenhanger van de palenrij uit de opgraving loopt.

Op basis van de aangetroffen sporen en vondsten in de transecten wordt bepaald of en zo ja welke delen van de transecten 6 t/m 8 worden aangelegd. Hierover vindt afstemming plaats met het bevoegd gezag. Pas na diens goedkeuring wordt de aanleg van een transect gestaakt. Transect 6 is iets smaller (10 m), vanwege de ligging van het pad aan de noordkant. Met 10 m kan de stort nog naar een kant gedraaid worden.



Puttenplan

Tabel 2 aan te leggen transecten

transect	lengte	breedte	oppervlakte	opmerking
1	90 m	15 m	925 m ²	langs de palenrij
2	150 m	15 m	2.250 m ²	
3	130 m	15 m	1.950 m ²	
4	75 m	15 m	1.000 m ²	
5	100 m	15 m	1.500 m ²	
6	te bepalen	10 m	1.250 m ²	m ² bij volledige aanleg
7	te bepalen	15 m	2.150 m ²	m ² bij volledige aanleg
8	te bepalen	15 m	1.750 m ²	m ² bij volledige aanleg
totaal			12.775 m ²	

Het team dat het proefsleuvenonderzoek uitvoert staat onder leiding van een Senior KNA Archeoloog die ervaring heeft met onderzoek in de regio van Cuijk of Boxmeer. In het veld worden de werkzaamheden uitgevoerd door deze Senior KNA Archeoloog als dagelijks wetenschappelijk leider, bijgestaan door minimaal een veldtechnicus/archeoloog en een KNA Archeoloog.

6.2 Methoden en technieken

Alle werkzaamheden zullen worden uitgevoerd conform KNA versie 4.1.

Voorwerk

- Het schrijven van een Plan van Aanpak (PvA) (KNA-specificatie OS01); dit is een handleiding voor het onderzoek.
- Het doen van de onderzoeksmelding bij het centrale systeem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) door het aanvragen van een OM-NR.
- Het doen van een KLIC melding.
- Het definitieve PvE wordt door de uitvoerder per email en vóór aanvang van het onderzoek, ter kennisgeving naar de depothouder gestuurd.
- Voorafgaand aan het veldwerk dient er een 0-situatie te worden vastgelegd. De foto's worden in het plan van aanpak meegenomen en overlegd aan de bevoegde overheid / opdrachtgever. Als deze foto's met een drone gemaakt worden, dan is het toegestaan om de hoogtes die deze drone meet als maaiveldhoogtes te gebruiken. Echter, alleen indien de afwijking van de hoogtes binnen de marges vallen die de KNA eist. In dat geval hoever er geen maaiveldhoogtes meer genomen te worden bij het aanleggen van de proefsleuven.

Veldwerk

- Er wordt uitgegaan van een onderzoek met een standaard complexiteit. Alle werkzaamheden zullen worden uitgevoerd conform KNA-specificaties OS02 t/m OS 09.
- Het graafwerk wordt uitgevoerd door een machinist die ervaring heeft met archeologisch werk. Indien deze niet voorhanden is dient de machinist extra goed geïnstrueerd en begeleid te worden door de Senior KNA Archeoloog.
- Er wordt gewerkt met een rupsmachine met voldoende capaciteit die is voorzien van een zogenaamde gladde bak. Vanwege de mogelijke aanleg van meerdere vlakken is een bandenkraan niet toegestaan.
- De bovengrond mag niet, zoals dat veelal gebeurt bij onderzoek op de dekzandgebieden, worden verwijderd zonder bijzijn van het archeologisch team. Er mag dus niet vooruit worden gewerkt.
- Regelmatig wordt in de opgravingsputten, nadat de bouwvoor laagsgewijs verwijderd is, een profielgat gegraven en gedocumenteerd. Interpretatie geschiedt door de senior KNA archeoloog of de senior Fysisch geograaf die bij het project is betrokken. Doel hiervan is zicht te krijgen op de stratigrafie, de eventuele aanwezigheid van een cultuurlaag, en de verbruiningszone te

identificeren opdat tijdens de aanleg vondsten aan de juiste stratigrafische eenheid kunnen worden gekoppeld.

- De profielkolom wordt doorgezet tot op de Laag van Wijchen of tot op het niveau dat geen archeologische niveaus verwacht kunnen worden. Wanneer hierbij verschillende niveaus worden waargenomen, zullen meerdere vlakken moeten worden aangelegd. Het eerste vlak zal echter in of net onder de verbruiningszone moeten komen te liggen.
- De transecten wordt laagsgewijs verdiept totdat het niveau is bereikt waarop de verwachte grondsporen zichtbaar worden. Hierbij dient eerst bepaald te worden of er meer sporen omheen liggen. Het is zeer goed denkbaar dat in de verbruiningslaag een enkel spoor wordt gezien, maar dat het merendeel van de sporen niet meer zichtbaar is. In dat geval kan worden volstaan met de documentatie van een 'tussenvlak' of een 'vlak 0' dat alleen betrekking heeft op dit spoor. Dit wordt dan ingemeten en volledig gedocumenteerd voordat verder wordt verdiept naar het eerste volledige sporenvlak.
- Zodra archeologische sporen worden aangetroffen, zal een leesbaar vlak moeten worden aangelegd.
- Er wordt uitgegaan van de aanleg van één vlak.
- Mocht het noodzakelijk zijn om een tweede vlak aan te leggen dan dienen de sporen in het eerste vlak afgewerkt te zijn. Het heeft de voorkeur om de aanleg van een tweede vlak beperkt te houden tot een klein deel van de werkput. Het dient enkel om te bepalen wat de diepte is van een volgend vlak en de aard van de hierin aanwezige resten. Enkel in zones waar geen sporen op het eerste vlak zijn aangetroffen kan worden verdiept naar een tweede vlak.
- De werkputten wordt laagsgewijs verdiept totdat het niveau is bereikt waarop de verwachte grondsporen zichtbaar worden.
- Zodra archeologische sporen worden aangetroffen, zal een leesbaar vlak moeten worden aangelegd.
- Er wordt uitgegaan van de aanleg van één vlak.
- Mocht het noodzakelijk zijn om een tweede vlak aan te leggen dan dienen de sporen in het eerste vlak volledig gedocumenteerd en afgewerkt te zijn.
- Het vlak wordt ingemeten conform de eisen van de KNA 4.1 Daarnaast mag het vlak ingemeten worden middels fotogrammetrie. Ook bij het inmeten met fotogrammetrie dienen de sporen aangekrast te worden tijdens de vlakaanleg. Het intekenen van de sporen kan dan achter de computer gebeuren, maar dient wel tijdens het veldwerk te gebeuren. Conform KNA 4.1 mag er pas gecoupeerd worden als de vlaktekening gecontroleerd is.
- de meetgegevens worden dagelijks bewerkt opdat er op ieder moment een actueel sporenoverzicht beschikbaar is.
- De algemene velddocumentatie bestaat uit de registratie en documentatie van de werkzaamheden in het veld, met name de administratieve zijde daarvan. Dit omvat tevens het digitale gegevensbeheer van de velddocumentatie. De spoorformulieren worden ingevoerd zodat een database ontstaat van de primaire veldgegevens.
- Tijdens de aanleg mag enkel de bouwvoor in dikkere lagen worden verwijderd. De verbruiningszone hieronder wordt laagsgewijs verdiept in laagjes van 5-10 cm dik. Hierbij worden vondsten op dezelfde manier verzameld
- Vondsten gedaan bij de aanleg worden in vakken van 5 x 5 meter per bodemlaag verzameld.
- Vondsten afkomstig van en uit sporen, worden per spoor en vulling geregistreerd.
- Stortvondsten worden per transect en per 20 m onder een vondstnummer verzameld.
- Bijzondere vondsten dienen apart te worden ingemeten en onder een afzonderlijk vondstnummer te worden geregistreerd. Dit geldt voor vondsten die zowel tijdens de aanleg, het couperen/afwerken als op de stort gevonden zijn.

- Graven en bijzondere deposities binnen sporen worden afzonderlijk geregistreerd door middel van fotografie en tekening (schaal 1:10). Het materiaal zelf wordt individueel (X-, Y- en Z-waarde) en gescheiden van het overige vondstmateriaal in het spoor verzameld.
- Tijdens de ontgravingswerkzaamheden wordt per haal van de graafmachine het dan voorliggende vlak met een metaaldetector gecontroleerd op de aanwezigheid van metalen voorwerpen. Dit geldt eveneens voor de uitgekomen grond.
- Het discriminatieniveau van de metaaldetector dient zo laag mogelijk gehouden te worden.
- De metaaldetector dient te worden gehanteerd door een hierin ervaren detectorspecialist.
- Metaalvondsten in het vlak en in sporen worden als puntvondst ingemeten en onder een afzonderlijk vondstnummer geregistreerd. Ook wordt dit vlak visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van ander vondstmateriaal. Hetzelfde geldt overigens voor bijzondere vondsten als glazen armbanden, keramische objecten.
- Daarnaast dient de stort met een metaaldetector te worden onderzocht.
- Bij het waterpassen van het vlak om de 5 m, wordt telkens ook het maaiveld direct buiten de werkput meegenomen.
- De verschillende vondstcategorieën worden zodanig verpakt, dat de conditie van het materiaal zo goed mogelijk blijft. Registratie vindt plaats op een vondstenlijst. Registratie en inventarisatie van het vondstmateriaal gebeurt direct na afronding van het veldwerk.
- Alle aanpassingen van het onderzoek gebeuren te allen tijde in overleg met de voor het project verantwoordelijke Senior KNA Archeoloog en de bevoegde overheid.
- Er wordt vooralsnog niet uitgegaan van specialistisch onderzoek in het veld. Indien dit noodzakelijk blijkt, dan alleen na overleg met en na toestemming van de opdrachtgever en de bevoegde overheid.
- Bij het aantreffen van meer dan drie stuks bewerkt vuursteen in onverstoorde context in een vak van 2 x 2 meter, dient er rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van een vuursteenconcentratie. In een dergelijk geval worden verspreid over de vermoede concentratie vier megaboringen gezet, diameter 15 cm. De grond wordt gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Het boren vindt plaats tot een diepte waarop in twee achtereenvolgende boringen geen artefacten meer worden aangetroffen. Bij positieve resultaten wordt het vlak niet verder verdiept, omdat een vuursteenvindplaats met een andere opgravingsstrategie moet worden opgegraven. Mochten er zeefvakken gegraven moeten worden dan dienen deze afmetingen van 50 x 50 x 5 cm per laag te hebben.
- Na documentatie worden de werkputten weer gedicht.

6.3 Omgang kwetsbare vondsten en monsters

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

6.4 Structuren en grondsporen

- Er dient te worden gewerkt conform KNA-specificatie OS03 t/m OS09 (opgraven).
- De sporen worden getekend; de vlakken op schaal 1:50 en de eventuele coupetekeningen en profielen op schaal 1:20, graven op schaal 1:10. Verder worden de sporen gefotografeerd en wordt de hoogte ten opzichte van NAP bepaald. De vlakken mogen ook met een GPS of Total Station getekend worden.
- Sporen in het vlak worden gedocumenteerd; de geïdentificeerde sporen worden beschreven en vastgelegd in dag- en wekrapporten en op daartoe geëigende formulieren, conform KNA versie 4.1.

- Alle coupes van sporen worden gecoupeerd en gefotografeerd, ook de sporen die na couperen natuurlijk blijken te zijn. Alle antropogene sporen worden getekend en beschreven.
- Gebouwstructuren worden zoveel mogelijk integraal onderzocht. De werkput hoeft hier echter niet voor uitgebreid te worden.
- Ten minste vijf paalsporen van hoofdgebouwen dienen bemonsterd te worden ten behoeve van ¹⁴C-onderzoek. Voor bijgebouwen geldt dat twee palen worden bemonsterd. De monsters worden binnen gezeefd. In het evaluatierapport wordt een voorstel voor ¹⁴C-selectie gegeven.
- Ten behoeve van botanisch onderzoek dient bij het zeven van deze monsters een beetje grond apart te worden gehouden voor botanisch onderzoek.
- Kuilen, waterputten en andere interessante sporen worden bemonsterd met een 5 liter monster. De kern van waterputten wordt bemonsterd met een pollenbak. Ook mag volstaan worden met een macrobotanisch monsters uit de meest kansrijke lagen. Ook hiervan dient een pollenmonster apart gehouden te worden tijdens de monsterverwerking.
- In het geval van palenzwormen dient de uitkomende grond van de coupes te worden weggereden met kruiwagens naar de randen van de werkput om het overzicht te bewaren. Palenzwormen en dichte clusters worden van buiten naar binnen gecoupeerd
- De coupes dienen individueel gewaterpast te worden.
- Splitsingen en oversnijdingen van sporen dienen op een dusdanige manier in de coupes vastgelegd en onderzocht te worden, dat een eventuele fasering vastgesteld kan worden.
- De gevonden lagen, grondsporen en structuren dienen zo mogelijk per periode te worden beschreven. De mate van uitwerking dient te zijn afgestemd op de vraagstellingen. Tevens dienen ze te worden meegenomen in de interpretatie en conclusie(s).
- Bij het aantreffen van bijzondere structuren en sporen (zoals steentijdsporen, inhumatiegraven, maar ook muurwerk) dient eerst te worden overlegd met de opdrachtgever en de bevoegde overheid voordat de uitwerking ter hand genomen wordt.
- Alle sporen, met uitzondering van waterkuilen of waterputten worden handmatig gecoupeerd.
- Afwerken van greppels en grotere kuilen mag wel machinaal.
- In het geval van waterputten dient al het constructiehout, indien aanwezig, verzameld te worden. Dit wordt ofwel in het veld volledig beschreven en gefotografeerd. Stukken waarvan wordt vermoed dat ze geschikt zijn voor dendrochronologisch onderzoek worden bemonsterd. Aangepunte en gekliefde stukken worden verzameld ten behoeve van houtonderzoek. In het evaluatierapport doet men een voorstel voor dendrochronologisch onderzoek en overig houtonderzoek als bewerkingsporen.
- Bij het aantreffen van graven wordt direct contact opgenomen met het bevoegd gezag. Bij een laag aantal graven, wordt een detailtekening van het vlak vervaardigd Schaal 1:10. Vervolgens wordt het graf (indien een crematiegraf) gecoupeerd en wordt de coupe getekend op schaal 1:10. Bij het vermoeden van een inhumatiegraf wordt de kwadranten methode toegepast waarbij de kwadranten middels handmatig schaven worden verdiept tot op het lijksilhouet. Aangezien dit mogelijk lastig te herkennen is, dienen de kwadranten ruim te worden genomen.
- Men dient tijdens de aanleg extra alert te zijn op graven die zich in de verbruiningszone bevinden.
- Crematiegraven worden gedocumenteerd conform de methode Hiddink. Bij graven van het type a en b (en urn) wordt het volledige crematieresten depot (al dan niet in een urn) meegenomen. Bij graven van het type c en d wordt de volledige grafvulling meegenomen.

6.5 Lichten

Vanaf het moment dat vondstmateriaal herkend worden tijdens het veldwerk begint de fase van het lichten, verpakken, (tijdelijk) opslaan en conserveren. In de meeste gevallen kan het lichten door het veldteam ter plaatse uitgevoerd worden. In gevallen van kwetsbaar materiaal waarbij direct ernstig informatieverlies kan optreden, dient evenwel een specialist bij de lichting betrokken te worden. Dit

dient echter eerst kortgesloten te worden met de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Wat betreft de opslag van vondstmateriaal levert een koele en donkere ruimte de meeste stabiliteit op. Voor kwetsbare materiaalgroepen is doorgaans meer nodig om de stabiliteit zo veel mogelijk te garanderen. Voor het behandelen en verpakken van vondsten en monsters ten behoeve van de tijdelijke opslag dienen per kwetsbare materiaalgroep de betreffende subspecificaties binnen OS11 gehanteerd te worden; ook de KNA-leidraad Veldhandleiding archeologie en de KNA-leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal dienen tijdens het veldwerk gehanteerd te worden. Tevens geldt voor alle materiaalcategorieën het advies van de te raadplegen specialist.

6.6 Aardwetenschappelijk onderzoek

Het aardwetenschappelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd door een fysisch-geograaf of een Senior KNA archeoloog met aantoonbare ervaring op de hier verwachte bodem en geologie. Van ieder transect dienen twee lengteprofielen te worden onderzocht op mogelijke verstoringen, het bewoningsniveau en de mate waarin de eventuele vindplaats is opgenomen in de bouwvoor. De profielkolommen dienen te worden doorgezekt tot in de laag van Wijchen of tot op het niveau waarvan vast staat dat er geen archeologische resten meer verwacht hoeven te worden. Mochten er tussen de kolommen grote verschillen zitten dan dient het tussenliggende deel aangelegd en gedocumenteerd te worden om overgangen vast te leggen. Wanneer het volledige lengteprofiel gedocumenteerd wordt, volstaat het om op een locatie te verdiepen tot op het niveau waarop geen archeologische resten meer verwacht worden. De profielkolommen zijn 1 m breed en worden om de 10 m gezet.

6.7 Anorganische artefacten

- Archeologisch relevante artefacten die worden aangetroffen worden verzameld. Indien mogelijk worden verschillende lagen van elkaar gescheiden. Spoorvondsten worden per spoor en per laag verzameld. Stortvondsten worden onder per 20 m verzameld.
- Archeologisch relevante vondsten en/of vondststrooiingen en/of clusters artefacten (ook als ze van de stort komen) worden ter plaatse ingemeten en voorzien van een X-, Y-, en Z-waarden.
- Kwetsbare vondsten moeten door middel van speciale zorg en behandeling behouden (c.q. geconserveerd) worden conform KNA versie 4.1.
- Vondsten dienen eerst op een dusdanige manier te worden opgeslagen dat de toestand niet achteruit gaat. Voorts doet de archeologisch aannemer in het evaluatierapport een voorstel voor conservering en/of restauratie. Pas na akkoord BG en OG wordt hiertoe overgegaan.
- Indien in het veld vondsten of complexen worden aangetroffen die speciale behandeling behoeven, dient, wanneer dit extra kosten met zich mee brengt, eerst toestemming verkregen te worden verkregen van het BG en OG

6.8 Organische artefacten

- Archeologisch relevante artefacten die worden aangetroffen, worden verzameld. Indien mogelijk worden verschillende lagen van elkaar gescheiden. Spoorvondsten worden per spoor en per laag verzameld. Stortvondsten worden onder één nummer per 20 m verzameld.
- Kwetsbare vondsten moeten door middel van speciale zorg en behandeling behouden (c.q. geconserveerd) worden conform KNA versie 4.1.
- De organische artefacten dienen in het veld op zodanige wijze te worden verzameld zodat ze na determinatie en uitwerking een antwoord geven op de gestelde onderzoeksvragen.
- Hout van waterputten wordt volledig geborgen. Vervolgens wordt het ofwel verzameld ofwel in het veld beschreven, gefotografeerd en bemonsterd ten behoeve van dendrochronologisch onderzoek ofwel meegenomen waarbij de genoemde werkzaamheden binnen verricht dienen te worden.

- Vondsten dienen eerst op een dusdanige manier te worden opgeslagen dat de toestand niet achteruit gaat. Voorts doet de archeologisch aannemer in het evaluatierapport een voorstel voor conservering en/of restauratie. Pas na akkoord BG en OG wordt hiertoe overgegaan.
- Indien in het veld vondsten of complexen worden aangetroffen die speciale behandeling behoeven, dient, wanneer dit extra kosten met zich mee brengt, eerst toestemming verkregen te worden verkregen van het BG en OG.

6.9 Archeozoölogische en -botanische resten

- Uit relevante, kansrijke contexten (bijvoorbeeld sporen of vondststrooiingen met veel verkoold materiaal en andere paleo-ecologische resten) dienen monsters genomen te worden ten behoeve van analyse door specialisten (archeobotanisch onderzoek).
- De monsters worden nog niet gezeefd. In overleg met de bevoegde overheid en de opdrachtgever zal worden bepaald of analyse van de monsters noodzakelijk is.
- Het voorstel voor de waardering van de botanische monsters dient binnen 2 weken na einde veldwerk aan de opdrachtgever en het bevoegd gezag gedaan te worden. Na waardering wordt in het evaluatierapport een voorstel gedaan voor de analyse van de botanische en ¹⁴C-monsters.

6.10 Overige resten

Ter beantwoording van de onderzoeksvragen dienen monsters genomen te worden voor onder meer micromorfologisch, OSL en geochemisch onderzoek. Deze monsternames dienen te geschieden op basis van interpretatie door de Senior KNA archeoloog indien noodzakelijk in samenspraak met de daartoe ter zakekundige specialist. Monsters worden alleen na overleg met en toestemming van het bevoegd gezag verder behandeld.

6.11 Dateringstechnieken

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

6.12 Complexiteit

De complexiteit van het archeologisch onderzoek is mogelijk hoog omwille van palimpsest site en de mogelijkheid dat er meerdere vlakken moeten worden aangelegd. Ook de verbruining maakt dat het niet een 'standaard' onderzoek is.

6.13 Beperkingen

Geen.

7 EVALUATIERAPPORT

Twee weken na einde veldwerk wordt een voorstel gedaan voor de waardering van de botanische monsters. Vervolgens wordt na de waardering hiervan gecommuniceerd met de bevoegde overheid over de datum van levering van het evaluatierapport. Gestreefd wordt naar een termijn van 2 maanden na einde veldwerk.

Binnen twee maanden doet de archeologisch uitvoerder een voorstel voor de röntgenanalyse van ijzerklompen en andere vondsten die niet zonder röntgenanalyse gedetermineerd kunnen worden.

Het evaluatierapport wordt geleverd aan de opdrachtgever, de bevoegde overheid en de depothouder.

In het evaluatierapport staat:

- Een korte beschrijving van de aangetroffen bodemopbouw,
- Een korte beschrijving van de aangetroffen sporen en structuren,
- Een korte beschrijving van de scan van de vondsten met aantallen, gewicht en grove datering van de aangetroffen vondstcategorieën,
- Een opsomming van de genomen monsters, alsmede een voorstel voor de analyse van de gewaardeerde botanische monsters en de analyse van de overige monsters,
- Een recapitulatie van de onderzoeksvragen,
- Een voorstel voor de conservering van het vondstmateriaal,
- Er wordt een voorstel gedaan voor selectie van het vondstmateriaal voor analyse, conservering en deponering. Tevens wordt aangegeven hoeveel vondsten in aanmerking komen om getekend dan wel gefotografeerd te worden,
- Een voorstel voor de (de)selectie van vondsten en monsters voor deponering.

8 RAPPORTAGE

Binnen 18 maanden na goedkeuring van het evaluatierapport wordt het conceptrapport opgeleverd. De opdrachtgever en de bevoegde overheid ontvangen ieder één exemplaar van het conceptrapport ter keuring. De op- en aanmerkingen van beide partijen dienen te worden verwerkt en leiden tot de definitieve versie van het rapport.

8.1 Inhoud

Het rapport dient minimaal de volgende onderdelen te bevatten.

- Een korte samenvatting van de resultaten van het voorgaand onderzoek.
- Een paragraaf waarin staat vermeld wat voor soort plan het betreft, welke ontwikkelingen er gaan plaatsvinden en tot welke diepte verstoring gaat plaatsvinden en in welke fase van de planprocedure het plan zich bevindt.
- Een overzichtskaart - met landelijke coördinaten - met de begrenzingen van het plangebied (minimaal 1:25.000).
- Een paragraaf met een beschrijving van de gebruikte methoden en technieken. Tevens dienen de afwijkingen ten opzichte van het PvE hierin beschreven te worden.
- Een paragraaf met de vraagstelling en de doelstelling van het archeologisch onderzoek.
- Een paragraaf over eerder gedane archeologische vondsten in het plangebied of in de nabijheid van het plangebied.
- Een paragraaf over de fysische-geografie van het plangebied. Inclusief een afbeelding met de locatie van de gedocumenteerde bodemprofielen.
- De resultaten van het onderzoek dienen te worden geleverd in de vorm van een standaardrapport inclusief vlaktekeningen (zie hieronder) en indien noodzakelijk profieltekeningen, vondstenlijsten (zie hieronder), sporenlijsten (zie hieronder) en monsterlijsten. De vlaktekeningen van de opgra-

vingspotten - met landelijke coördinaten - waarop de grondsporen (uitgesplitst naar periode) herkenbaar staan afgebeeld inclusief hun nummer.

- Leesbare geïnterpreteerde ASK (dus paalkuil, greppel, C-horizont etc.) per vlak
- Leesbare structurenkaart per periode.
- Relevante coupetekeningen en/of foto's.
- Sporen en vondstenlijsten worden conform de bepalingen in de KNA opgesteld. Verder in digitale vorm als bijlage toegevoegd en gedeponeerd in E-depot.
- Een paragraaf van vindplaatsbeschrijvingen met daarin in ieder geval de volgende thema's: de omvang en ligging, de datering, de fasering, de vondstomstandigheden, de aard van de vondsten, de conservering en de diepteligging.
- Afbeeldingen van relevante vondsten. In het evaluatierapport wordt een voorstel gedaan voor de hoeveelheid afbeeldingen.
- De eventuele beperkingen van de toegepaste methode.
- Een paragraaf met de antwoorden op de onderzoeksvragen

8.2 Kwaliteit

- De projectleider is verantwoordelijk voor de kwaliteit van de rapportage.
- Het archeologische onderzoek vindt plaats op basis van zorgvuldigheid, betrouwbaarheid, controleerbaarheid en maatschappelijk integer handelen.
- Aanbevelingen en waardeoordelen van de auteurs zijn onafhankelijk ten opzichte van alle partijen en niet onderhevig aan goedkeuring van de opdrachtgever en/of de bevoegde overheid.
- De opdrachtgever kan geen eisen stellen of beperkingen opleggen aan de inhoud, de conclusies en de aanbevelingen.
- De bevoegde overheid kan alleen verbeteringen eisen bij aantoonbare tekortkomingen in de wetenschappelijke kwaliteit van de verslaglegging. Wanneer toetsende overheid en auteur tot verschillende conclusies komen, worden beide met wetenschappelijke argumentatie in het eindrapport weergegeven.

8.3 Verschijning en oplage standaardrapport en/of specialistisch deelrapport

- Het rapport wordt uitgegeven door de uitvoerende instantie en in de huisstijl van deze instantie.
- Van het conceptrapport wordt één exemplaar aan de opdrachtgever geleverd en één exemplaar aan de bevoegde overheid. De opdrachtgever wordt in de gelegenheid gesteld commentaar te leveren op de rapportage. De bevoegde overheid zal het rapport toetsen aan het PvE en de KNA 4.1.
- Nadat het BG heeft vastgesteld dat de verlangde wijzigingen naar aanleiding van het commentaar afdoende zijn doorgevoerd wordt het definitieve rapport opgeleverd.
- De rapportage wordt uiterlijk binnen acht weken na ontvangst van opmerkingen door de bevoegde overheid definitief opgeleverd. Van deze planning kan in overleg worden afgeweken.
- De resultaten van het onderzoek dienen een brede toegankelijkheid te krijgen. Na het verwerken van opmerkingen zal het standaardrapport digitaal worden verstuurd aan de opdrachtgever, de Gemeente Cuijk, het Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant, de Provincie Noord-Brabant, de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) en de lokale heemkundekring.
- Ook wordt een analogo exemplaar aan in ieder geval de bevoegde overheid, de RCE en de provincie gestuurd.

9 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

9.1 Selectie materiaal voor uitwerking

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

9.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

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

9.3 Selectie materiaal voor conservering

- In overleg met de bevoegde overheid wordt bepaald welke voorwerpen voor conservering in aanmerking komen. Hiertoe doet de archeologisch uitvoerder een voorstel in het evaluatierapport
- Voor de conservering gelden bovendien de aanleveringseisen van het Archeologisch Depot van de provincie Noord-Brabant.

10 DEPONERING

10.1 Eisen betreffende depot

- Alle vondsten zijn vanaf het moment van vinden eigendom van de provincie (Erfgoedwet Artikel 5.7. Eigendom van archeologische vondsten), tenzij zij gedaan zijn in een gemeente met een eigen erkend depot (zie ook Erfgoedwet Artikel 5.7. Eigendom van archeologische vondsten) dan wel van de Staat indien zij buiten het grondgebied van enige gemeente zijn gevonden. In deze gevallen valt het eigendom toe aan respectievelijk gemeente of Staat.
- Opgegraven vondstcomplexen (onderzoeksdocumentatie en vondsten) worden zo compleet mogelijk aangeleverd.
- Vondsten, monsters en documentatie worden binnen twee jaar na afronding van het veldwerk overgedragen aan het Provinciaal Depot Bodemvondsten van de provincie Noord-Brabant conform de daar geldende eisen (<https://www.brabant.nl/onderwerpen/cultuur-en-erfgoed/archeologie/provinciaal-depot-bodemvondsten>).
- Na afronding van het onderzoek wordt het geheel, conform de daarvoor geldende normen en eisen (KNA-specificatie DS02 en DS03) aangeleverd via het landelijk e-loket ArcheoDepot (www.archeodepot.nl) geüpload via het E-formulier (https://fd9.formdesk.com/gboprod/Aanmelden_Pakbon_Update) en zo overgedragen aan het Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant (PDB). Het deponeren van archeologische vondsten en onderzoeksdocumentatie vindt plaats volgens de Kwali-

teitsnorm Nederlandse Archeologie, protocol 4004 Opgraven, OS17: "Gestandaardiseerde beschrijving van projectdocumentatie bij het deponeren van archeologisch vondsten en monsters (d.m.v. pakbon)". Onder protocol 4004 wordt onder het begrip pakbon verstaan: het document dat bij het te deponeren materiaal en/of de documentatie wordt gevoegd en op gestandaardiseerde wijze een beschrijving geeft van de inhoud van het aangeleverde. Bij de digitale aanlevering bestaat de pakbon uit een XML-bestand, conform SIKB-protocol 0102 en wordt zo tevens als digitale documentatie, conform KNA-specificatie DS05, overgedragen aan het e-Depot DANS. Na deponering is het Onderzoeksmeldingsnummer (ARCHIS) structureel gelinkt met de Persistent Identifier (DANS), zodat de data digitaal altijd te traceren zijn.

- Ten overvloede. Dit houdt tevens in dat in de Pakbon de gespecificeerde artefactcodes (zie Code-tabel 1: Artefacttype) zullen worden gebruikt voor opgegraven archeologische objecten.
- De (eind)resultaten van het onderzoek worden verwerkt in ARCHIS.

10.2 Te leveren product

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

10.3 E-depot

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

11 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

11.1 Personele randvoorwaarden

- Het onderzoek moet worden verricht door een daarvoor gecertificeerd bedrijf conform BRL 4000 en de protocollen 4003 en 4004, onder leiding van personeel dat in het beroepsregister is ingeschreven.
- Het team dat het proefsleuvenonderzoek uitvoert staat onder leiding van een Senior KNA Archeoloog die ervaring heeft met onderzoek in de regio van Cuijk of Boxmeer. In het veld worden de werkzaamheden uitgevoerd door deze Senior KNA Archeoloog als dagelijks wetenschappelijk leider, bijgestaan door minimaal een veldtechnicus/archeoloog en een KNA Archeoloog. De metaaldetector wordt gehanteerd door een metaaldetectorspecialist. De vlakaanleg wordt bij voorkeur gedaan door de Senior KNA Archeoloog.
- De door de archeologisch uitvoerder in te zetten functionarissen zoals Projectleider, KNA Archeoloog en specialisten dienen over aantoonbare kennis te beschikken over nederzettingen en vondstmateriaal van de aan te treffen archeologische periode(n).
- De graafwerkzaamheden worden uitgevoerd door een kraanmachinist met aantoonbare ervaring op de zandgronden.
- Het aardwetenschappelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd door een fysisch-geograaf of een Senior KNA archeoloog met aantoonbare ervaring op de hier verwachte bodem en geologie.
- De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur, botanische en archeozoölogische resten uit de te verwachten perioden.
- Zowel voor veldwerk als voor de uitwerking, conservering en rapportage is de aanwezigheid van een Senior KNA Archeoloog en een specialist met periode-/materiaal- of gebiedsspecifieke kennis en/of ervaring vereist.

- Uitwerking en rapportage dienen te geschieden door materiaal- en diachrone-specialisten (zoals fysisch-geograaf, fysisch-antropoloog, aardewerkdeskundige, archeozoöloog, archeobotanicus) met aantoonbare ervaring op het gebied van de door hen te onderzoeken materiaal-groep/categorie.

11.2 Overlegmomenten

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

Voorafgaand aan het veldwerk vindt een overleg plaats tussen opdrachtgever, bevoegde overheid en archeologisch aannemer waarin eventuele onduidelijkheden ten aanzien van het veldwerk worden besproken.

Twee weken na einde veldwerk levert de archeologisch aannemer een voorstel aan voor de waardering van botanische monsters. Naar aanleiding hiervan kan een overleg met de bevoegde overheid worden ingepland.

Naar aanleiding van het evaluatierapport kan een overleg worden ingepland over de inhoud hiervan.

11.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

- Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA versie 4.1 en dit PvE. In alle gevallen waarin dit PvE niet voorziet, zijn de procesbeschrijvingen en specificaties in de KNA versie 4.1 van toepassing.
- Het veldwerk, de uitwerking en de rapportage wordt uitgevoerd onder leiding van een Senior KNA Archeoloog.
- De kwaliteit wordt gewaarborgd door de projectleider. Tijdens het veldwerk kan de bevoegde overheid op willekeurige momenten langskomen om zich te laten informeren over de voortgang en kwaliteit van het onderzoek
- Na afloop van het veldwerk wordt een kort (telefonisch) overleg gehouden met de opdrachtgever en de bevoegde overheid over de resultaten.
- Wanneer de eisen van het depot ten aanzien van de conservering dusdanig afwijken van de visie van de archeologisch uitvoerder én het BG, dat dit een aanzienlijke kostenvermeerdering met zich meebrengt, wordt direct contact opgenomen met het BG.
- De bevoegde overheid wordt schriftelijk wekelijks op de hoogte gehouden over de voortgang middels het toezenden van hetzij de dagrapporten, hetzij het weekrapport.

11.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

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

Tijdens het veldwerk dient een open dag te worden georganiseerd. Hiervoor dient afstemming plaats te vinden met de opgravende instanties van het andere deel van vindplaats 4 (4b) en die van vindplaats 6 en 7. De open dag dient bij voorkeur op dezelfde dag plaats te vinden.

In het kader van de afsluiting van een lange onderzoeksgeschiedenis van de Heeswijkse Kampen zal een klein congres worden georganiseerd. De archeologisch aannemer wordt geacht hier een bijdrage in de vorm van een publieksvriendelijke lezing aan te leveren.

12 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

12.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

- Indien tijdens het veldwerk bijzondere vondsten worden gedaan of (complexe) sporen of structuren worden aangetroffen die niet in het onderzoeksvoorstel zijn voorzien, wordt contact opgenomen met de bevoegde overheid. In overleg zal dan eventueel kunnen worden gekozen voor een andere aanpak.
- Indien het gaat om belangrijke wijzigingen, zullen deze te allen tijde aantoonbaar voorgelegd worden aan de opdrachtgever, bevoegde overheid en de depothouder.
Belangrijke wijzigingen zijn:
 - Significante afwijkingen van verwachte vondstmateriaal/vondsten (hoeveelheid, soorten materialen, soorten voorwerpen, type conservering).
 - Wijzigingen die (de)selectie en conservering vondsten beïnvloeden.
- Wijzigingen op het PvE worden overlegd met de bevoegde overheid. Ook in geval van minderwerk of het eventueel uitvoeren van meerwerk, wordt eerst overlegd met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.
- in de bijgevoegde inschrijfstaat dient een prijs te worden gegeven voor eventueel meer of minderwerk per m².
- Mutaties op het PvE worden altijd schriftelijk vastgelegd, evenals afspraken voortvloeiend uit evaluatievergaderingen en andere bijeenkomsten.
- Bij ingrijpende wijzigingen is altijd toestemming van de bevoegde overheid nodig.

12.2 Belangrijke wijzigingen

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

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

12.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Zie 12.4

12.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

- Na afloop van het veldwerk wordt contact opgenomen met de opdrachtgever en de bevoegde overheid om dit te melden en vindt er indien nodig een voorlopige evaluatie plaats van de behaalde resultaten en de mogelijk aangetroffen archeologische waarden. Tijdens dit overleg bepalen de Senior KNA Archeoloog en de bevoegde overheid samen de verdere strategie bij de uitwerking en stellen ze de noodzaak vast van de analyse van eventuele monsters en van mogelijke laboratoriumdateringen.

- Alle vondsten en uitgewerkte monsters moeten geconserveerd worden aangeleverd aan het archeologisch depot, tenzij schriftelijk en op grond van een evaluatierapport voor conservering anders is aangegeven door de desbetreffende deponhouder. In een conserveringsrapport dient te worden vastgelegd welke vondsten op welke wijze en met welke middelen zijn geconserveerd.
- Dit geldt in beginsel voor droge monsters. Natte monsters worden na analyse sowieso gedeselecteerd. Dit dient te worden omschreven in het evaluatierapport.
- Ten aanzien van de conditie kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie geldt dat dit in overleg met de bevoegde overheid zal plaatsvinden. De projectleider neemt het initiatief voor overleg en evaluatie indien dit nodig is.

13 AANVULLENDE EISEN

13.1 Uitvoeringsperiode en opleveringstermijn veldwerk

- De uitvoerdatum en uitvoeringstermijn van het veldwerk wordt in overleg met de opdrachtgever vastgesteld.
- Het veldwerk dient voor het einde van 2021 gereed te zijn.
- De archeologisch uitvoerder dient zorg te dragen voor het aanmelden van het onderzoek bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) uiterlijk 10 dagen voorafgaand aan de start van het veldwerk.
- Gezien het geplande publieksmoment dient er naar gestreefd te worden dat het veldwerk overlapt met de opgraving van vindplaats 6 en 7 en met de eventuele opgraving van vindplaats 4b.

13.2 Uitvoeringscondities veldwerk

- Toegankelijkheid, vergunningen, betredingstoestemming en bereikbaarheid dienen door de opdrachtgever te worden geregeld.
- Tevens draagt de opdrachtgever zorg voor gelegenheid tot het plaatsen van een schaftwagen, een container voor opslag van materiaal en een chemisch toilet. De opdrachtgever verzorgt de contacten met andere belanghebbenden. Tenzij door de opdrachtgever nadere bepalingen zijn gesteld, worden de putten tijdens of onmiddellijk na het onderzoek gedicht en aangereden volgens de met de opdrachtgever gemaakte afspraken.
- Additionele deelname van amateurarcheologen aangesloten bij een lokale of regionale/landelijke vereniging op het gebied van de archeologie is welkom, mits onder begeleiding van de archeologische uitvoerder en tijdens reguliere werkuren. Voorwaarde hieraan is dat ze een positieve bijdrage kunnen leveren aan het veldwerk en/of inhoud van het onderzoek. De aanwezigheid van amateurarcheologen wordt vastgelegd in de dag- en weekrapporten.
- Amateurarcheologen en andere vrijwilligers kunnen nooit de plaats innemen van een betaalde werknemer van de archeologisch aannemer.
- Het goedgekeurde PvE dient tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig te zijn.
- De archeologische uitvoerder zorgt dat grote/belangrijke archeologische sporen en resten aan het eind van de dag zijn veilig gesteld voor "schatgravers".
- De archeologisch uitvoerder doet een KLIC-melding.
- De opdrachtgever verstrekt indien relevant kopieën van de milieureportages.
- De archeologisch uitvoerder neemt preventieve maatregelen tegen inbraak en vandalisme.
- Opgravingdocumentatie en waardevolle vondsten mogen niet onbeheerd in de keten achterblijven.

13.3 Niet gesprongen explosieven (NGE) en veldgraven

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

Uw eigen veiligheid gaat boven alles.

Literatuur

Baere, W. de, 2000, *Plangebied Heeswijkse Kampen, gemeente Cuijk; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie*, RAAP rapport 594, Amsterdam.

Ball, E. en E. Heirbout, 2005, *Cuijk-Heeswijkse Kampen: een landschap vol archeologie. Proefsleuven en Opgravingen in de jaren 2003-2004*, Archol rapport 39 A, Leiden.

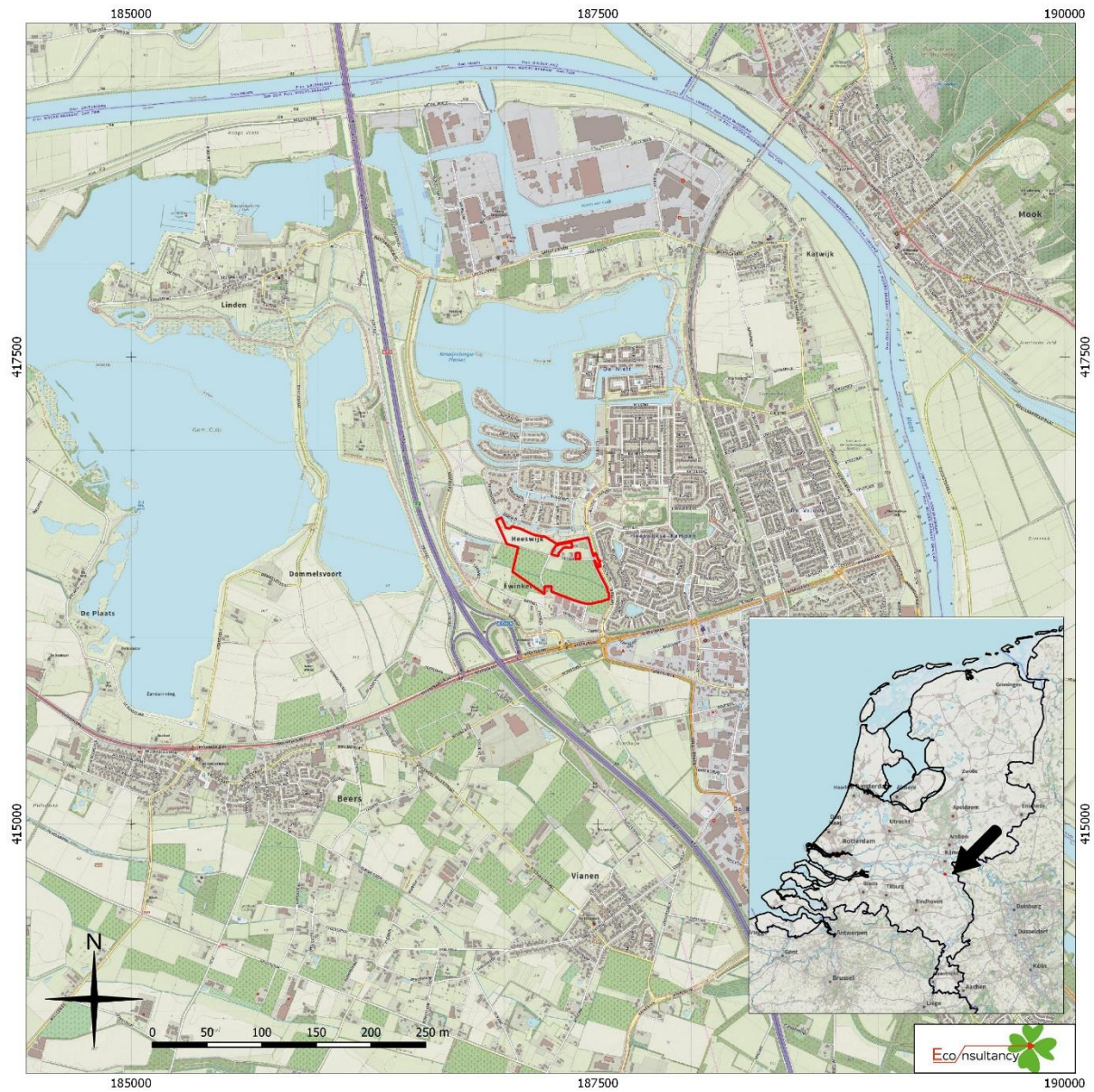
Bouma, N. 2020: *Een bronsdepot en sporen van bewoning in Cuijk-Heeswijkse Kampen*, ADC rapport 4607 Amersfoort.

Habermehl D.S. & J. van Renswoude, 2017: *Duizenden jaren wonen op een rivierduin, archeologisch onderzoek naar sporen van nederzettingsactiviteiten tussen het Mesolithicum en de Nieuwe tijd te Cuijk de Nielt*, Nederlandse Archeologische Rapporten 44, Amersfoort.

Kampen, J. van, 2018: *Archeologisch onderzoek op de Heeswijkse Kampen te Cuijk. Een inheems-Romeinse nederzetting in het achterland van de vicus Ceucum*, Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 71, Amsterdam.

Roessing, W. en H.C.G.M. Vanneste, 2009: *Cuijk – Heeswijkse Kampen De archeologische opgraving van vindplaats 4 en 7*, ADC rapport 1173, Amersfoort.

Figuur 1: Situering van het plangebied binnen Nederland.



Figuur 2: Detailkaart van het plangebied.



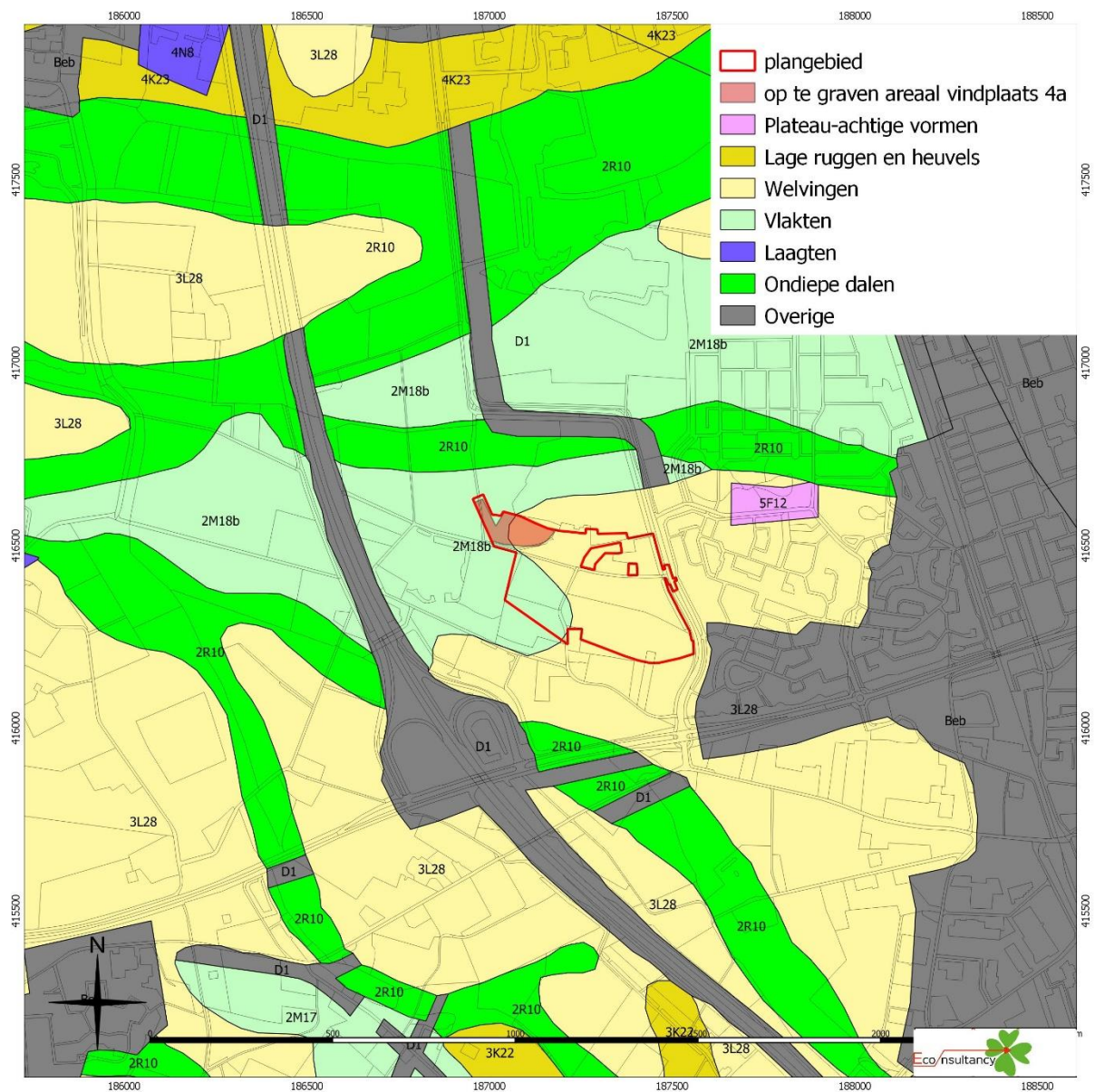
Figuur 3: Luchtfoto van het plangebied.



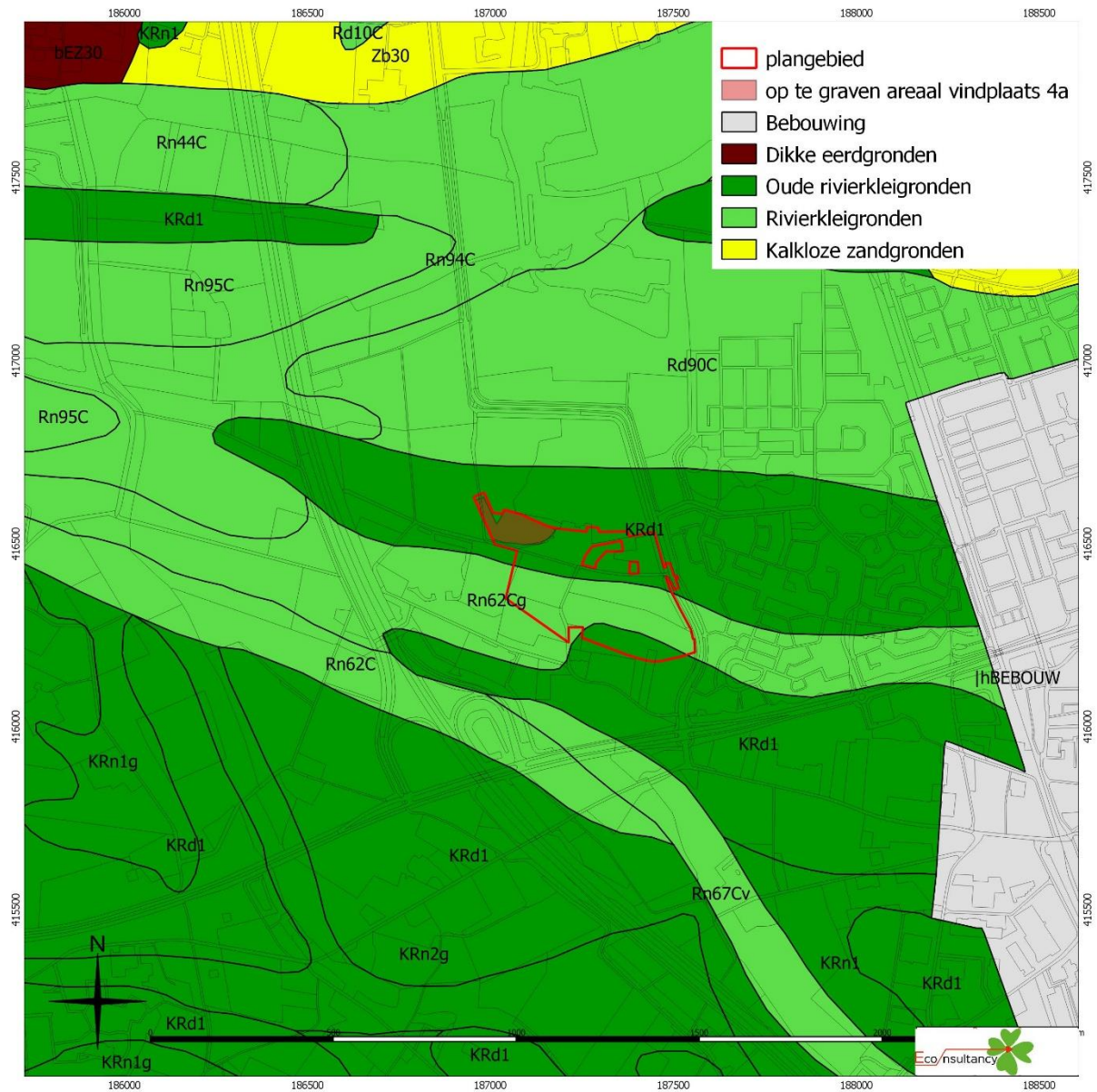
Figuur 4: Boorpuntenkaart vooronderzoek



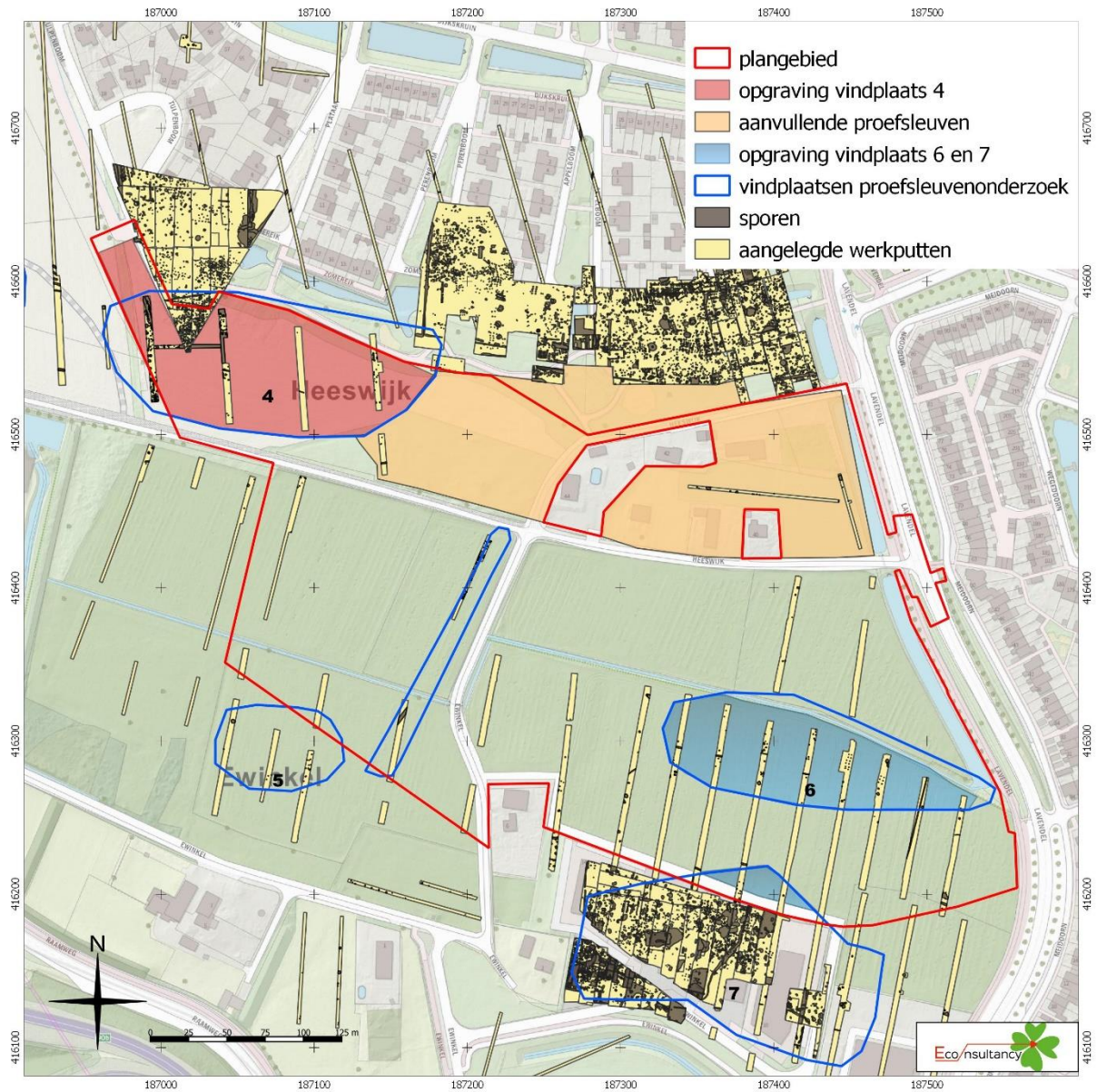
Figuur 5: Uitsnede geomorfologische kaart



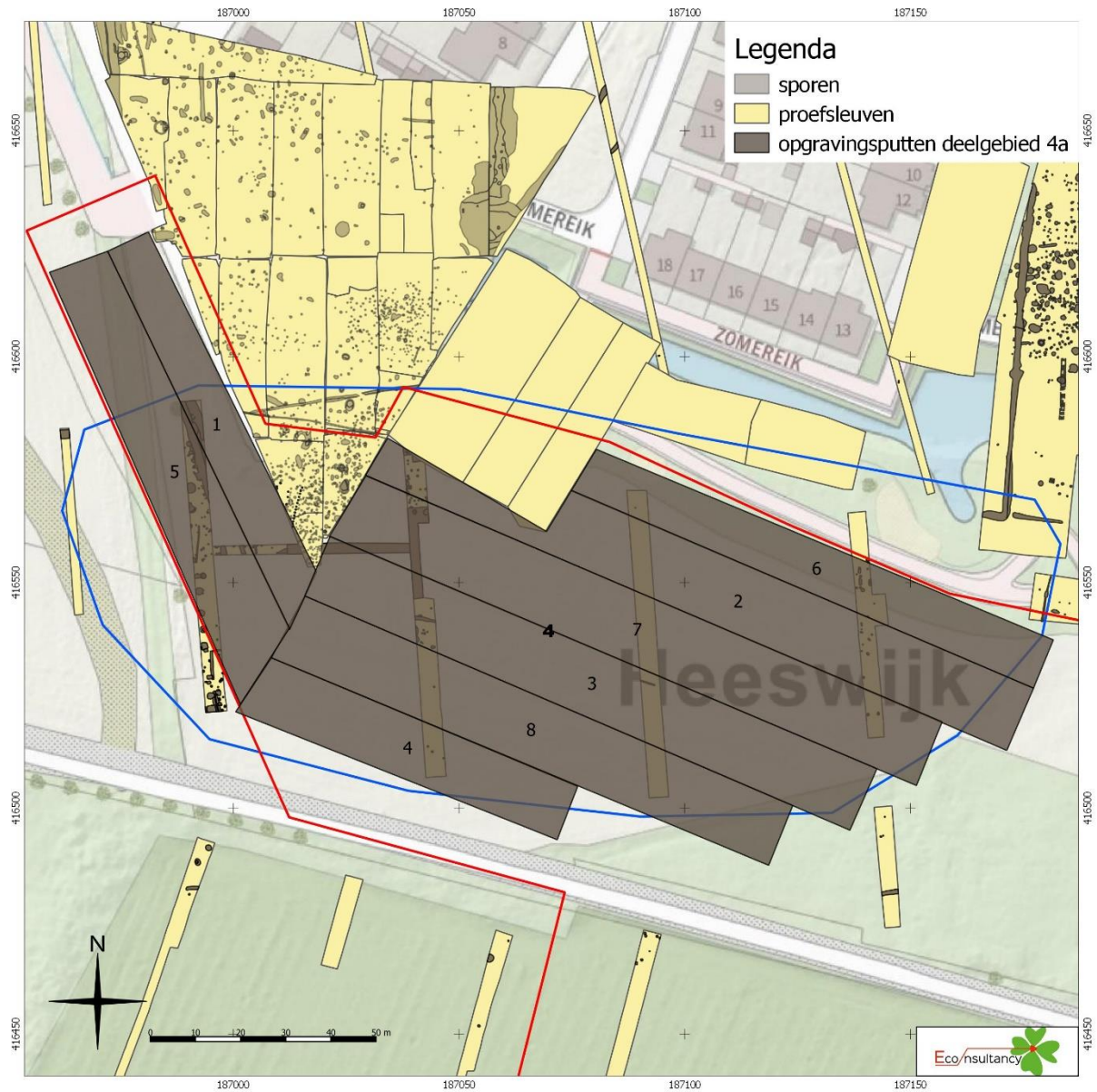
Figuur 6: Uitsnede bodemkaart



Figuur 7: plangebied in relatie meer eerder uitgevoerd gravend onderzoek



Figuur 8: Puttenplan



Bijlage 1: Tabel met de verwachtte aantallen¹⁵

Onderzoek	Verwachting	
Heeswijkse Kampen opgraving vindplaats 4a te Cuijk, gemeente Cuijk	late prehistorie, Romeinse tijd, Middeleeuwen	
Omvang	Verwachte aantal m ²	
12.500 m ²	12.500 m ²	
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)	
Aardewerk	stuk	7000
Bouwmateriaal	stuk	100
Metaal (ferro)	stuk	200
Metaal (non-ferro)	stuk	120
Slakmateriaal	stuk	50
Vuursteen	stuk	250
Overig natuursteen	stuk	1000
Glas	stuk	50
Menselijk botmateriaal onverbrand	stuk	10
Menselijk botmateriaal verbrand	stuk	10
Dierlijk botmateriaal onverbrand	stuk	50
Dierlijk botmateriaal verbrand	stuk	250
Visresten (handverzameld)	stuk	0
Schelpen	stuk	0
Hout	stuk	25
Houtskool(monsters)	stuk	50
Textiel	stuk	0
Leer	stuk	0
Submoderne materialen	stuk	0
Monstername	Verwachte aantallen (N)	
Algemeen biologisch monster (ABM)	stuk	15
Algemeen zeefmonster (AZM)	stuk	20
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	stuk	20
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	stuk	0
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	stuk	0
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	stuk	0
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	stuk	50
DNA	stuk	0
Dendrochronologisch monster	stuk	10

¹⁵ Aan deze aantallen kunnen geen rechten worden ontleend.

Bijlage 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

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





PROGRAMMA VAN EISEN

ARCHEOLOGISCHE OPGRAVING
VINDPLAATS 6 EN 7

TE HEESWIJKSE KAMPEN

GEMEENTE CUIJK



Archeologie



Programma van Eisen
archeologische opgraving vindplaats 6 en 7
Heeswijkse Kampen
In de gemeente Cuijk

Opdrachtgever	BRO Industriestraat 94 5931 PK Tegelen
PvE nummer	11682.002
Versienummer	C1
Status	Concept
Datum	datum
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	De heer drs. T.H.L. Hos
Paraaf	
Autorisatie	De heer B.C. Tunker MA
Paraaf	

© Econsultancy bv, Boxmeer

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

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

Programma van Eisen			
Locatie	archeologische opgraving vindplaats 6 en 7		
Projectnaam	archeologische opgraving vindplaats 6 en 7 Heeswijkse Kampen		
Plaats binnen archeologisch proces			
o DO- opgraven			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur Senior KNA ARcheoloog	Dhr. T.H.L. Hos Econsultancy b.v. Vestiging Noord-Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 581 818 hos@econsultancy.nl	14-5 -2021	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
BRO	BRO Industriestraat 94 5931 Tegelen Mevr. S. Driessen 06-14877073 suzanne.driessen@bro.nl		
Goedkeuring bevoegde overheid	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Gemeente Cuijk	Gemeente Cuijk Louis Jansenplein 1 5431 BV Cuijk Dhr. J. van Kampen 06-13596380 Johan.vanKampen@cgm.nl		
Kennisgeving Depothouder /eigenaar	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	Paraaf
Provinciaal depot Bodemvondsten 's-Hertogenbosch	Provinciaal depot Bodemvondsten Waterstraat 16 's-Hertogenbosch R.P.M. Louer 06-13032255 RLouer@brabant.nl		

INHOUDSOPGAVE

1	ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED	1
2	AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK.....	2
	2.1 Aanleiding	2
	2.2 Motivering	2
	2.3 Besluit	2
3	EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK	3
4	ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	5
	4.1 Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken	6
	4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	9
	4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	9
	4.4 Structuren en sporen	9
	4.5 Anorganische artefacten.....	9
	4.6 Organische artefacten	9
	4.7 Archeozoölogische resten, menselijk botmateriaal en botanische resten.....	9
	4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	10
	4.9 Gaafheid en conservering	10
5	DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING.....	11
	5.1 Doelstelling	11
	5.2 Relatie met NOaA 2.0 en/of andere onderzoekskaders.....	11
	5.3 Onderzoeksvragen	11
	5.4 Aanbeveling	12
6	STRATEGIE, METHODEN EN TECHNIEKEN	13
	6.1 Strategie	13
	6.2 Methoden en technieken	14
	6.3 Omgang kwetsbare vondsten en monsters	15
	6.4 Structuren en grondsporen.....	15
	6.5 Lichten	16
	6.6 Aardwetenschappelijk onderzoek.....	16
	6.7 Anorganische artefacten.....	17
	6.8 Organische artefacten	17
	6.9 Archeozoölogische en -botanische resten	17
	6.10 Overige resten	17
	6.11 Dateringstechnieken	17
	6.12 Complexiteit	18
	6.13 Beperkingen.....	18
7	EVALUATIERAPPORT	18
8	RAPPORTAGE	18
	8.1 Inhoud	19
	8.2 Kwaliteit	19
	8.3 Verschijning en oplage standaardrapport en/of specialistisch deelrapport	20
9	(DE)SELECTIE EN CONSERVERING	20

9.1	Selectie materiaal voor uitwerking	20
9.2	Selectie materiaal voor deponering en verwijdering.....	20
9.3	Selectie materiaal voor conservering	21
10	DEPONERING	21
10.1	Eisen betreffende depot	21
10.2	Te leveren product.....	21
10.3	E-depot	21
11	RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN	21
11.1	Personele randvoorwaarden	21
11.2	Overlegmomenten	22
11.3	Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	22
11.4	Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen.....	23
12	WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE	23
12.1	Wijzigingen tijdens het veldwerk.....	23
12.2	Belangrijke wijzigingen	23
12.3	Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	23
12.4	Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	23
13	AANVULLENDE EISEN.....	24
13.1	Uitvoeringsperiode en opleveringstermijn veldwerk	24
13.2	Uitvoeringscondities veldwerk	24
13.3	Niet gesprongen explosieven (NGE) en veldgraven	24

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	11682.002
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Cuijk
Plaats	Heeswijkse Kampen
Toponiem	vindplaats 6 en 7
Kaartbladnummer	46 A
Centrum x,y-coördinaat	X : 187.411 / Y: 416.289
Archeologische beleidskaart Cuijk	Het plangebied ligt in een zone met waarde archeologie 5
CMA/AMK-status	n.v.t.
Archis-monumentnummer	n.v.t.
Archis-waarnemingsnummer	n.v.t.
Oppervlakte plangebied ¹	ca. 13,7 hectare
Oppervlakte onderzoeksgebied ²	ca. 9.500 m ²
Huidig grondgebruik	landbouw
Voorgenomen bodemingrepen	nieuwbouw woningen
NAP-hoogte maaiveld	9,5 - 11,0 m +NAP

¹ Het gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.

² Het gebied waarop dit onderzoek betrekking heeft.

2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding

De gemeente Cuijk is voornemens om het nieuwbouwproject De Heeswijkse Kampen verder te ontwikkelen. De Heeswijkse Kampen is een gebied dat is gelegen ten oosten van de A73, ten noorden van de Beersenbaan, ten westen van de kern van Cuijk en ten zuiden van de Kraaijenbergse plassen. Een groot deel van het plangebied is de afgelopen jaren al bebouwd. De gemeente Cuijk heeft BRO de opdracht gegeven om voor het eind van het jaar een bestemmingsplan voor nog eens 13,7 hectare gereed te hebben, waarmee de realisatie van de nieuwbouwwijk gestart kan worden. Het archeologisch veldwerk dient afgerond te zijn voor het eind van 2021.

2.2 Motivering

Op een groot deel van het plangebied ligt nog een dubbelbestemming archeologie. In het verleden zijn er al meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd. In 2005 is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd waarbij zeven vindplaatsen zijn gedefinieerd. Waarbij de vindplaatsen 3, 4, 6 en 7 als behoudenswaardig zijn beschouwd. De vindplaatsen 4, 6 en 7 zijn (deels) gelegen binnen het plangebied dat nu ontwikkeld gaat worden. Een deel van het 13,7 hectare groot plangebied is in 2005 nog niet onderzocht met proefsleuven. Dat dient alsnog te gebeuren.

Er zijn drie delen binnen het plangebied die nog onderzocht moeten worden. Het gaat om twee opgravingen (vindplaats 4 en vindplaats 6 en 7) en een proefsleuvenonderzoek. Dit PvE gaat over de opgraving van vindplaats 6 en 7.

Tabel 1 de drie te onderzoeken deelgebieden

vindplaats	locatie	type onderzoek	oppervlak	aanwezige vindplaatsen
4	noordwesten	opgraving	7.500 m ²	late prehistorie
-	noorden	proefsleuvenonderzoek	2,9 hectare	onbekend
6 en 7	zuiden	opgraving	9.500 m ²	IJzertijd
gehele plangebied			13,7 hectare	

2.3 Besluit

De bevoegde overheid, de gemeente Cuijk, heeft aangegeven dat het gebied in het noorden van het plangebied, dat nog niet onderzocht is met proefsleuven, gewaardeerd dient te worden. Dit dient te geschieden door middel van een waarderend en karterend proefsleuvenonderzoek.

Wanneer behoudenswaardige archeologische resten worden aangetroffen en deze *ex situ* behouden dienen te blijven zal een archeologische opgraving plaats moeten vinden. Omdat het een groot onderzoeksgebied betreft kan er nu niet gekozen worden voor vervolgonderzoek in de vorm van een doorstart naar een opgraving. Er zal dan een nieuw PvE geschreven moeten worden. Waarbij er rekening gehouden moet worden dat ook de eventuele opgraving afgerond moet zijn in 2021.

3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Soort onderzoek	Archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek
Uitvoerder	RAAP
Uitvoeringsperiode	1999
Rapportage	Baere, W. de, 2000, <i>Plangebied Heeswijkse Kampen, gemeente Cuijk; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie</i> , RAAP rapport 594, Amsterdam
Bewaarplaats vondsten/documentatie	RAAP Amsterdam

Soort onderzoek	Archeologisch proefsleuvenonderzoek
Uitvoerder	Archol
Uitvoeringsperiode	2003 - 2004
Rapportage	Ball, E. en E. Heirboud, 2005, <i>Cuijk-Heeswijkse Kampen: een landschap vol archeologie. Proefsleuven en Opgravingen in de jaren 2003-2004</i> , Archol rapport 39 A, Leiden
Bewaarplaats vondsten/documentatie	Archol Leiden Provinciaal depot Bodemvondsten 's-Hertogenbosch

Soort onderzoek	Archeologische opgraving
Uitvoerder	ADC
Uitvoeringsperiode	2007
Rapportage	Roessing, W. en H.C.G.M. Vanneste, 2009: <i>Cuijk – Heeswijkse Kampen De archeologische opgraving van vindplaats 4 en 7</i> , ADC rapport 1173, Amersfoort
Bewaarplaats vondsten/documentatie	ADC Amersfoort Provinciaal depot Bodemvondsten 's-Hertogenbosch

Soort onderzoek	Archeologische opgraving
Uitvoerder	VUHBS
Uitvoeringsperiode	2012
Rapportage	Kampen, J. van, 2018: <i>Archeologisch onderzoek op de Heeswijkse Kampen te Cuijk. Een inheems- Romeinse nederzetting in het achterland van de vicus Ceulcum</i> , Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 71, Amsterdam
Bewaarplaats vondsten/documentatie	VUHBS Provinciaal depot Bodemvondsten 's-Hertogenbosch

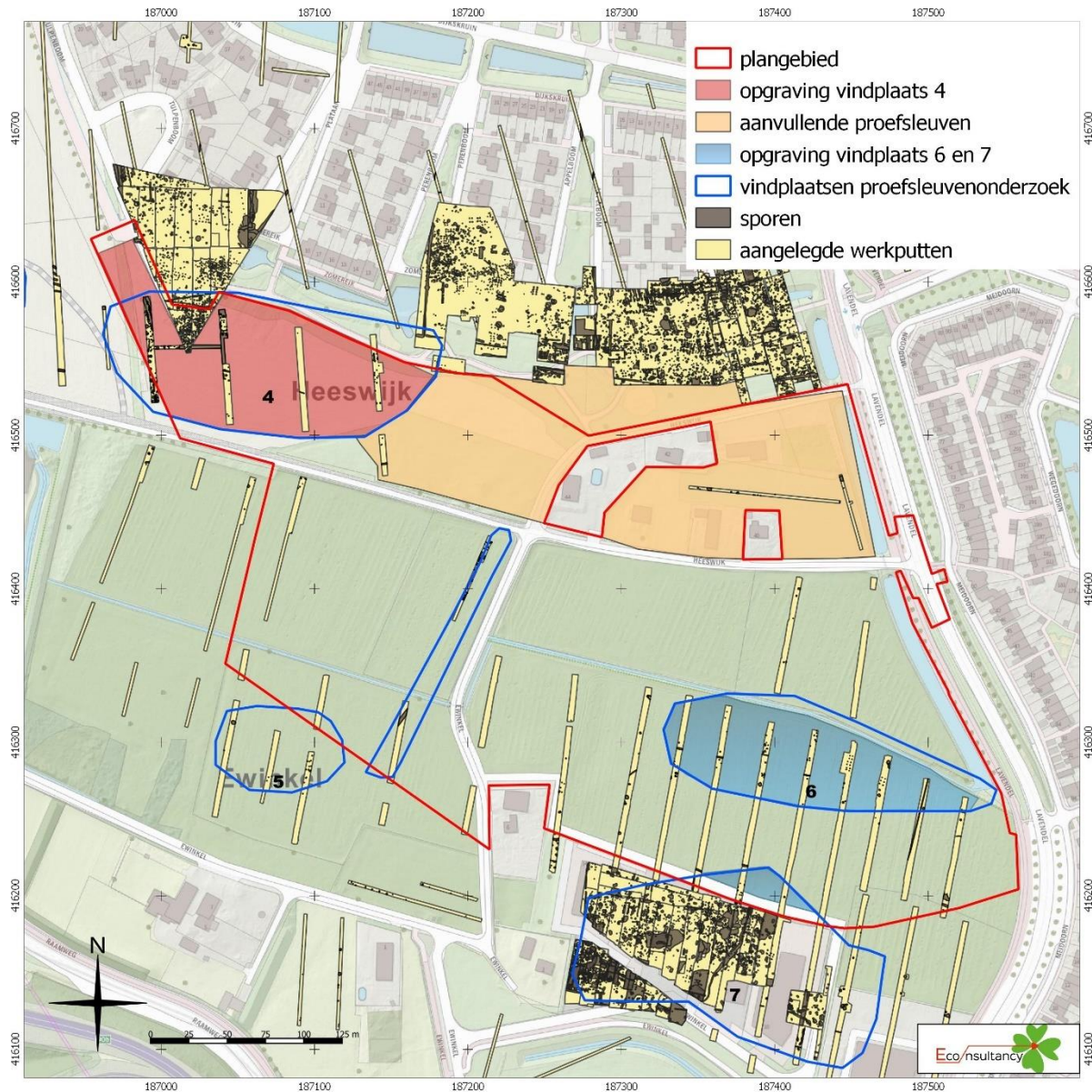
Soort onderzoek	Archeologische opgraving
Uitvoerder	ADC
Uitvoeringsperiode	2016
Rapportage	Bouma, N. 2020: <i>Een bronsdepot en sporen van bewoning in Cuijk-Heeswijkse Kampen</i> , ADC rapport 4607 Amersfoort.
Bewaarplaats vondsten/documentatie	ADC Amersfoort Provinciaal depot Bodemvondsten 's-Hertogenbosch

Soort onderzoek	Archeologische opgraving
Uitvoerder	Archeodienst veldwerk / VUHBS/RCE uitwerking en rapportage
Uitvoeringsperiode	2006, 2007, 2010
Rapportage	Habermehl D.S. & J. van Renswoude, 2017: <i>Duizenden jaren wonen op een rivierduin, archeologisch onderzoek naar sporen van nederzettingsactiviteiten tussen het Mesolithicum en de Nieuwe tijd te Cuijk de Nielt</i> , Nederlandse Archeologische Rapporten 44, Amersfoort.
Bewaarplaats vondsten/documentatie	RCE Amersfoort Provinciaal depot Bodemvondsten 's-Hertogenbosch

4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

Locatie, recente ingrepen en verstoreningen

Het onderzoeksgebied ligt aan de zuidoostelijke zijde van het plangebied. Het ligt tussen de wegen Ewinkel, Lavendel en Heeswijk in. Ten zuiden is in het verleden al nieuwbouw gerealiseerd. In het onderzoeksgebied liggen twee vindplaatsen: te weten de nummers 6 en 7. Vindplaats 7 is al grotendeels opgegraven in 2007. Van deze vindplaats resteert een klein deel in het uiterste zuiden van het onderzoeksgebied. Vindplaats 6 is volledig gelegen binnen het onderzoeksgebied.



Het onderzoeksgebied (blauwe arcering) binnen het plangebied en het eerder uitgevoerd onderzoek

4.1 Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken

Geomorfologie en bodem (zie figuur 6 en 6)³

Het onderzoeksgebied ligt op een oost - west georiënteerde rivierduin of terrasrestrug met een breedte van ongeveer 350 m. Ten zuiden en ten noorden van de duin liggen twee oude geulen van het vlechtende riviersysteem van de Maas. De noordelijke geul ligt direct ten noorden van vindplaats 6. De zuidelijke ligt ongeveer bij de huidige Beersebaan.

Tijdens de opgraving van het zuidelijke deel van vindplaats 7 is de bodemopbouw beschreven. Het basispakket bestaat uit afzettingen van het vlechtende riviersysteem van de Maas. Hierop is in delen van vindplaats 7 een pakket eolisch afgezet zand aangetroffen. In de top van dit zand heeft zich een Bw-Horizont ontwikkeld en is het sporenniveau aanwezig. De top van de bodemopbouw bestaat uit een bouwvoor/overstromingsdek van 40 - 80 cm dik. De bodemopbouw die is aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek in vindplaats 6 en 7 komt overeen met bovenstaande beschrijving.



Profiel uit de opgraving van vindplaats 7.

De geomorfologische kaart geeft terrasafzettingsswelingen weer voor beide vindplaatsen. De bodemkaart geeft aan dat in vindplaats 6 poldervaaggronden aanwezig zijn en in vindplaats 7 ooivaaggronden. De grondwatertrappenkaart geeft aan dat vindplaats 6 een grondwatertrap van V heeft en vindplaats 7 een grondwatertrap van VIII.

³ Ball en Heirboud, 2005 en Roessing en Vanneste 2009 p. 29

Regionale archeologische context (zie figuur 8)

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn vindplaats 6 en 7 gedefinieerd. Vindplaats 6 bestaat uit sporen en vondsten die dateren in de IJzertijd. Er zijn volgens de opgravers geen sporen uit andere periodes aanwezig.⁴ De aangetroffen structuren bestaan uit bijgebouwen. Hoofdgebouwen zijn vooralsnog niet bekend.

Vindplaats 7 is deels opgegraven en gerapporteerd in 2009. Ook hier zijn sporen uit de IJzertijd gevonden. Sporen uit andere periodes lijken niet aanwezig te zijn. De aangetroffen structuren zijn een fors bijgebouw, meerdere kleinere bijgebouwen en spiekers en kuilen. Ook in vindplaats 7 zijn vooralsnog geen hoofdgebouwen herkend.⁵ Het gebied tussen de twee vindplaatsen is iets lager gelegen.



Detail van de alle sporenkaarten van het proefsleuvenonderzoek en de opgraving van vindplaats 7

⁴ Ball en Heirbout, 2005, p. 98.

⁵ Roessing en Vanneste, 2009.

Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken

Op de Tranchotkaart is het historische gebruik van de omgeving van plangebied en onderzoeksgebied weergegeven. De wegen, die de Ewinkel heten zijn al aangegeven. In het onderzoeksgebied zijn geen huizen aangegeven. Ten noorden en ten westen is een laagte aangegeven, waarin een stroompje loopt die de Seluse wordt genoemd. Aan de oostkant heet deze laagte "De Cuylen". Dit lagere gebied zou een oude stroom van de vlechtende Maas kunnen zijn. Op de Tranchotkaart (1803 - 1820) is aangegeven wat als akker en wat als weiland in gebruik is. Globaal kan gezegd worden dat de akkers de hogere en drogere delen van het landschap zijn en de weilanden de lagere en nattere. In de prehistorie, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen zullen deze hogere delen het meest geschikt zijn voor landbouw en dus bewoning. Het is dan ook niet onverwachts dat de ligging van de bekende vindplaatsen in en rondom het plangebied op (of vlak naast) deze akkergebieden liggen. Het onderzoeksgebied zelf ligt volledig in een akkergebied. De situatie verandert in de twee eeuwen na het maken van de Tranchotkaart niet wezenlijk.



onderzoeksgebied en plangebied op de Tranchotkaart. Te zien is dat de verschillende vindplaatsen op de akkergebieden liggen.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Tijdens de opgraving worden nederzettingssporen uit de IJzertijd verwacht. Aangetroffen zijn al bijgebouwen, kuilen en vondstmateriaal. Verwacht mag worden dat er ook hoofdgebouwen aanwezig zullen zijn geweest.

Sporen en vondsten uit andere periodes zijn tijdens de eerdere onderzoeken nog niet aangetroffen. Toch kan niet uitgesloten worden dat ze wel nog aanwezig zijn. Dit geldt ook voor grafstructuren.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

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

De begrenzing van nederzettingen van landbouwers lijken zich te concentreren op de akkerarealen zoals ze zijn aangegeven op onder andere de Tranchotkaart. In de lagere delen vinden uiteraard ook activiteiten plaats, maar deze hebben vaak weinig neerslag op het archeologisch niveau. Voor jagers en verzamelaars moet het hele gebied van de Heeswijkse Kampen aantrekkelijk zijn geweest,.

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

De opgraving houdt de contouren van de vindplaatsen aan, zoals ze zijn gedefinieerd in het proefsleuvenonderzoek. Tijdens de opgraving moet de exacte begrenzing van de vindplaatsen vastgesteld worden.

4.4 Structuren en sporen

De te verwachten sporen en structuren zijn onder andere huisplattegronden, bijgebouwen, hutkommen, waterputten, haardkuilen, silo's etc. Het gaat om structuren en sporen die behoren bij een nederzetting.

4.5 Anorganische artefacten

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

4.6 Organische artefacten

Op archeologische vindplaatsen kunnen in relatie tot de archeologische sporen en lagen ook vergankelijke objecten van organisch materiaal verwacht worden, zoals been, dierlijk en menselijk botmateriaal, hout, textiel en leer. Gezien de landschappelijke ligging van het plangebied en grondwatertrap VII, is het niet waarschijnlijk dat onverbrand organisch materiaal buiten diep ingegraven grondsporen goed is geconserveerd.

4.7 Archeozoologische resten, menselijk botmateriaal en botanische resten

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

het geval is, is afhankelijk van factoren als geomorfologie, textuur van de bodem, ontwatering, aanwezigheid van waterkerende lagen en datering. Gezien de landschappelijke ligging van het plangebied is het niet waarschijnlijk dat organisch materiaal buiten diep ingegraven grondsporen goed is geconserveerd.

Er zijn geen aanwijzingen dat in het plangebied grafstructuren aanwezig zijn.

4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

De archeologische resten uit worden verwacht onder het eerddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het eerddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool.

4.9 Gaafheid en conservering

Structuren, sporen, vondsten, archeozoölogische en botanische resten.

Structuren, sporen, vondsten, archeozoölogische en botanische resten worden verwacht intact aanwezig te zijn in de top van de C-Horizont. Hierbij zal een voor de regio (pleistocene zandgronden) normale gaafheid en conservering gelden.

5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het doel van de opgraving is om alle aanwezige archeologische waarden te behouden *ex situ*, zodat de kennis over de geschiedenis van de plaats niet verloren gaat.

5.2 Relatie met NOaA 2.0 en/of andere onderzoekskaders

Onderzoeksagenda gemeente Cuijk⁶

Om het archeologiebeleid in haar gemeente te structureren heeft de gemeente Cuijk een eigen onderzoeksagenda opgesteld. In deze onderzoeksagenda zijn zes thema's opgesteld waarin archeologische opgravingen ingekaderd kunnen worden. Het doel van de onderzoeksagenda is niet om te bepalen wat wel en wat niet opgegraven wordt, maar om de nadruk te leggen op die onderzoeksthema's die de gemeente Cuijk belangrijk vindt.

De zes onderdelen zijn:

- A. Neolithiseringsproces
- B. Landinrichting in de Bronstijd
- C. Vroeg Romeinse centrumfunctie
- D. Overgang Romeinse naar Frankische Rijk
- E. Heren van Cuijk en Heren van de kerk
- F. Agrarische Industrialisatie

Het onderzoek valt binnen de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie onder het Brabants zandgebied.⁷ Op dit onderzoek zijn de volgende bovenregionale onderzoeksvragen van de NOaA 2.0 van toepassing:

- 13. De verankering van het boerenbestaan
- 15. De limes: inrichting en interactie
- 16. Overgang Romeinse tijd naar Vroege-Middeleeuwen

5.3 Onderzoeksvragen

Landschap, bodem, genese, ontginning en vorming plaggendek (bodemkunde, micromorfologie):

1. Wat is de landschappelijke genese van de bodemopbouw van de terrasrestrug? Gaat het om een terrasrestrug of een landduin?
2. Hoe gebruikten de vroegere samenlevingen het toenmalige landschap? In hoeverre waren gradiëntverschillen, de afstand tot water en andere landschapsbepalende elementen van invloed op het gebruik?
3. Blijkt uit de resultaten van het macroscopisch onderzoek waar de terrasrestrug/landduin uit bestaat? Is dit alleen rivierzand, of ook dekzand? Wat zegt dit over de vruchtbaarheid van de grond en de locatiekeuze van de prehistorische samenlevingen?
4. Bevinden zich binnen het onderzoeksgebied grondstofbronnen die voor de prehistorische mens toegankelijk waren, zoals kleivoorkomens geschikt voor keramiekproductie en natuursteen en vuursteen voor het maken van werktuigen? Zo ja, waar is dit en op welke diepte liggen ze? Zo nee, waar liggen de dichtstbijzijnde potentiële bronnen?

⁶ Archeologisch beleidsplan gemeente Cuijk 2009. De beschrijving van de thema's is grotendeels uit dit beleidsplan overgenomen.

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

Vegetatiebeelden en voedsel economie (archeobotanie, pollen- en macroresten):

5. Welke ontwikkelingen, zowel in tijd als ruimte, kunnen worden ontleend aan het vegetatiebeeld?
6. Wanneer treden er veranderingen op (zoals de introductie van cultuurgewassen) die kunnen worden toegeschreven aan het gebruik en inrichting van de terrasrestrug door de mens, en hoe verloopt de verdere ontwikkeling? Welke aanwijzingen zijn er dat op de rug in het neolithicum, de bronstijd en ijzertijd is geakkerd en welke gewassen zijn verbouwd?

Veestapel en voedsel economie (archeozoölogie):

7. Welke ontwikkelingen, zowel in tijd als ruimte, kunnen worden ontleend aan het beeld dat uit het botspectrum oprijst? Welke verschuivingen zijn te zien in de veestapel, de huisdieren?

Late boerensamenlevingen (midden-bronstijd tot in de Middeleeuwen):

8. Met hoeveel erven hebben we te maken? Hoe zagen de huisplaatsen en andere erfstructuren eruit? Wat is de datering en typo-chronologische opvolging van de woon-stalhuizen? In hoeverre zijn op de erven (of daarbuiten) aanwijzingen voor opslagstructuren, silo's of ovens? Hoeveel erven waren er gelijktijdig aanwezig en waaruit bestonden deze erven? Hoe groot waren de bewoningsarealen en wat was hun begrenzing? Wat was de omvang en begrenzing van akkers?
9. Hoe zijn de afzonderlijke structuren gebouwd, wat zijn hun oriëntatie, afmetingen en functie?
10. Waaruit bestaat de bewaard gebleven materiële cultuur en wat zegt die behalve over de ouderdom van de nederzetting over contacten met andere sociale gemeenschappen?
11. In hoeverre zijn er in het nederzettingssysteem gedurende de IJzertijd verschillen te onderscheiden in termen van nederzettingsgrootte, locatie, functie of belang?
12. Wat zijn de aanwijzingen voor de watervoorziening? Waar haalden de bewoners water vandaar?
13. In hoeverre past het aangetroffen beeld van huisplattegronden binnen het model zoals dat voor Zuid-Nederland is opgesteld bij de oogst van Malta inventarisatie?
14. Wat zijn de aanwijzingen voor bewuste deposities, in huizen, op erven of andere locaties?
15. In hoeverre is er sprake van ambachtelijke activiteiten in de late prehistorie, zoals ijzerproductie en/of ijzerbewerking, vuursteengebruik en -bewerking, en de productie van aardewerk, kaas (of andere vormen van zuivelbereiding) en/of textiel?
16. Hoe verhouden de aangetroffen sporen zich tot de andere vindplaatsen op de Heeswijkse Kampen, met die op de Nielt, Cuijk zelf en Haps?

5.4 Aanbeveling

De opgraving dient uitspraken te doen over de archeologische verwachting van de directe omgeving van het onderzoeksgebied.

6 STRATEGIE, METHODEN EN TECHNIKEN

6.1 Strategie

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

De onderzoeksvragen kunnen worden beantwoord door middel van een opgraving. Tijdens veldwerk worden oost - west georiënteerde transecten van 15 m breed aangelegd. Gestart zal worden met de transecten 1 t/m 3. Mochten er in de laatste 10 m nog structuren aanwezig zijn dien dient het transect verlengd te worden totdat er 10 m lege put is aangelegd. Transect 1 is zo geplot dat deze over de meest interessante structuren van het proefsleuvenonderzoek gaat. De oriëntatie is gelijk aan de ten noorden gelegen sloot.

Op basis van de aangetroffen sporen en vondsten in de transecten wordt bepaald of en zo ja welke delen van de transecten 4 en 5 worden aangelegd. Transect 6 is bedoeld om inzicht te krijgen in de bodemopbouw en mogelijk aanwezige waarden in het gebied tussen vindplaats 6 en 7. Dit transect is 10 m breed.



Puttenplan

Tabel 2 aan te leggen transecten

transect	lengte	breedte	oppervlakte	opmerking
1	215 m	15 m	3.225 m ²	over de meest duidelijke structuren
2	130 m	15 m	1.950 m ²	
3	70 m	15 m	1.050 m ²	vindplaats 7
4	te bepalen	15 m		
5	te bepalen	15 m		
6	45 m	10 m	450 m ²	bestudering gebied tussen de vindplaatsen

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

6.2 Methoden en technieken

Alle werkzaamheden zullen worden uitgevoerd conform KNA versie 4.1.

Voorwerk

- Het schrijven van een Plan van Aanpak (PvA) (KNA-specificatie OS01); dit is een handleiding voor het onderzoek.
- Het doen van de onderzoeksmelding bij het centrale systeem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) door het aanvragen van een OM-NR.
- Het definitieve PvE wordt door de uitvoerder per email en vóór aanvang van het onderzoek, ter kennisgeving naar de depothouder gestuurd.
- Voorafgaand aan het veldwerk dient er een 0-situatie te worden vastgelegd. De foto's worden in het plan van aanpak meegenomen en overlegd aan de bevoegde overheid / opdrachtgever. Als deze foto's met een drone gemaakt worden, dan is het toegestaan om de hoogtes die deze drone meet als maaiveldhoogtes te gebruiken. Echter, alleen indien de afwijking van de hoogtes binnen de marges vallen die de KNA eist. In dat geval hoever er geen maaiveldhoogtes meer genomen te worden bij het aanleggen van de proefsleuven.

Veldwerk

- Er wordt uitgegaan van een onderzoek met een standaard complexiteit. Alle werkzaamheden zullen worden uitgevoerd conform KNA-specificaties OS02 t/m OS 09.
- Het graafwerk wordt uitgevoerd door een machinist die ervaring heeft met archeologisch werk. Indien deze niet voorhanden is dient de machinist extra goed geïnstrueerd en begeleid te worden door de Senior KNA Archeoloog.
- Er wordt gewerkt met een machine met voldoende capaciteit die is voorzien van een zogenaamde gladde bak.
- De werkputten wordt laagsgewijs verdiept totdat het niveau is bereikt waarop de verwachte grondsporen zichtbaar worden.
- Zodra archeologische sporen worden aangetroffen, zal een leesbaar vlak moeten worden aangelegd.
- Er wordt uitgegaan van de aanleg van één vlak.
- Mocht het noodzakelijk zijn om een tweede vlak aan te leggen dan dienen de sporen in het eerste vlak afgewerkt te zijn.
- Het vlak wordt ingemeten conform de eisen van de KNA 4.1 Daarnaast mag het vlak ingemeten worden middels fotogrammetrie. Ook bij het inmeten met fotogrammetrie dienen de sporen

aangekrast te worden tijdens de vlakaanleg. Het intekenen van de sporen kan dan achter de computer gebeuren, maar dient wel tijdens het veldwerk te gebeuren. Conform KNA 4.1 mag er pas gecoupeerd worden als de vlaktekening gecontroleerd is.

- De algemene velddocumentatie bestaat uit de registratie en documentatie van de werkzaamheden in het veld, met name de administratieve zijde daarvan. Dit omvat tevens het digitale gegevensbeheer van de velddocumentatie. De spoorformulieren worden ingevoerd zodat een database ontstaat van de primaire veldgegevens.
- Vondsten gedaan bij de aanleg worden in vakken van 5 x 5 meter per bodemlaag verzameld.
- Vondsten afkomstig van en uit sporen, worden per spoor en vulling geregistreerd.
- Stortvondsten worden per transect en per 20 m onder een vondstnummer verzameld.
- Bijzondere vondsten dienen apart te worden ingemeten en onder een afzonderlijk vondstnummer te worden geregistreerd.
- Ook bijzondere deposities binnen sporen worden afzonderlijk geregistreerd door middel van fotografie en tekening. Het materiaal zelf wordt individueel (X-, Y- en Z-waarde) en gescheiden van het overige vondstmateriaal in het spoor verzameld.
- Tijdens de ontgravingswerkzaamheden wordt per haal van de graafmachine het dan voorliggende vlak met een metaaldetector gecontroleerd op de aanwezigheid van metalen voorwerpen. Dit geldt eveneens voor de uitgekomen grond.
- Het discriminatieniveau van de metaaldetector dient zo laag mogelijk gehouden te worden.
- De metaaldetector dient te worden gehanteerd door een hierin ervaren medewerker.
- Metaalvondsten in het vlak en in sporen worden als puntvondst ingemeten en onder een afzonderlijk vondstnummer geregistreerd.
- Daarnaast dient de stort met een metaaldetector te worden onderzocht.
- Bij het waterpassen van het vlak om de 5 m, wordt telkens ook het maaiveld direct buiten de werkput meegenomen.
- De verschillende vondstcategorieën worden zodanig verpakt, dat de conditie van het materiaal zo goed mogelijk blijft. Registratie vindt plaats op een vondstenlijst. Registratie en inventarisatie van het vondstmateriaal gebeurt direct na afronding van het veldwerk.
- Alle aanpassingen van het onderzoek gebeuren te allen tijde in overleg met de voor het project verantwoordelijke Senior KNA Archeoloog en de bevoegde overheid.
- Er wordt vooralsnog niet uitgegaan van specialistisch onderzoek in het veld. Indien dit noodzakelijk blijkt, dan alleen na overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.
- Bij het aantreffen van meer dan drie stuks bewerkt vuursteen in onverstoorde context in een vak van 4 x 4 meter, dient er rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van een vuursteenconcentratie. In een dergelijk geval worden verspreid over de vermoede concentratie vier megaboringen gezet, diameter 15 cm. De grond wordt gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Het boren vindt plaats tot een diepte waarop in twee achtereenvolgende boringen geen artefacten meer worden aangetroffen. Bij positieve resultaten wordt het vlak niet verder verdiept, omdat een vuursteenvindplaats met een andere opgravingsstrategie moet worden opgegraven.
- Na documentatie worden de werkputten weer gedicht.

6.3 Omgang kwetsbare vondsten en monsters

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

6.4 Structuren en grondsporen

- Er dient te worden gewerkt conform KNA-specificatie OS03 t/m OS09 (opgraven).

- De sporen worden getekend; de vlakken op schaal 1:50 en de eventuele coupetekeningen en profielen op schaal 1:20, graven op schaal 1:10. Verder worden de sporen gefotografeerd en wordt de hoogte ten opzichte van NAP bepaald. De vlakken mogen ook met een GPS of Total Station getekend worden.
- Sporen in het vlak worden gedocumenteerd; de geïdentificeerde sporen worden beschreven en vastgelegd in dag- en weekrapporten en op daartoe geëigende formulieren, conform KNA versie 4.1.
- Alle sporen worden gecoupeerd en gefotografeerd, ook de sporen die na couperen natuurlijk blijken te zijn. Alle antropogene sporen worden getekend en beschreven.
- Gebouwstructuren worden zoveel mogelijk integraal onderzocht. De werkput hoeft hier echter niet voor uitgebreid te worden.
- Van alle huisplattengronden worden in het veld tenminste drie paalkuilen bemonsterd, waarin verkoold materiaal aanwezig is. In het veld moet de vulling van de paalkuilen dus gezeefd worden, totdat er drie paalkuilen zijn waarin verkoold dateerbaar materiaal aanwezig is. Van bijgebouwen hoeft er maar 1 paalkuil met verkoold materiaal bemonsterd te worden.
- Kuilen, waterputten en andere interessante sporen worden bemonsterd met een 5 liter monster. De kern van waterputten wordt bemonsterd met een pollenbak.
- Na documentatie worden de sporen weer dicht gegooid.
- De coupes dienen individueel gewaterpast te worden.
- Splitsingen en oversnijdingen van sporen dienen op een dusdanige manier vastgelegd en onderzocht te worden, dat een eventuele fasering vastgesteld kan worden. Vondsten afkomstig uit dergelijke sporen worden per spoor en eventueel daarin te onderscheiden vullingen verzameld.
- De gevonden lagen, grondsporen en structuren dienen zo mogelijk per periode te worden beschreven. De mate van uitwerking dient te zijn afgestemd op de vraagstellingen. Tevens dienen ze te worden meegenomen in de interpretatie en conclusie(s).
- De vulling van sporen uit de Steentijd dient te worden gezeefd over een maaswijdte van 3 mm.
- Muurwerk moet worden ingemeten, gefotografeerd en onderzocht op constructieve aard, omvang en ouderdom conform KNA versie 4.1. Baksteengrootte, metselverband en tienlaagsmaat dient genoteerd te worden, indien aanwezig.
- Bodemlagen moeten ten opzichte van eventueel muurwerk afzonderlijk worden beoordeeld.
- Bij het aantreffen van bijzondere structuren en sporen dient eerst te worden overlegd met de opdrachtgever en de bevoegde overheid voordat de uitwerking ter hand genomen wordt.

6.5 Lichten

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

6.6 Aardwetenschappelijk onderzoek

Het aardwetenschappelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd door een fysisch-geograaf of een archeoloog met aantoonbare ervaring op de hier verwachte bodem en geologie. Van de transecten dienen beide lengteprofielen onderzocht te worden op mogelijke verstoringen, het bewoningsniveau en de mate waarin de eventuele vindplaats is opgenomen in de enkeerdgrond/de bouwvoor. Van het lengteprofiel wordt om de 20 meter een profielkolom van een 1 m breed tot 30 cm in de schone C aangelegd en gedocumenteerd. Mochten er tussen de kolommen grote verschillen zitten dan dient het tussenliggende deel aangelegd en gedocumenteerd te worden om overgangen vast te leggen.

6.7 Anorganische artefacten

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

6.8 Organische artefacten

- Archeologisch relevante artefacten die worden aangetroffen, worden verzameld. Indien mogelijk worden verschillende lagen van elkaar gescheiden. Spoorvondsten worden per spoor verzameld. Stortvondsten worden onder één nummer per proefsleuf verzameld.
- Kwetsbare vondsten moeten door middel van speciale zorg en behandeling behouden (c.q. geconserveerd) worden conform KNA versie 4.1.
- De organische artefacten dienen in het veld op zodanige wijze te worden verzameld zodat ze na determinatie en uitwerking een antwoord geven op de gestelde onderzoeksvragen.

6.9 Archeozoölogische en -botanische resten

- Uit relevante, kansrijke contexten (bijvoorbeeld sporen of vondststrooiingen met veel verkoold materiaal en andere paleo-ecologische resten) dienen monsters genomen te worden ten behoeve van analyse door specialisten (archeobotanisch onderzoek).
- De monsters worden nog niet gezeefd. In overleg met de bevoegde overheid en de opdrachtgever zal worden bepaald of analyse van de monsters noodzakelijk is.

6.10 Overige resten

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

6.11 Dateringstechnieken

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

6.12 Complexiteit

De complexiteit van het archeologisch onderzoek is standaard.

6.13 Beperkingen

Geen.

7 EVALUATIERAPPORT

Uiterlijk twee maanden na afronding van het veldwerk wordt een KNA conform evaluatierapport opgeleverd. In dit evaluatierapport staat:

- Een korte beschrijving van de aangetroffen bodemopbouw,
- Een korte beschrijving van de aangetroffen sporen en structuren,
- Een korte beschrijving van de scan van de vondsten met aantallen, gewicht en grove datering van de aangetroffen vondstcategorieën,
- Een opsomming van de genomen monsters,
- Een recapitulatie van de onderzoeksvragen,
- Een advies over de uitwerking, ook van de vondsten en monsters,
- Een advies over de omgang van het onderzoeksgebied en plangebied met betrekking van nog aanwezige archeologische waarden.

Bij de uitwerking dienen de volgende uitgangspunten in oog gehouden te worden:

- Iedere huisplattegrond wordt met tenminste één ¹⁴C-datering gedateerd. Ongeacht of deze plattegrond misschien in een minder goed te dateren periode kan vallen. Er kan niet worden volstaan met het dateren van alleen een (de mooiste) plattegrond.
- Van bijgebouwen wordt een selectie gedateerd.
- Er wordt een catalogus gemaakt van de aangetroffen gebouwstructuren en bijzondere kuilen.
- Gebouwstructuren worden gedateerd en gedetermineerd aan de hand van de aangetroffen paalzetting, ¹⁴C-dateringen en vondstmateriaal afkomstig uit de paalkuilen van de plattegrond zelf. Er kan niet worden volstaan met het opzoeken van vergelijkbare plattegronden elders.
- Er dient een samenhangend verhaal (biografie) verkregen te worden van het leven van de mens op de Heeswijkse Kampen. Het rapport van de opgraving van vindplaats 6 en 7 moet hier een bouwsteen voor zijn / bijdrage aan leveren.

8 RAPPORTAGE

Binnen 18 maanden na goedkeuring van het evaluatierapport wordt het conceptrapport opgeleverd. De opdrachtgever en de bevoegde overheid ontvangen ieder één exemplaar van het conceptrapport ter keuring. De op- en aanmerkingen van beide partijen dienen te worden verwerkt en leiden tot de definitieve versie van het rapport.

8.1 Inhoud

Het rapport dient minimaal de volgende onderdelen te bevatten.

- Een korte samenvatting van de resultaten van het voorgaand onderzoek.
- Een paragraaf waarin staat vermeld wat voor soort plan het betreft, welke ontwikkelingen er gaan plaatsvinden en tot welke diepte verstoring gaat plaatsvinden en in welke fase van de planprocedure het plan zich bevindt.
- Een overzichtskaart - met landelijke coördinaten - met de begrenzingen van het plangebied (minimaal 1:25.000).
- Een gedetailleerde (overzichts)kaart - met landelijke coördinaten - met de ligging van de proefsleuven (en de eventuele opgraving), waarop de hoofdstructuren van de archeologische sites herkenbaar staan aangegeven.
- Een kaart van het plangebied waarop:
 - het areaal van de archeologische sites staat aangegeven (indien van toepassing)
 - het areaal van verstoorde bodemprofielen in het plangebied staat aangegeven (indien van toepassing)
- Een paragraaf met (verantwoording) methode en technieken.
- Een paragraaf met de vraagstelling en de doelstelling van het archeologisch onderzoek.
- Een paragraaf over eerder gedane archeologische vondsten in het plangebied of in de nabijheid van het plangebied.
- Een paragraaf over de fysische-geografie van het plangebied.
- De resultaten van het onderzoek dienen te worden geleverd in de vorm van een standaardrapport inclusief vlaktekeningen (zie hieronder) en indien noodzakelijk profieltekeningen, vondstenlijsten (zie hieronder), sporenlijsten (zie hieronder) en monsterlijsten.
- De vlaktekeningen van de proefsleuven - met landelijke coördinaten - waarop de grondsporen (uitgesplitst naar periode) herkenbaar staan afgebeeld inclusief hun nummer.
- Relevante coupetekeningen en/of foto's.
- De vondstenlijst waarin per archeologisch artefact (AF) staat aangegeven:
 1. het spoor waarin het AF is aangetroffen,
 2. de conserveringstoestand van het AF (verbrand, vorst schade, geërodeerd, etc.),
 3. de determinatie,
 4. de datering van het AF en
 5. een beschrijving van het AF (l. x b. x h., baksel/materiaal, versiering, bewerkingssporen, etc.).
- De sporenlijst waarin staat aangegeven:
 1. het soort spoor,
 2. de (conserverings-)toestand van het spoor,
 3. de datering van spoor en
 4. welke vondstnummers er in aanwezig zijn.
- Een paragraaf van vindplaatsbeschrijvingen met daarin in ieder geval de volgende thema's: de omvang en ligging, de datering, de vondstomstandigheden, de aard van de vondsten, de conservering en de diepteligging.
- Tekeningen en/of foto's van de belangrijkste vondsten.
- De eventuele beperkingen van de toegepaste methode.
- Een paragraaf met de antwoorden op de onderzoeksvragen
- Een waardering van de nieuwe sites volgens de KNA versie 4.1.
- Een paragraaf met conclusies en aanbevelingen ten aanzien van mogelijk vervolgonderzoek.

8.2 Kwaliteit

- De auteurs zijn verantwoordelijk voor de kwaliteit van de rapportage.
- Het archeologische onderzoek vindt plaats op basis van zorgvuldigheid, betrouwbaarheid, controleerbaarheid en maatschappelijk integer handelen.
- Aanbevelingen en waardeoordelen van de auteurs zijn onafhankelijk ten opzichte van alle partijen en niet onderhevig aan goedkeuring van de opdrachtgever en/of de bevoegde overheid.
- De opdrachtgever kan geen eisen stellen of beperkingen opleggen aan de inhoud, de conclusies en de aanbevelingen.
- De bevoegde overheid kan alleen verbeteringen eisen bij aantoonbare tekortkomingen in de wetenschappelijke kwaliteit van de verslaglegging. Wanneer toetsende overheid en auteur tot verschillende conclusies komen, worden beide met wetenschappelijke argumentatie in het eindrapport weergegeven.

8.3 Verschijning en oplage standaardrapport en/of specialistisch deelrapport

- Het rapport wordt uitgegeven door de uitvoerende instantie en in de huisstijl van deze instantie.
- Van het conceptrapport wordt één exemplaar aan de opdrachtgever geleverd en één exemplaar aan de bevoegde overheid. De opdrachtgever wordt in de gelegenheid gesteld commentaar te leveren op de rapportage. De bevoegde overheid zal het rapport toetsen aan het PvE en de KNA 4.1.
- Na verwerking van eventuele op- of aanmerkingen wordt het definitieve rapport opgeleverd.
- De rapportage wordt uiterlijk binnen acht weken na ontvangst van opmerkingen door de bevoegde overheid definitief opgeleverd. Van deze planning kan in overleg worden afgeweken.
- De resultaten van het onderzoek dienen een brede toegankelijkheid te krijgen. Na het verwerken van opmerkingen zal het standaardrapport digitaal worden verstuurd aan de opdrachtgever, de Gemeente Cuijk, het Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant, de Provincie Noord-Brabant, de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) en de lokale heemkundekring.

9 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

9.1 Selectie materiaal voor uitwerking

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

9.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

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

9.3 Selectie materiaal voor conservering

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

10 DEPONERING

10.1 Eisen betreffende depot

- Alle vondsten zijn vanaf het moment van vinden eigendom van de provincie (Erfgoedwet Artikel 5.7. Eigendom van archeologische vondsten), tenzij zij gedaan zijn in een gemeente met een eigen erkend depot (zie ook Erfgoedwet Artikel 5.7. Eigendom van archeologische vondsten) dan wel van de Staat indien zij buiten het grondgebied van enige gemeente zijn gevonden. In deze gevallen valt het eigendom toe aan respectievelijk gemeente of Staat.
- Opgegraven vondstcomplexen (onderzoeksdokumentatie en vondsten) worden zo compleet mogelijk aangeleverd.
- De vondsten, monsters en documentatie dienen binnen een periode van 2 jaar na afronding van het veldwerk te worden overgedragen aan het Archeologisch Depot van de Provincie Noord-Brabant, conform de deponeringseisen van het depot en de desbetreffende specificaties van de KNA versie 4.1.
- De (eind)resultaten van het onderzoek worden verwerkt in ARCHIS.

10.2 Te leveren product

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

10.3 E-depot

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

11 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

11.1 Personele randvoorwaarden

- Het onderzoek moet worden verricht door een daarvoor gecertificeerd bedrijf conform BRL 4000 en de protocollen 4003 en 4004, onder leiding van personeel dat in het beroepsregister is ingeschreven.
- Het team dat het onderzoek uitvoert staat onder leiding van een Senior KNA Archeoloog als projectleider, met ervaring met grootschalige onderzoeken in de regio van Cuijk. In het veld worden de werkzaamheden uitgevoerd door minimaal een KNA Archeoloog, als dagelijks wetenschappelijk leider, met ervaring met onderzoeken in de regio Cuijk, en minimaal een veldtechnicus/archeoloog. De metaaldetector dient te worden gehanteerd door een medewerker met ervaring.

- De door de archeologisch uitvoerder in te zetten functionarissen zoals Projectleider, KNA Archeoloog en specialisten dienen over aantoonbare kennis te beschikken over nederzettingen en vondstmateriaal van de aan te treffen archeologische periode(n).
- De graafwerkzaamheden worden uitgevoerd door een kraanmachinist met aantoonbare ervaring op de zandgronden.
- De veldploeg dient qua samenstelling te voldoen aan de KNA versie 4.1. Dit is minimaal een KNA Archeoloog Ma en een KNA Archeoloog Ba, Senior veldtechnicus.
- Een fysisch geograaf met een specialisatie in zandgronden of een archeoloog met relevante fysisch-geografische ervaring wordt ingezet voor de interpretatie van ingewikkelde bodemprofielen.
- De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur, botanische en archeozoologische resten uit de te verwachten perioden.
- Zowel voor veldwerk als voor de uitwerking, conservering en rapportage is de aanwezigheid van een Senior KNA Archeoloog en een specialist met periode-/materiaal- of gebiedspecifieke kennis en/of ervaring vereist.
- Uitwerking en rapportage dienen te geschieden door materiaal- en diachrone-specialisten (zoals fysisch-geograaf, fysisch-antropoloog, aardewerkdeskundige, archeozooloog, archeobotanicus) met aantoonbare ervaring op het gebied van de door hen te onderzoeken materiaal-groep/categorie.

11.2 Overlegmomenten

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

11.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

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

11.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

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

12 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

12.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

- Indien tijdens het veldwerk bijzondere vondsten worden gedaan of (complexe) sporen of structuren worden aangetroffen die niet in het onderzoeksvoorstel zijn voorzien, wordt contact opgenomen met de bevoegde overheid. In overleg zal dan eventueel kunnen worden gekozen voor een andere aanpak.
- Indien het gaat om belangrijke wijzigingen, zullen deze te allen tijde aantoonbaar voorgelegd worden aan de opdrachtgever, bevoegde overheid en de depothouder.
Belangrijke wijzigingen zijn:
 - Significante afwijkingen van verwachte vondstmateriaal/vondsten (hoeveelheid, soorten materialen, soorten voorwerpen, type conservering).
 - Wijzigingen die (de)selectie en conservering vondsten beïnvloeden.
- Wijzigingen op het PvE worden overlegd met de bevoegde overheid. Ook in geval van minderwerk of het eventueel uitvoeren van meerwerk, wordt eerst overlegd met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.
- Mutaties op het PvE worden altijd schriftelijk vastgelegd, evenals afspraken voortvloeiend uit evaluatievergaderingen en andere bijeenkomsten.
- Bij ingrijpende wijzigingen is altijd toestemming van de bevoegde overheid nodig.

12.2 Belangrijke wijzigingen

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

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

12.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Zie 12.4

12.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

- Na afloop van het veldwerk wordt contact opgenomen met de opdrachtgever en de bevoegde overheid om dit te melden en vindt er indien nodig een voorlopige evaluatie plaats van de behaalde resultaten en de mogelijk aangetroffen archeologische waarden. Tijdens dit overleg bepalen de Senior KNA Archeoloog en de bevoegde overheid samen de verdere strategie bij de uitwerking en stellen ze de noodzaak vast van de analyse van eventuele monsters en van mogelijke laboratoriumdateringen.

- Alle vondsten en uitgewerkte monsters moeten geconserveerd worden aangeleverd aan het archeologisch depot, tenzij schriftelijk en op grond van een evaluatierapport voor conservering anders is aangegeven door de desbetreffende depothouder. In een conserveringsrapport dient te worden vastgelegd welke vondsten op welke wijze en met welke middelen zijn geconserveerd.
- Ten aanzien van de conditie kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie geldt dat dit in overleg met de bevoegde overheid zal plaatsvinden. De KNA Archeoloog neemt het initiatief voor overleg en evaluatie indien dit nodig is.

13 AANVULLENDE EISEN

13.1 Uitvoeringsperiode en opleveringstermijn veldwerk

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

13.2 Uitvoeringscondities veldwerk

- Toegankelijkheid, vergunningen, betredingstoestemming en bereikbaarheid dienen door de opdrachtgever te worden geregeld.
- Tevens draagt de opdrachtgever zorg voor gelegenheid tot het plaatsen van een schaftwagen, een container voor opslag van materiaal en een chemisch toilet. De opdrachtgever verzorgt de contacten met andere belanghebbenden. Tenzij door de opdrachtgever nadere bepalingen zijn gesteld, worden de proefsleuven tijdens of onmiddellijk na het onderzoek gedicht en aangereden volgens met de opdrachtgever gemaakte afspraken.
- Additionele deelname van amateurarcheologen aangesloten bij een lokale of regionale/landelijke vereniging op het gebied van de archeologie is welkom, mits onder begeleiding van de archeologische uitvoerder en tijdens reguliere werkuren. Voorwaarde hieraan is dat ze een positieve bijdrage kunnen leveren aan het veldwerk en/of inhoud van het onderzoek. De aanwezigheid van amateurarcheologen wordt vastgelegd in de dag- en weekrapporten.
- Het goedgekeurde PvE dient tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig te zijn.
- De archeologische uitvoerder zorgt dat grote/belangrijke archeologische sporen en resten aan het eind van de dag zijn veilig gesteld voor "schatgravers".
- De opdrachtgever informeert de archeologische uitvoerder over de ligging van kabels en leidingen in het onderzoeksgebied.
- De gravende civieltechnische uitvoerder doet een graafmelding bij het KLIC indien de gegevens van kabels en leidingen niet voorhanden zijn bij de opdrachtgever.
- De opdrachtgever verstrekt indien gewenst kopieën van de milieureportages.
- De uitvoerder neemt preventieve maatregelen tegen inbraak en vandalisme.
- Opgravingdocumentatie en waardevolle vondsten mogen niet onbeheerd in de keten achterblijven.

13.3 Niet gesprongen explosieven (NGE) en veldgraven

- Indien er NGE worden aangetroffen worden de veldwerkzaamheden direct gestaakt en de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen genomen.
- Het aangetroffen projectiel dient, indien het niet dezelfde dag geruimd wordt, weer afgedekt te worden met grond.

- In een straal van minimaal 100 m rond het aangetroffen projectiel dient het terrein te worden ont-ruimd.
- De politie dient te worden ingelicht. Deze zal een proces verbaal opstellen en de vondst bij de ex-plosieven opruimingsdienst defensie (EOD) melden.
- Op basis van aangeven van de politie/EOD kunnen mogelijk in delen van het terrein de werkzaam-heden hervat worden.
- Bij het aantreffen van veldgraven zal het bergings- en identificatieteam van de landmacht worden ingeschakeld. Zij nemen het bergen van het veldgraf over.
 - Telefoonnummer (tijdens kantooruren): (033) 466 24 41
 - Telefoonnummer (buiten kantooruren): 06-53 41 52 07
 - email: bidkl@mindef.nl
 - <https://www.defensie.nl/onderwerpen/berging-en-identificatie-oorlogsslachtoffers/de-bergings--en-identificatiedienst>

Uw eigen veiligheid gaat boven alles.

Literatuur

Baere, W. de, 2000, *Plangebied Heeswijkse Kampen, gemeente Cuijk; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie*, RAAP rapport 594, Amsterdam.

Ball, E. en E. Heirboud, 2005, *Cuijk-Heeswijkse Kampen: een landschap vol archeologie. Proefsleuven en Opgravingen in de jaren 2003-2004*, Archol rapport 39 A, Leiden.

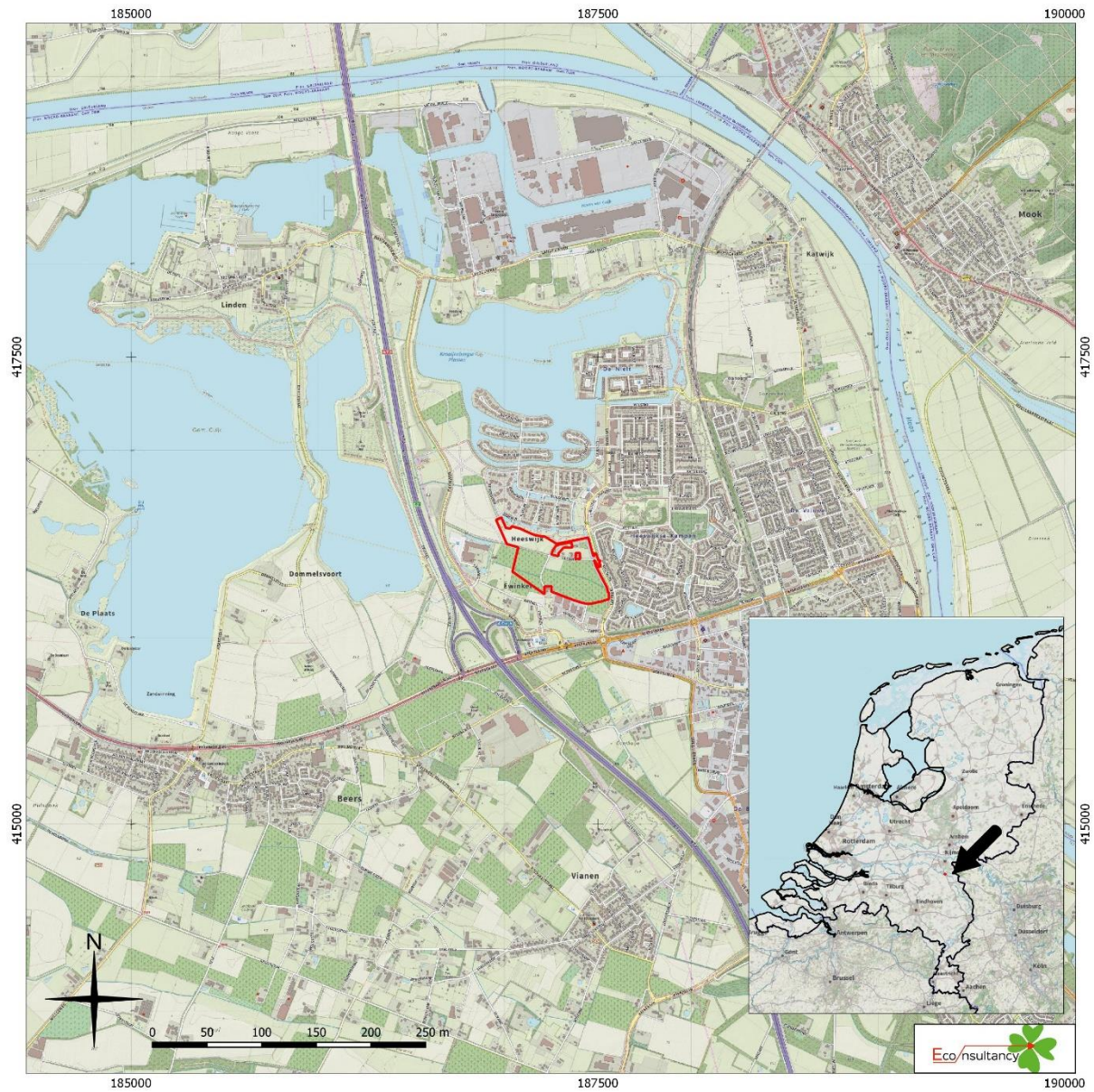
Bouma, N. 2020: *Een bronsdepot en sporen van bewoning in Cuijk-Heeswijkse Kampen*, ADC rapport 4607 Amersfoort.

Habermehl D.S. & J. van Renswoude, 2017: *Duizenden jaren wonen op een rivierduin, archeologisch onderzoek naar sporen van nederzettingsactiviteiten tussen het Mesolithicum en de Nieuwe tijd te Cuijk de Nielt*, Nederlandse Archeologische Rapporten 44, Amersfoort.

Kampen, J. van, 2018: *Archeologisch onderzoek op de Heeswijkse Kampen te Cuijk. Een inheems-Romeinse nederzetting in het achterland van de vicus Ceuculum*, Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 71, Amsterdam.

Roessing, W. en H.C.G.M. Vanneste, 2009: *Cuijk – Heeswijkse Kampen De archeologische opgraving van vindplaats 4 en 7*, ADC rapport 1173, Amersfoort.

Figuur 1: Situering van het plangebied binnen Nederland.



Figuur 2: Detailkaart van het plangebied.



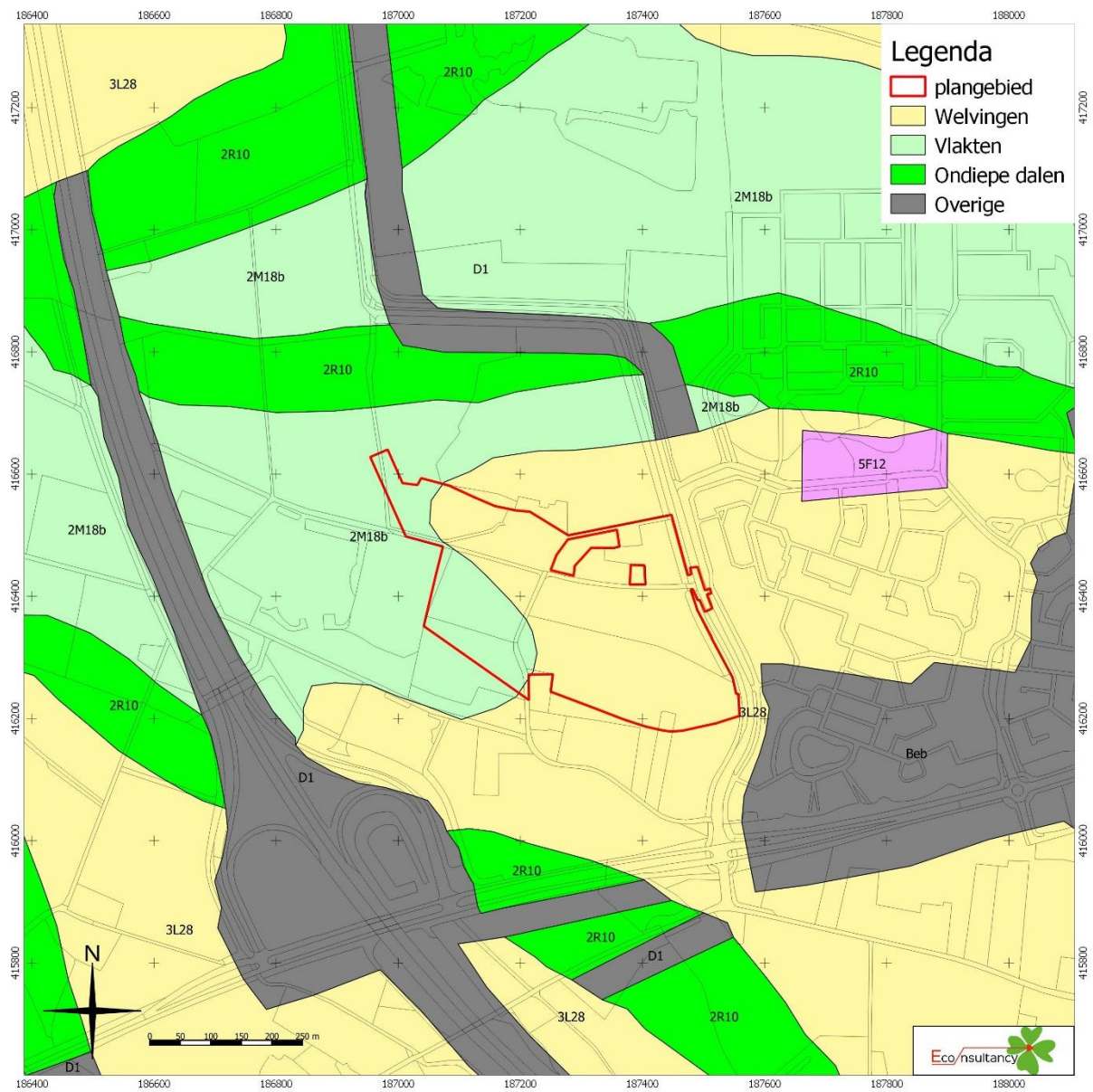
Figuur 3: Luchtfoto van het plangebied.



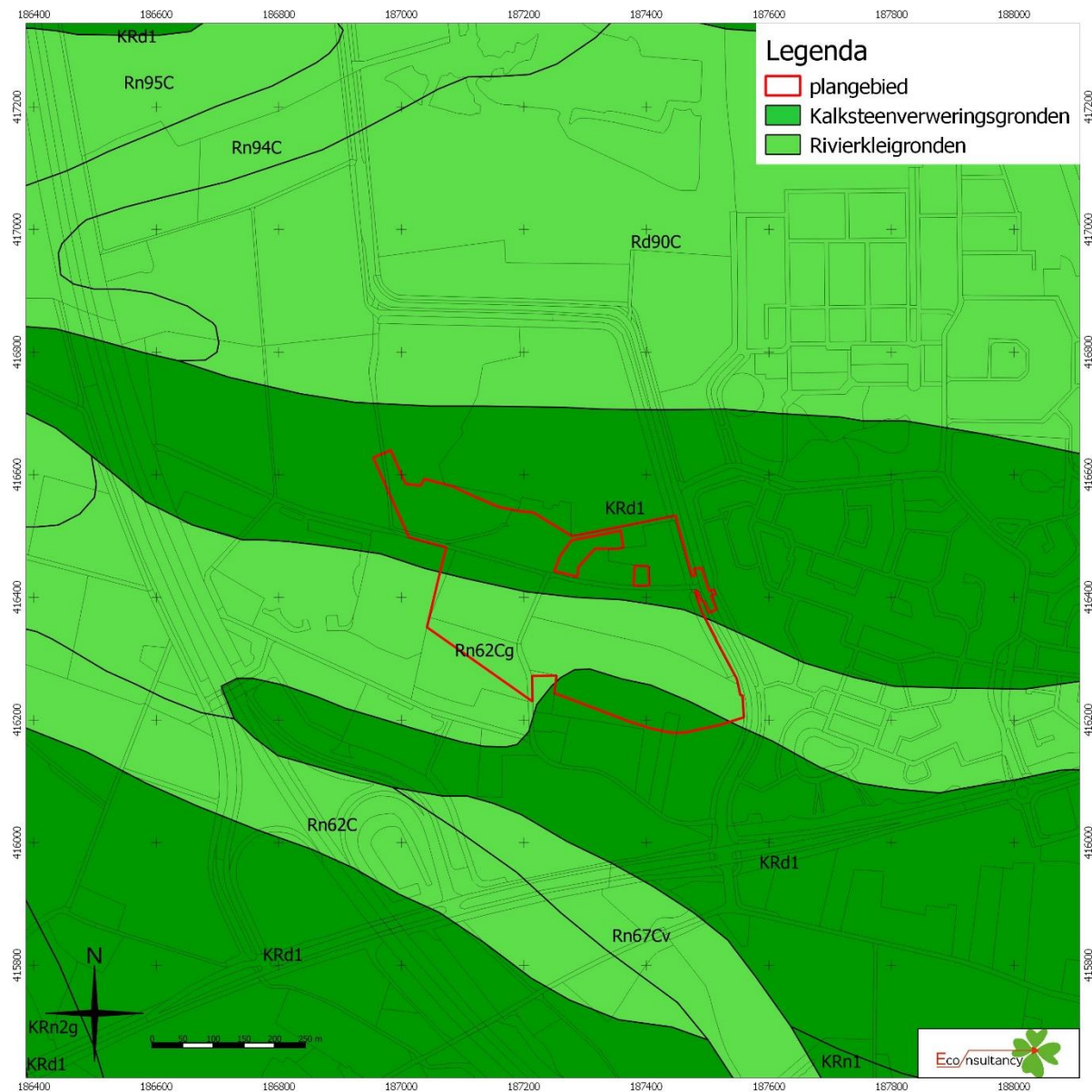
Figuur 4: Boorpuntenkaart vooronderzoek



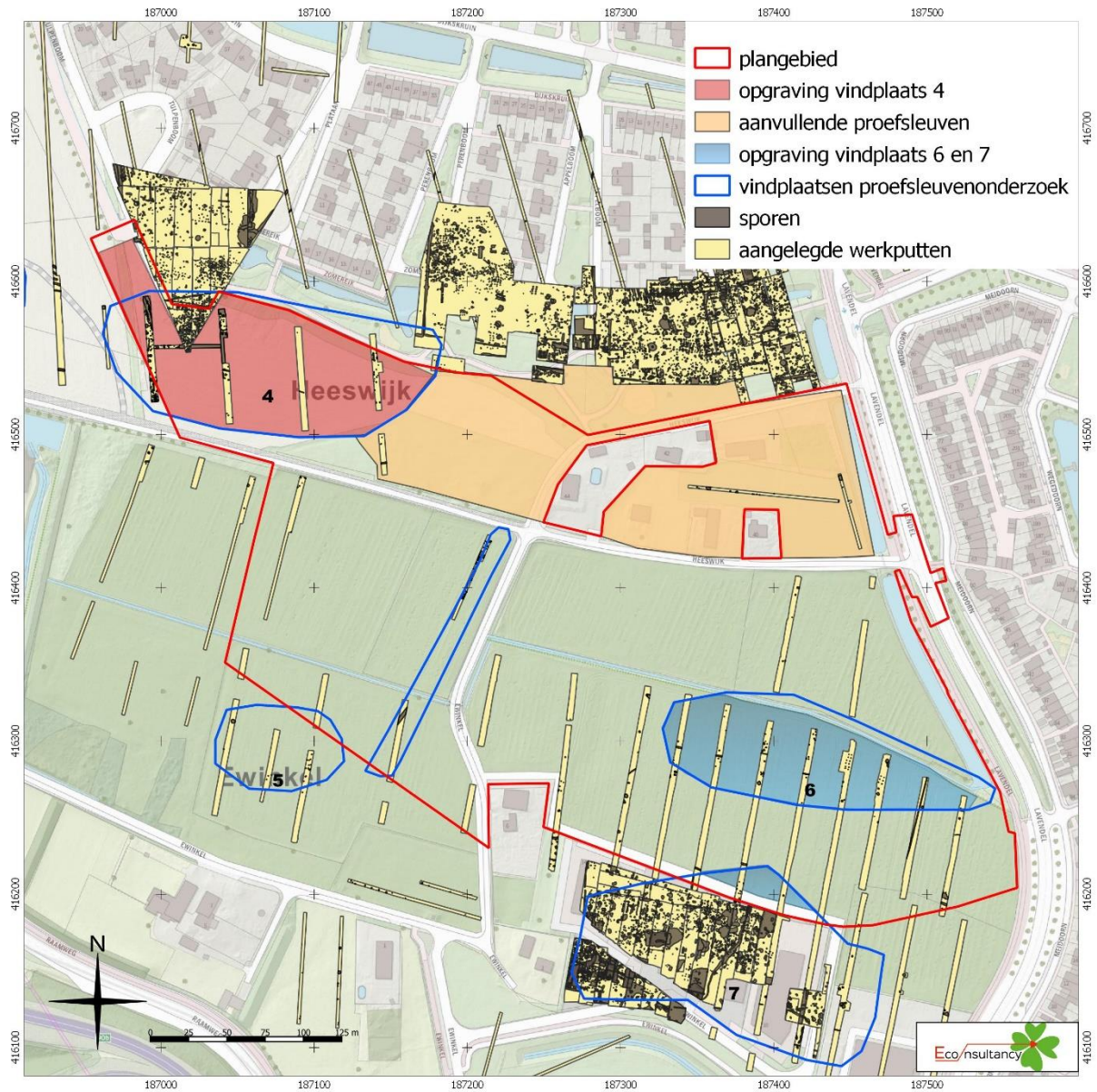
Figuur 5: Uitsnede geomorfologische kaart



Figuur 6: Uitsnede bodemkaart



Figuur 7: plangebied in relatie meer eerder uitgevoerd gravend onderzoek



Figuur 8: Puttenplan



Bijlage 1: Tabel met de verwachtte aantallen⁸

Onderzoek	Verwachting	
Heeswijkse Kampen aanvullend proefsleuvenonderzoek te Cuijk, gemeente Cuijk	Paleolithicum-Nieuwe tijd	
Omvang	Verwachte aantal m ²	
9.500 m ²	9.500 m ²	
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)	
Aardewerk	stuk	3000
Bouwmateriaal	stuk	100
Metaal (ferro)	stuk	200
Metaal (non-ferro)	stuk	120
Slakmateriaal	stuk	50
Vuursteen	stuk	250
Overig natuursteen	stuk	1000
Glas	stuk	50
Menselijk botmateriaal onverbrand	stuk	10
Menselijk botmateriaal verbrand	stuk	10
Dierlijk botmateriaal onverbrand	stuk	50
Dierlijk botmateriaal verbrand	stuk	1000
Visresten (handverzameld)	stuk	0
Schelpen	stuk	0
Hout	stuk	100
Houtskool(monsters)	stuk	50
Textiel	stuk	0
Leer	stuk	0
Submoderne materialen	stuk	100
Monstername	Verwachte aantallen (N)	
Algemeen biologisch monster (ABM)	stuk	25
Algemeen zeefmonster (AZM)	stuk	50
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	stuk	5
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	stuk	0
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	stuk	0
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	stuk	0
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	stuk	50
DNA	stuk	0
Dendrochronologisch monster	stuk	20

⁸ Aan deze aantallen kunnen geen rechten worden ontleend.

Bijlage 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

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





PROGRAMMA VAN EISEN

AANVULLEND
PROEFSLEUVENONDERZOEK

TE HEESWIJKSE KAMPEN

GEMEENTE CUIJK



Archeologie



Programma van Eisen

Aanvullend proefsleuvenonderzoek

Heeswijkse Kampen

In de gemeente Cuijk

Opdrachtgever	BRO Industriestraat 94 5931 PK Tegelen
PvE nummer	11682.002
Versienummer	C1
Status	Concept
Datum	12 mei 2021
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	De heer drs. T.H.L. Hos (Senior KNA Archeoloog)
Paraaf	
Autorisatie	De heer drs. A.H. Schutte (Senior KNA Archeoloog)
Paraaf	

© Econsultancy bv, Boxmeer

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

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

Programma van Eisen			
Locatie	Aanvullend proefsleuvenonderzoek		
Projectnaam	Aanvullend proefsleuvenonderzoek Heeswijkse Kampen		
Plaats binnen archeologisch proces			
o IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur Senior KNA ARcheoloog	Dhr. T.H.L. Hos Econsultancy b.v. Vestiging Noord-Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 581 818 hos@econsultancy.nl	12 - 5 -21	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
BRO	BRO Industriestraat 94 5931 Tegelen Mevr. S. Driessen 06-14877073 suzanne.driessen@bro.nl		
Goedkeuring bevoegde overheid	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Gemeente Cuijk	Gemeente Cuijk Louis Jansenplein 1 5431 BV Cuijk Dhr. J. van Kampen 06-13596380 Johan.vanKampen@cgm.nl		
Kennisgeving Depothouder /eigenaar	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	Paraaf
Provinciaal depot Bodemvondsten 's-Hertogenbosch	Provinciaal depot Bodemvondsten Waterstraat 16 's-Hertogenbosch R.P.M. Louer 06-13032255 RLouer@brabant.nl		

INHOUDSOPGAVE

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

7.5	Archeozoölogische en -botanische resten	18
7.6	Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten e.d.)	18
8	RAPPORTAGE	18
8.1	Uitvoeringsperiode uitwerking; opleveringstermijn (concept)eind-/evaluatierapport.....	18
8.2	Procedure toetsing standaard-/conceptrapport door de bevoegde overheid	18
8.3	Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	19
8.4	Inhoud standaard-/evaluatierapport.....	19
8.5	Kwaliteit	20
8.6	Verschijsning en oplage standaardrapport en/of specialistisch deelrapport	20
9	(DE)SELECTIE EN CONSERVERING	20
9.1	Selectie materiaal voor uitwerking	20
9.2	Selectie materiaal voor deponering en verwijdering.....	20
9.3	Selectie materiaal voor conservering	21
10	DEPONERING	21
10.1	Eisen betreffende depot	21
10.2	Te leveren product.....	21
10.3	E-depot	21
11	RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN	21
11.1	Personele randvoorwaarden	21
11.2	Overlegmomenten	22
11.3	Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	22
11.4	Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen.....	23
12	WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE	23
12.1	Wijzigingen tijdens het veldwerk.....	23
12.2	Belangrijke wijzigingen	23
12.3	Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	23
13	AANVULLENDE EISEN	24
13.1	Uitvoeringsperiode en opleveringstermijn veldwerk	24
13.2	Uitvoeringscondities veldwerk	24
13.3	Niet gesprongen explosieven (NGE) en veldgraven	24

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	11682.002
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Cuijk
Plaats	Heeswijkse Kampen
Toponiem	Aanvullend proefsleuvenonderzoek Heeswijkse Kampen
Kaartbladnummer	46 A
Centrum x,y-coördinaat	X : 187.324 / Y: 416.462
Archeologische beleidskaart Cuijk	Het plangebied ligt deels in een zone met waarde archeologie 4 en deels in een zone met waarde archeologie 5
CMA/AMK-status	n.v.t.
Archis-monumentnummer	n.v.t.
Archis-waarnemingsnummer	n.v.t.
Oppervlakte plangebied ¹	ca. 13,7 hectare
Oppervlakte onderzoeksgebied ²	ca. 2,6 hectare
Huidig grondgebruik	landbouw
Voorgenomen bodemingrepen	nieuwbouw woningen
NAP-hoogte maaiveld	10 - 11,5 m +NAP

¹ Het gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.

² Het gebied waarop dit onderzoek betrekking heeft.

2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding

De gemeente Cuijk is voornemens om het nieuwbouwproject De Heeswijkse Kampen verder te ontwikkelen. De Heeswijkse Kampen is een gebied dat is gelegen ten oosten van de A73, ten noorden van de Beersenbaan, ten westen van de kern van Cuijk en ten zuiden van de Kraaijenbergse plassen. Een groot deel van het plangebied is de afgelopen jaren al bebouwd. De gemeente Cuijk heeft BRO de opdracht gegeven om voor het eind van het jaar een bestemmingsplan voor nog eens 13,7 hectare gereed te hebben, waarmee de realisatie van de nieuwbouwwijk gestart kan worden. Het archeologisch veldwerk dient afgerond te zijn voor het eind van 2021.

2.2 Motivering

Op een groot deel van het plangebied ligt nog een dubbelbestemming archeologie. In het verleden zijn er al meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd. In 2005 is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd waarbij zeven vindplaatsen zijn gedefinieerd. Waarbij de vindplaatsen 3, 4, 6 en 7 als behoudenswaardig zijn beschouwd. De vindplaatsen 4, 6 en 7 zijn (deels) gelegen binnen het plangebied dat nu ontwikkeld gaat worden. Een deel van het 13,7 hectare groot plangebied is in 2005 nog niet onderzocht met proefsleuven. Dat dient alsnog te gebeuren.

Er zijn drie deelgebieden binnen het plangebied die nog onderzocht moeten worden. Het gaat om twee opgravingen (deelgebied 4 en deelgebied 6 en 7) en een proefsleuvenonderzoek. Dit PvE gaat over het proefsleuvenonderzoek.

Tabel 1 de drie te onderzoeken deelgebieden

vindplaats	locatie	type onderzoek	oppervlak	aanwezige vindplaatsen
4	noordwesten	opgraving	7.500 m ²	late prehistorie
-	noorden	proefsleuvenonderzoek	2,9 hectare	onbekend
6 en 7	zuiden	opgraving	9.500 m ²	IJzertijd
gehele plangebied			13,7 hectare	

2.3 Besluit

De bevoegde overheid, de gemeente Cuijk, heeft aangegeven dat het gebied in het noorden van het plangebied, dat nog niet onderzocht is met proefsleuven, gewaardeerd dient te worden. Dit dient te geschieden door middel van een waarderend en karterend proefsleuvenonderzoek.

Wanneer behoudenswaardige archeologische resten worden aangetroffen en deze *ex situ* behouden dienen te blijven zal een archeologische opgraving plaats moeten vinden. Omdat het een groot onderzoeksgebied betreft kan er nu niet gekozen worden voor vervolgonderzoek in de vorm van een doorstart naar een opgraving. Er zal dan een nieuw PvE geschreven moeten worden. Waarbij er rekening gehouden moet worden dat ook de eventuele opgraving afgerond moet zijn in 2021.

3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Soort onderzoek	Archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek
Uitvoerder	RAAP
Uitvoeringsperiode	1999
Rapportage	Baere, W. de, 2000, <i>Plangebied Heeswijkse Kampen, gemeente Cuijk; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie</i> , RAAP rapport 594, Amsterdam
Bewaarplaats vondsten/documentatie	RAAP Amsterdam

Soort onderzoek	Archeologisch proefsleuvenonderzoek
Uitvoerder	Archol
Uitvoeringsperiode	2003 - 2004
Rapportage	Ball, E. en E. Heirbout, 2005, <i>Cuijk-Heeswijkse Kampen: een landschap vol archeologie. Proefsleuven en Opgravingen in de jaren 2003-2004</i> , Archol rapport 39 A, Leiden
Bewaarplaats vondsten/documentatie	Archol Leiden Provinciaal depot Bodemvondsten 's-Hertogenbosch

Soort onderzoek	Archeologische opgraving
Uitvoerder	ADC
Uitvoeringsperiode	2007
Rapportage	Roessing, W. en H.C.G.M. Vanneste, 2009: <i>Cuijk – Heeswijkse Kampen De archeologische opgraving van vindplaats 4 en 7</i> , ADC rapport 1173, Amersfoort
Bewaarplaats vondsten/documentatie	ADC Amersfoort Provinciaal depot Bodemvondsten 's-Hertogenbosch

Soort onderzoek	Archeologische opgraving
Uitvoerder	VUHBS
Uitvoeringsperiode	2012
Rapportage	Kampen, J. van, 2018: <i>Archeologisch onderzoek op de Heeswijkse Kampen te Cuijk. Een inheems- Romeinse nederzetting in het achterland van de vicus Ceulcum</i> , Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 71, Amsterdam
Bewaarplaats vondsten/documentatie	VUHBS Provinciaal depot Bodemvondsten 's-Hertogenbosch

Soort onderzoek	Archeologische opgraving
Uitvoerder	ADC
Uitvoeringsperiode	2016
Rapportage	Bouma, N. 2020: <i>Een bronsdepot en sporen van bewoning in Cuijk-Heeswijkse Kampen</i> , ADC rapport 4607 Amersfoort.
Bewaarplaats vondsten/documentatie	ADC Amersfoort Provinciaal depot Bodemvondsten 's-Hertogenbosch

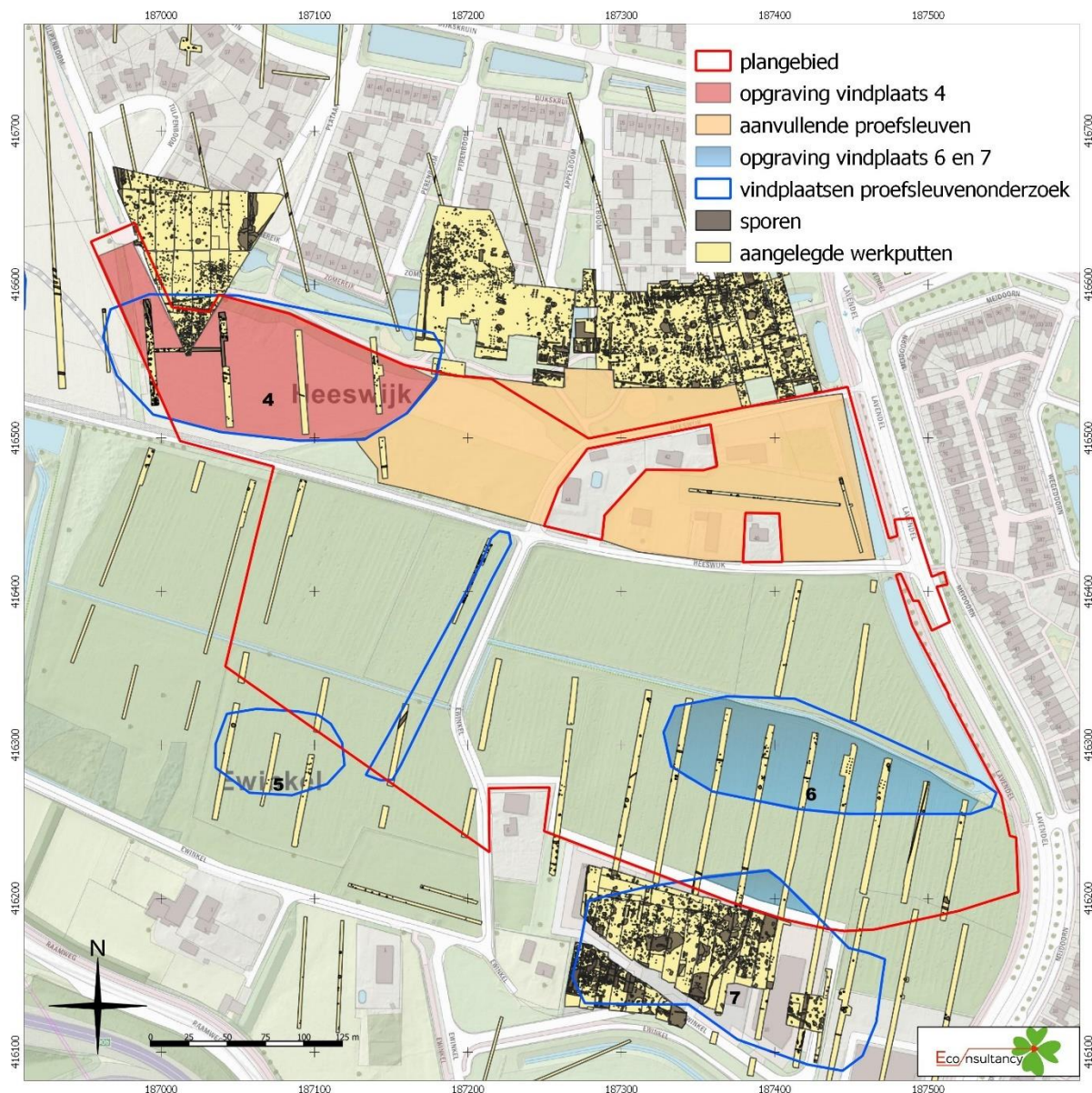
Soort onderzoek	Archeologische opgraving
Uitvoerder	Archeodienst veldwerk / VUHBS/RCE uitwerking en rapportage
Uitvoeringsperiode	2006, 2007, 2010
Rapportage	Habermehl D.S. & J. van Renswoude, 2017: <i>Duizenden jaren wonen op een rivierduin, archeologisch onderzoek naar sporen van nederzettingsactiviteiten tussen het Mesolithicum en de Nieuwe tijd te Cuijk de Nielt</i> , Nederlandse Archeologische Rapporten 44, Amersfoort.
Bewaarplaats vondsten/documentatie	RCE Amersfoort Provinciaal depot Bodemvondsten 's-Hertogenbosch

4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Locatie, recente ingrepen en verstoringen

Het onderzoeksgebied ligt aan de noordkant van het plangebied. Het ligt ten westen van de weg Lavendel en ten zuiden van de al eerder bebouwde gebieden van de Heeswijkse Kampen. Ten westen en ten oosten liggen akkers. In het plangebied ligt de weg de Heeswijk. De kavels van de nummers 40, 42 en 44 vallen niet binnen het onderzoeksgebied of het plangebied.



Het onderzoeksgebied (oranje) binnen het plangebied en het eerder uitgevoerd onderzoek

Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken

geomorfologie en bodem (zie figuur 6 en 6)³

Het onderzoeksgebied ligt op een oost - west georiënteerde rivierduin met een breedte van ongeveer 300 m. Ten zuiden en ten noorden van de duin liggen twee oude geulen van het vlechtende riviersysteem van de Maas. De zuidelijke geul ligt direct ten zuiden van het plangebied. De noordelijke ligt voorbij de opgravingen van de VUHBS en ADC.

De bodemopbouw die bij de opgravingen van de VUHBS is aangetroffen bestaat uit maasterrasafzettingen met daarop verwaaid zand. De Maasafzettingen bestaan uit grindig en slecht gesorteerd zand. Op deze Maasafzettingen is tijdens de laatste ijstijd door de wind een pakket zand afgezet. Het gaat om matig grof zwak siltig geel zand dat afkomstig is van het drooggevalle Maasterras. De auteurs classificeren het als een rivierduin. Op dit pakket zand is in de lage delen een cultuurlaag aangetroffen. Deze laag bestaat uit donkerbruin, matig grof, zwak tot matig siltig zand met veel houtskool en vondsten erin. Op de hogere delen is de cultuurlaag waarschijnlijk ook aanwezig geweest, maar door toedoen van latere egalisatiewerkzaamheden verdwenen geraakt. De bodemopbouw wordt afgedekt door een bouwvoor van ongeveer 40 cm dik. Vermoedelijk is in de bouwvoor een plaggendek opgenomen.

De geomorfologische kaart geeft terrasafzettingsswelingen weer, de bodemkaart een ooivaaggrond en de grondwatertappenkaart grondwatertrap VIII.

Regionale archeologische context (zie figuur 8)

Tijdens de opgravingen van het ADC en de VUHBS, direct ten noorden van het plangebied, zijn sporen en vondsten aangetroffen die gedateerd kunnen worden vanaf het Mesolithicum tot en met de Nieuwe tijd. De bulk van de sporen kan gedateerd worden in de Romeinse tijd. Het gaat om nederzettingenresten uit de Vroeg-Romeinse tijd (vanaf circa 40 n. Chr.) tot en met de Laat-Romeinse tijd. Herkend zijn twintig huisplattengronden, bijgebouwen, hutkommen en waterputten. De sporen uit de late prehistorie beperken zich tot los liggende kuilen en deposities.

Bij de opgravingen van ADC en het proefsleuvenonderzoek van Archol ten (noord)westen van het plangebied (vindplaats 4) zijn sporen en vondsten aangetroffen die gedateerd kunnen worden in de late prehistorie en de Nieuwe tijd. Het grootste deel van vindplaats 4 moet nog opgegraven worden. Voor deze opgraving wordt een apart PvE opgesteld.

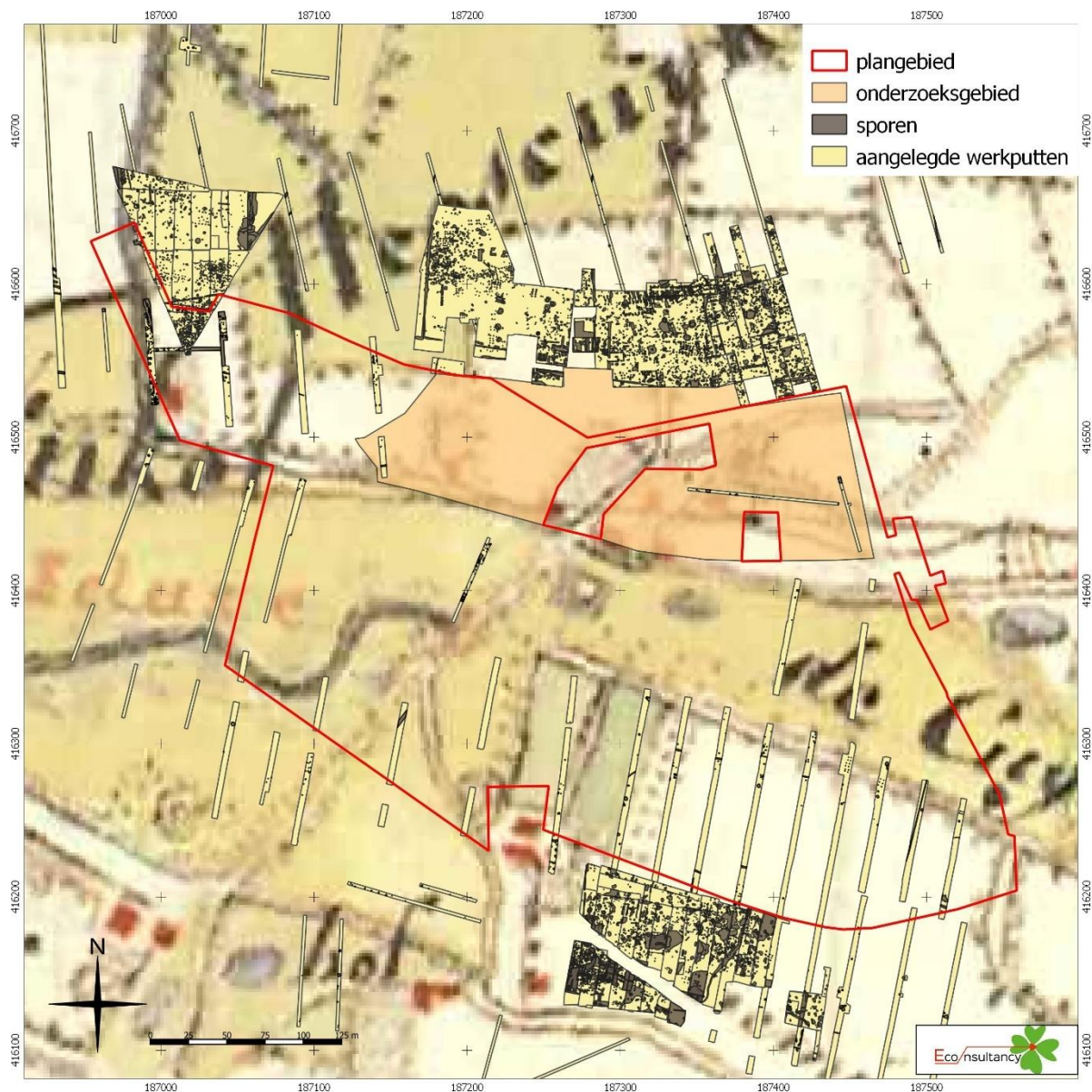
Tijdens het proefsleuvenonderzoek door Archol in 2003 en 2004 zijn er al drie proefsleuven gegraven binnen de contour van het onderzoeksgebied. Het gaat om twee lange proefsleuven tussen de wegen Heeswijk, achter de percelen van onder andere de nummers 40, 42 en 44. Daarnaast is er in het uiterste westen een proefsleuf gegraven, op de grens met vindplaats 4. In de sleuven zijn enkele sporen weergegeven, maar de aard van de sporen is niet duidelijk.

Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken

Op de Tranchotkaart is het historische gebruik van de omgeving van plangebied en onderzoeksgebied weergegeven. De wegen, die de Heeswijk heten, zijn al aangegeven en langs deze wegen zijn meerdere gebouwen opgetekend. Ten zuiden is een laagte aangegeven, waarin een stroompje loopt die de Seluse wordt genoemd. Aan de oostkant heet deze laagte "De Cuylen". Dit lagere gebied zou een oude stroom van de vlechtende Maas kunnen zijn. Op de Tranchotkaart (1803 - 1820) is aange-

³ Van Kampen, 2017, p. 20-22

geven wat als akker en wat als weiland in gebruik is. Globaal kan gezegd worden dat de akkers de hogere en drogere delen van het landschap zijn en de weilanden de lagere en nattere. In de prehistorie, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen zullen deze hogere delen het meest geschikt zijn voor landbouw en dus bewoning. Het is dan ook niet onverwachts dat de ligging van de bekende vindplaatsen in en rondom het plangebied op (of vlak naast) deze akkergebieden liggen. Het onderzoeksgebied zelf ligt volledig in een akkergebied. De situatie verandert in de twee eeuwen na het maken van de Tranchotkaart niet wezenlijk.



onderzoeksgebied en plangebied op de Tranchotkaart. Te zien is dat de verschillende vindplaatsen op de akkergebieden liggen.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Tijdens het proefsleuvenonderzoek worden vindplaatsen uit alle perioden verwacht. Sporen van landbouwers vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd kunnen in het onderzoeksgebied voorkomen. Het gaat hierbij niet alleen om sporen van Romeinse bewoning, zoals die ten noorden van het onderzoeksgebied zijn aangetroffen, maar ook uit de andere perioden. Omdat er op de oudste historische kaarten al bebouwing aanwezig is in het onderzoeksgebied is de verwachting dat er sporen uit de Nieuwe tijd en Middeleeuwen aanwezig kunnen zijn.

Het gevarieerde landschap van Cuijk, met de vele oude geulen en hogere rivierduinen en terrasrest-ruggen, gelegen dichtbij de Maas, is voor jagers en verzamelaars interessant. Sporen en vondsten kunnen aangetroffen worden. Omdat de top van de oorspronkelijke podzol niet meer aanwezig is moet hiervoor gezocht worden naar wat diepere sporen (bijvoorbeeld haardkuilen) en laagtes in de duin, die later overstoven zijn. De geul ten zuiden van het onderzoeksgebied kan interessant zijn geweest voor jagers en verzamelaars.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

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

De begrenzing van nederzettingen van landbouwers lijken zich te concentreren op de akkerarealen zoals ze zijn aangegeven op onder andere de Tranchotkaart. In de lagere delen vinden uiteraard ook activiteiten plaats, maar deze hebben vaak weinig neerslag op het archeologisch niveau. Voor jagers en verzamelaars moet het hele gebied van de Heeswijkse Kampen aantrekkelijk zijn geweest.

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

Sporen en vondsten van zowel jagers als verzamelaars als landbouwers kunnen in het hele onderzoeksgebied verwacht worden.

4.4 Structuren en sporen

De te verwachten sporen en structuren zijn onder andere huisplattegronden, bijgebouwen, hutkommen, waterputten, haardkuilen, silo's etc. Het gaat om structuren en sporen die behoren bij een nederzetting.

4.5 Anorganische artefacten

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

4.6 Organische artefacten

Op archeologische vindplaatsen kunnen in relatie tot de archeologische sporen en lagen ook vergankelijke objecten van organisch materiaal verwacht worden, zoals been, dierlijk en menselijk botmateriaal, hout, textiel en leer. Gezien de landschappelijke ligging van het plangebied en grondwatertrap VIII, is het niet waarschijnlijk dat onverbrand organisch materiaal buiten diep ingegraven grondsporen goed is geconserveerd.

4.7 Archeozoölogische resten, menselijk botmateriaal en botanische resten

Op archeologische vindplaatsen kunnen in relatie tot de archeologische sporen en lagen naast anorganische en organische vondsten ook resten van zaden, pollen of organisch afval worden aangetroffen. Waar het grondwater permanent aanwezig is, zijn archeozoölogische resten, menselijk botmateriaal en -botanische resten in het algemeen redelijk tot goed geconserveerd. Gezien de archeologische context worden in het algemeen veel van dergelijke resten verwacht, maar of dit daadwerkelijk het geval is, is afhankelijk van factoren als geomorfologie, textuur van de bodem, ontwatering, aanwezigheid van waterkerende lagen en datering. Gezien de landschappelijke ligging van het plangebied is het niet waarschijnlijk dat organisch materiaal buiten diep ingegraven grondsporen goed is geconserveerd.

Er zijn geen aanwijzingen dat in het plangebied grafstructuren aanwezig zijn.

4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

De archeologische resten uit de perioden Paleolithicum tot en met Middeleeuwen worden verwacht onder het eerddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het eerddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool.

4.9 Gaafheid en conservering

Structuren, sporen, vondsten, archeozoölogische en botanische resten.

Structuren, sporen, vondsten, archeozoölogische en botanische resten worden verwacht intact aanwezig te zijn in de top van de C-Horizont. Hierbij zal een voor de regio (pleistocene zandgronden) normale gaafheid en conservering gelden.

5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het doel van inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het vooronderzoek. Het gaat om gebieds- of vindplaatsgericht onderzoek. Het IVO gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

5.2 Relatie met NOaA 2.0 en/of andere onderzoekskaders

Onderzoeksagenda gemeente Cuijk⁴

Om het archeologiebeleid in haar gemeente te structureren heeft de gemeente Cuijk een eigen onderzoeksagenda opgesteld. In deze onderzoeksagenda zijn zes thema's opgesteld waarin archeologische opgravingen ingekaderd kunnen worden. Het doel van de onderzoeksagenda is niet om te

⁴ Archeologisch beleidsplan gemeente Cuijk 2009. De beschrijving van de thema's is grotendeels uit dit beleidsplan overgenomen.

bepalen wat wel en wat niet opgegraven wordt, maar om de nadruk te leggen op die onderzoeksthema's die de gemeente Cuijk belangrijk vindt.

De zes onderdelen zijn:

- A. Neolithiseringsproces
- B. Landinrichting in de Bronstijd
- C. Vroeg-Romeinse centrumfunctie
- D. Overgang Romeinse naar Frankische Rijk
- E. Heren van Cuijk en Heren van de kerk
- F. Agrarische Industrialisatie

Het onderzoek valt binnen de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie onder het Brabants zandgebied.⁵ Op dit onderzoek zijn de volgende bovenregionale onderzoeksvragen van de NOaA 2.0 van toepassing:

- 13. De verankering van het boerenbestaan
- 15. De limes: inrichting en interactie
- 16. Overgang Romeinse tijd naar Vroege-Middeleeuwen

5.3 Vraagstelling

De belangrijkste vraagstelling betreft het toetsen van de archeologische verwachting. Bij het Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuven dienen de onderstaande onderzoeksvragen een rol te spelen.

5.4 Onderzoeksvragen

1. Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied?
2. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de vindplaatsen (geologie, bodemkunde en geomorfologie)? Zijn er aanwijzingen voor stratigrafische hiaten, d.w.z. erosie of non-depositie, in de geologische profielopbouw ter plekke van de vindplaatsen?
3. Zijn er archeologische resten in de bodem aanwezig?
4. Zo ja, wat is de aard, omvang, ouderdom, herkomst, kwaliteit en locatie van de archeologische resten (horizontaal en verticaal)?
5. Kan de begrenzing van de Romeinse vindplaats die ten noorden van het onderzoeksgebied is aangetroffen bepaald worden.
6. Zijn er sporen van de erven die zichtbaar zijn op de Tranchotkaart, of voorgangers ervan aanwezig?
7. Is sprake van (een) behoudenswaardige vindplaats(en) (licht dit toe)?
8. Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen, wat is de reden voor de afwezigheid van archeologisch resten?

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

Vraagstelling specialistisch onderzoek

Het specialistisch onderzoek dient zich te richten op het eventuele vervolgonderzoek. Het is hierbij van belang om te weten of de vindplaats geschikt is voor archeobotanisch, archeozoologisch, fysisch-

⁵ <http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/nationale-onderzoeksagenda-archeologie-20>

antropologisch, fysisch-geografisch, geofysisch en dateringsonderzoek. De monsters dienen hiervoor gewaardeerd te worden.

5.5 Aanbeveling

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

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

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

6 STRATEGIE, METHODEN EN TECHNIKEN

6.1 Strategie

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

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

In het onderzoeksgebied worden 20 proefsleuven van 4 x 20 m aangelegd (zie figuur 8). Hiermee wordt 6,8 % van het plangebied onderzocht. Als we de drie proefsleuven meenemen die in het verleden al zijn aangelegd (totaal 375 m²) dan wordt er 8,18% van het plangebied onderzocht. Mocht er aanleiding toe zijn (om bijvoorbeeld aanwezige vindplaatsen beter te waarderen of te begrenzen) dan kan er 1.500 m² aan extra proefsleuven worden aangelegd.

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

6.2 Methoden en technieken

Alle werkzaamheden zullen worden uitgevoerd conform KNA versie 4.1.

Voorwerk

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

- Voorafgaand aan het veldwerk dient er een 0-situatie te worden vastgelegd. De foto's worden in het plan van aanpak meegenomen en overlegd aan de bevoegde overheid/opdrachtgever. Als deze foto's met een drone gemaakt worden, dan is het toegestaan om de hoogtes die deze drone meet als maaiveldhoogtes te gebruiken. Echter, alleen indien de afwijking van de hoogtes binnen de marges vallen die de KNA eist. In dat geval hoever er geen maaiveldhoogtes meer genomen te worden bij het aanleggen van de proefsleuven.

Veldwerk

- Er wordt uitgegaan van een onderzoek met een standaard complexiteit. Alle werkzaamheden zullen worden uitgevoerd conform KNA-specificaties OS02 t/m OS 09.
- Het graafwerk wordt uitgevoerd door een machinist die ervaring heeft met archeologisch werk. Indien deze niet voorhanden is dient de machinist extra goed geïnstrueerd en begeleid te worden door de Senior KNA Archeoloog.
- Er wordt gewerkt met een machine met voldoende capaciteit die is voorzien van een zogenaamde gladde bak.
- De proefsleuven wordt laagsgewijs verdiept totdat het niveau is bereikt waarop de verwachte grondsporen zichtbaar worden.
- Zodra archeologische sporen worden aangetroffen, zal een leesbaar vlak moeten worden aangelegd.
- Er wordt uitgegaan van de aanleg van één vlak.
- Mocht het noodzakelijk zijn om een tweede vlak aan te leggen dan dienen de sporen in het eerste vlak afgewerkt te zijn.
- Het vlak wordt ingemeten conform de eisen van de KNA 4.1. Daarnaast mag het vlak ingemeten worden middels fotogrammetrie. Ook bij het inmeten met fotogrammetrie dienen de sporen aangekrast te worden tijdens de vlakaanleg. Het intekenen van de sporen kan dan achter de computer gebeuren, maar dient wel tijdens het veldwerk te gebeuren. Conform KNA 4.1 mag er pas gecoupeerd worden als de vlaktekening gecontroleerd is.
- De algemene velddocumentatie bestaat uit de registratie en documentatie van de werkzaamheden in het veld, met name de administratieve zijde daarvan. Dit omvat tevens het digitale gegevensbeheer van de velddocumentatie. De spoorformulieren worden ingevoerd zodat een database ontstaat van de primaire veldgegevens.
- Vondsten gedaan bij de aanleg van de proefsleuven worden in vakken van 5 x 4 meter per bodemlaag verzameld.
- Vondsten afkomstig van en uit sporen, worden per spoor en vulling geregistreerd.
- Stortvondsten worden per proefsleuf onder een vondstnummer verzameld.
- Bijzondere vondsten dienen apart te worden ingemeten en onder een afzonderlijk vondstnummer te worden geregistreerd.
- Ook bijzondere deposities binnen sporen worden afzonderlijk geregistreerd door middel van fotografie en tekening. Het materiaal zelf wordt individueel (X-, Y- en Z-waarde) en gescheiden van het overige vondstmateriaal in het spoor verzameld.
- Tijdens de ontgravingswerkzaamheden wordt per haal van de graafmachine het dan voorliggende vlak met een metaaldetector gecontroleerd op de aanwezigheid van metalen voorwerpen. Dit geldt eveneens voor de uitgekomen grond.
- Het discriminatieniveau van de metaaldetector dient zo laag mogelijk gehouden te worden.
- De metaaldetector dient te worden gehanteerd door een hierin ervaren medewerker.
- Metaalvondsten in het vlak en in sporen worden als puntvondst ingemeten en onder een afzonderlijk vondstnummer geregistreerd.
- Daarnaast dient de stort met een metaaldetector te worden onderzocht.
- Bij het waterpassen van het vlak om de 5 m, wordt telkens ook het maaiveld direct buiten de proefsleuven meegenomen.

- De verschillende vondstcategorieën worden zodanig verpakt, dat de conditie van het materiaal zo goed mogelijk blijft. Registratie vindt plaats op een vondstenlijst. Registratie en inventarisatie van het vondstmateriaal gebeurt direct na afronding van het veldwerk.
- Alle aanpassingen van het proefsleuvenonderzoek gebeuren te allen tijde in overleg met de voor het project verantwoordelijke Senior KNA Archeoloog en de bevoegde overheid.
- Er wordt vooralsnog niet uitgegaan van specialistisch onderzoek in het veld. Indien dit noodzakelijk blijkt, dan alleen na overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.
- Bij het aantreffen van meer dan drie stuks bewerkt vuursteen in onverstoorde context in een vak van 4 x 4 meter, dient er rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van een vuursteenconcentratie. In een dergelijk geval worden verspreid over de vermoede concentratie vier megaboringen gezet, diameter 15 cm. De grond wordt gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Het boren vindt plaats tot een diepte waarop in twee achtereenvolgende boringen geen artefacten meer worden aangetroffen. Bij positieve resultaten wordt het vlak niet verder verdiept, omdat een vuursteenvindplaats met een andere opgravingsstrategie moet worden opgegraven.
- Na documentatie worden de proefsleuven weer gedicht.

6.3 Omgang kwetsbare vondsten en monsters

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

6.4 Structuren en grondsporen

- Er dient te worden gewerkt conform KNA-specificatie OS03 t/m OS09 (opgraven).
- De sporen worden getekend; de vlakken op schaal 1:50 en de eventuele coupetekeningen en profielen op schaal 1:20, graven op schaal 1:10. Verder worden de sporen gefotografeerd en wordt de hoogte ten opzichte van NAP bepaald. De vlakken mogen ook met een GPS of Total Station getekend worden.
- Sporen in het vlak worden gedocumenteerd; de geïdentificeerde sporen worden beschreven en vastgelegd in dag- en weekrapporten en op daartoe geëigende formulieren, conform KNA versie 4.1.
- Van de aangetroffen sporen wordt een aantal gecoupeerd met als doel de kwaliteit vast te stellen. De sporen worden vooralsnog niet afgewerkt.
- Greppels en geïsoleerde sporen worden gecoupeerd en gedocumenteerd.
- Grondsporen die deel uit maken van een (gebouw)structuur of grote concentraties grondsporen dienen daarentegen in eerste instantie alleen (selectief) te worden gecoupeerd en niet te worden afgewerkt. Dit heeft als doel de datering en de conservering zo nauwkeurig mogelijk vast te stellen, waarbij de archeologische resten zoveel mogelijk intact gehouden worden. Dit ter beantwoording van de onderzoeksvragen. Bij een doorstart naar een opgraving dienen alle sporen te worden gecoupeerd, afgewerkt en uitgewerkt tot het niveau der beantwoording van de onderzoeksvragen.
- Aangetroffen graven (inhumaties/crematies) worden gedocumenteerd conform KNA versie 4.1, de graven worden niet geborgen.
- Aangetroffen funderingen, vloeren en water- of beerputten dienen aanvankelijk behouden te blijven.
- Na documentatie worden de sporen weer dicht gegooit.
- De coupes dienen individueel gewaterpast te worden.

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

6.5 Lichten

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

6.6 Aardwetenschappelijk onderzoek

Het aardwetenschappelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd door een fysisch-geograaf of een archeoloog met aantoonbare ervaring op de hier verwachte bodem en geologie. Van de proefsleuven dient een lengte profiel te worden onderzocht op mogelijke verstoringen, het bewoningsniveau en de mate waarin de eventuele vindplaats is opgenomen in de bouwvoor. Van het lengteprofiel wordt om de 20 meter een profielkolom van een 1 m breed tot 30 cm in de schone C aangelegd en gedocumenteerd. Mochten er tussen de kolommen grote verschillen zitten dan dient het tussenliggende deel aangelegd en gedocumenteerd te worden om overgangen vast te leggen. Er dienen minimaal 2 profielopnames per proefsleuf te worden gedocumenteerd.

6.7 Anorganische artefacten

- Archeologisch relevante artefacten die worden aangetroffen worden verzameld. Indien mogelijk worden verschillende lagen van elkaar gescheiden. Spoorvondsten worden per spoor verzameld. Stortvondsten worden onder één nummer per proefsleuf verzameld.
- Archeologisch relevante vondsten en/of vondststrooiingen en/of clusters artefacten worden ter plaatse ingemeten en voorzien van een X-, Y-, en Z-waarden.

- Kwetsbare vondsten moeten door middel van speciale zorg en behandeling behouden (c.q. geconserveerd) worden conform KNA versie 4.1.
- Voor conservering dient de opdrachtgever rekening te houden met een stelpost van € 1.000,-.⁶
- Bij de vondst van bijzondere artefacten of zeer grote hoeveelheden vondsten dient eerst te worden overlegd met de opdrachtgever en de bevoegde overheid voordat de uitwerking ter hand genomen wordt.
- Wanneer de in het veld aangetroffen vondsten (hoeveelheden, soorten materialen, soorten objecten en/of dateringen en conservering) significant afwijken van wat er verwacht wordt of kan worden, is overleg nodig tussen de bevoegde overheid, de opdrachtgever en de depothouder, op aangeven van de opdrachtnemer. De depothouder maakt zijn wensen ten aanzien van selectie-deselectie van het onvoorziene materiaal kenbaar aan de bevoegde overheid en de opdrachtgever. Zo nodig komt ook de omgang met daarmee gemoeide extra kosten aan bod. De opdrachtnemer wordt over de uitkomsten van het overleg geïnformeerd door de bevoegde overheid. Zo nodig informeert de depothouder (/eigenaar) tevens de depotbeheerder. Binnen twee dagen vanaf het moment van aantoonbaar melden/persoonlijk contact met/bij de depothouder dient een reactie ten aanzien van het wel/niet meenemen van het materiaal door de depothouder te zijn gegeven. Bij het uitblijven van een reactie binnen de afgesproken termijn mogen de overige partijen beslissen of zij het materiaal wel/niet uit het veld meenemen.
- Uitzondering op het bovenstaande vormt de materiaalcategorie 'bouwmateriaal, onversierd'; dit kan meteen in het veld door de uitvoerende archeologen representatief worden geselecteerd.

6.8 Organische artefacten

- Archeologisch relevante artefacten die worden aangetroffen, worden verzameld. Indien mogelijk worden verschillende lagen van elkaar gescheiden. Spoorvondsten worden per spoor verzameld. Stortvondsten worden onder één nummer per proefsleuf verzameld.
- Kwetsbare vondsten moeten door middel van speciale zorg en behandeling behouden (c.q. geconserveerd) worden conform KNA versie 4.1.
- De organische artefacten dienen in het veld op zodanige wijze te worden verzameld zodat ze na determinatie en uitwerking een antwoord geven op de gestelde onderzoeksvragen.
- Bij de vondst van bijzondere organische artefacten of zeer grote hoeveelheden vondsten dient eerst te worden overlegd met de opdrachtgever en de bevoegde overheid voordat de uitwerking en conservering ter hand genomen wordt.
- Voor conservering dient de opdrachtgever rekening te houden met een stelpost van € 1.000,-.⁷

6.9 Archeozoölogische en -botanische resten

- Uit relevante, kansrijke contexten (bijvoorbeeld sporen of vondststroeringen met veel verkoold materiaal en andere paleo-ecologische resten) dienen monsters genomen te worden ten behoeve van analyse door specialisten (archeobotanisch onderzoek).
- Monsternamen ten behoeve van absolute dateringsmethoden gebeurt uitsluitend indien de aangetroffen archeologische sporen en materialen niet op andere wijze te dateren zijn.
- De monsters worden nog niet gezeefd. In overleg met de bevoegde overheid en de opdrachtgever zal worden bepaald of analyse van de monsters noodzakelijk is.
- Analyse dient zich primair te richten op het verkrijgen van antwoorden op de boven verwoorde onderzoeksvragen.
- Deze werkzaamheden dienen als verrekenbare post te worden opgenomen.

⁶ Dit is een indicatieve prijs waaraan geen rechten ontleend kunnen worden.

⁷ Dit is een indicatieve prijs waaraan geen rechten ontleend kunnen worden.

6.10 Overige resten

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

6.11 Dateringstechnieken

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

6.12 Bouwstenen

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

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

6.13 Complexiteit

De complexiteit van het archeologisch onderzoek is standaard.

6.14 Beperkingen

Geen

7 UITWERKING EN CONSERVERING

7.1 Structuren, grondsporen en vondstspreidingen

- De structuren en grondsporen worden zodanig uitgewerkt dat de vraagstelling kan worden beantwoord.
- De analyse van de sporen is gericht op het herkennen van structuren, het toekennen van een betekenis aan de individuele sporen en/of structuren, het vinden van patronen in de materiële cultuur en het dateren van de betreffende sporen.
- Beschrijving structuren en grondsporen:
 - verspreiding en diepteligging;
 - beschrijving aard, fysieke kwaliteit en ouderdom (zo mogelijk).

- De aangetroffen lagen, grondsporen en structuren dienen per periode te worden beschreven. De mate van uitwerking dient te zijn afgestemd op de vraagstellingen. Tevens dienen de lagen, grondsporen en structuren te worden meegenomen in de interpretatie en in de conclusie(s).
- Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een allesporenkaart voorzien van het landelijke coördinatengrid en topografie. Daarnaast wordt per periode een overzichtskaart gemaakt van alle sporen en structuren.

7.2 Analyse aardewetenschappelijke gegevens

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

7.3 Anorganische artefacten

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

7.4 Organische artefacten

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

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

7.5 Archeozoölogische en -botanische resten

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

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

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

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

8 RAPPORTAGE

8.1 Uitvoeringsperiode uitwerking; opleveringstermijn (concept)eind-/evaluatierapport

- Direct aansluitend aan het veldwerk dient met de uitwerking van de veldgegevens te worden begonnen.
- Indien archeologische waarden zijn aangetroffen dient er een evaluatierapport te worden opgesteld, met kosten van eventueel meerwerk. Dit plan dient voorgelegd te worden aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid ter goedkeuring.
- Binnen 12 weken na einde van het veldwerk of de goedkeuring van het uitwerkingsplan dient een conceptrapport te worden opgeleverd aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Van deze planning kan in overleg worden afgeweken, in het bijzonder wanneer analyse van vondstmateriaal meer tijd vraagt.

8.2 Procedure toetsing standaard-/conceptrapport door de bevoegde overheid

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

8.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Zie 12.4

8.4 Inhoud standaard-/evaluatie rapport

Het rapport dient minimaal de volgende onderdelen te bevatten.

- Een korte samenvatting van de resultaten van het voorgaand onderzoek.
- Een paragraaf waarin staat vermeld wat voor soort plan het betreft, welke ontwikkelingen er gaan plaatsvinden en tot welke diepte verstoring gaat plaatsvinden en in welke fase van de planprocedure het plan zich bevindt.
- Een overzichtskaart - met landelijke coördinaten - met de begrenzingen van het plangebied (minimaal 1:25.000).
- Een gedetailleerde (overzichts)kaart - met landelijke coördinaten - met de ligging van de proefsleuven (en de eventuele opgraving), waarop de hoofdstructuren van de archeologische sites herkenbaar staan aangegeven.
- Een kaart van het plangebied waarop:
 - het areaal van de archeologische sites staat aangegeven (indien van toepassing)
 - het areaal van verstoorde bodemprofielen in het plangebied staat aangegeven (indien van toepassing)
- Een paragraaf met (verantwoording) methode en technieken.
- Een paragraaf met de vraagstelling en de doelstelling van het archeologisch onderzoek.
- Een paragraaf over eerder gedane archeologische vondsten in het plangebied of in de nabijheid van het plangebied.
- Een paragraaf over de fysische-geografie van het plangebied.
- De resultaten van het onderzoek dienen te worden geleverd in de vorm van een standaardrapport inclusief vlaktekeningen (zie hieronder) en indien noodzakelijk profieltekeningen, vondstenlijsten (zie hieronder), sporenlijsten (zie hieronder) en monsterlijsten.
- De vlaktekeningen van de proefsleuven - met landelijke coördinaten - waarop de grondsporen (uitgesplitst naar periode) herkenbaar staan afgebeeld inclusief hun nummer.
- Relevante coupetekeningen en/of foto's.
- De vondstenlijst waarin per archeologisch artefact (AF) staat aangegeven:
 1. het spoor waarin het AF is aangetroffen,
 2. de conserveringstoestand van het AF (verbrand, vorst schade, geërodeerd, etc.),
 3. de determinatie,
 4. de datering van het AF en
 5. een beschrijving van het AF (l. x b. x h., baksel/materiaal, versiering, bewerkingssporen, etc.).
- De sporenlijst waarin staat aangegeven:
 1. het soort spoor,
 2. de (conserverings-)toestand van het spoor,
 3. de datering van spoor en
 4. welke vondstnummers er in aanwezig zijn.
- Een paragraaf van vindplaatsbeschrijvingen met daarin in ieder geval de volgende thema's: de omvang en ligging, de datering, de vondstomstandigheden, de aard van de vondsten, de conservering en de diepteligging.

- Tekeningen en/of foto's van de belangrijkste vondsten.
- De eventuele beperkingen van de toegepaste methode.
- Een paragraaf met de antwoorden op de onderzoeksvragen
- Een waardering van de nieuwe sites volgens de KNA versie 4.1.
- Een paragraaf met conclusies en aanbevelingen ten aanzien van mogelijk vervolgonderzoek.

8.5 Kwaliteit

- De auteurs zijn verantwoordelijk voor de kwaliteit van de rapportage.
- Het archeologische onderzoek vindt plaats op basis van zorgvuldigheid, betrouwbaarheid, controleerbaarheid en maatschappelijk integer handelen.
- Aanbevelingen en waardeoordelen van de auteurs zijn onafhankelijk ten opzichte van alle partijen en niet onderhevig aan goedkeuring van de opdrachtgever en/of de bevoegde overheid.
- De opdrachtgever kan geen eisen stellen of beperkingen opleggen aan de inhoud, de conclusies en de aanbevelingen.
- De bevoegde overheid kan alleen verbeteringen eisen bij aantoonbare tekortkomingen in de wetenschappelijke kwaliteit van de verslaglegging. Wanneer toetsende overheid en auteur tot verschillende conclusies komen, worden beide met wetenschappelijke argumentatie in het eindrapport weergegeven.

8.6 Verschijning en oplage standaardrapport en/of specialistisch deelrapport

- Het rapport wordt uitgegeven door de uitvoerende instantie en in de huisstijl van deze instantie.
- Van het conceptrapport wordt één exemplaar aan de opdrachtgever geleverd en één exemplaar aan de bevoegde overheid. De opdrachtgever wordt in de gelegenheid gesteld commentaar te leveren op de rapportage. De bevoegde overheid zal het rapport toetsen aan het PvE en de KNA 4.1.
- Na verwerking van eventuele op- of aanmerkingen wordt het definitieve rapport opgeleverd.
- De rapportage wordt uiterlijk binnen acht weken na ontvangst van opmerkingen door de bevoegde overheid definitief opgeleverd. Van deze planning kan in overleg worden afgeweken.
- De resultaten van het onderzoek dienen een brede toegankelijkheid te krijgen. Na het verwerken van opmerkingen zal het standaardrapport digitaal worden verstuurd aan de opdrachtgever, de Gemeente Cuijk, het Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant, de Provincie Noord-Brabant, de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) en de lokale heemkundekring.

9 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

9.1 Selectie materiaal voor uitwerking

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

9.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

- Alle organische en anorganische artefacten die hiervoor in aanmerking komen, zoals houten en leren objecten en metalen voorwerpen, dienen te worden geconserveerd. Hiervan kan alleen worden afgeweken met instemming van de eigenaar van de vondsten, de provincie. De Senior KNA Archeoloog kan een voorstel tot de selectie maken, waarin hij op onderbouwde wijze aangeeft, waarom bepaalde voorwerpen niet hoeven te worden gedeponeerd. Als het depot daarmee in-

stemt kunnen deze voorwerpen verwijderd worden. Voorwerpen die niet gedeponeerd worden hoeven niet geconserveerd te worden.

- Tijdelijke opslag van geselecteerde vondsten dient zo te geschieden dat de kwaliteit ervan niet achteruit gaat.
- (Eerste) selectie vindt plaats door de uitvoerende instantie (Senior KNA Archeoloog, dan wel materiaalspecialist).

9.3 Selectie materiaal voor conservering

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

10 DEPONERING

10.1 Eisen betreffende depot

- Alle vondsten zijn vanaf het moment van vinden eigendom van de provincie (Erfgoedwet Artikel 5.7. Eigendom van archeologische vondsten), tenzij zij gedaan zijn in een gemeente met een eigen erkend depot (zie ook Erfgoedwet Artikel 5.7. Eigendom van archeologische vondsten) dan wel van de Staat indien zij buiten het grondgebied van enige gemeente zijn gevonden. In deze gevallen valt het eigendom toe aan respectievelijk gemeente of Staat.
- Opgegraven vondstcomplexen (onderzoeksdokumentatie en vondsten) worden zo compleet mogelijk aangeleverd.
- De vondsten, monsters en documentatie dienen binnen een periode van 2 jaar na afronding van het veldwerk te worden overgedragen aan het Archeologisch Depot van de Provincie Noord-Brabant, conform de deponeringseisen van het depot en de desbetreffende specificaties van de KNA versie 4.1.
- De (eind)resultaten van het onderzoek worden verwerkt in ARCHIS.

10.2 Te leveren product

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

10.3 E-depot

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

11 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

11.1 Personele randvoorwaarden

- Het onderzoek moet worden verricht door een daarvoor gecertificeerd bedrijf conform BRL 4000 en de protocollen 4003 en 4004, onder leiding van personeel dat in het beroepsregister is ingeschreven.
- Het team dat het onderzoek uitvoert staat onder leiding van een Senior KNA Archeoloog als projectleider, met ervaring met grootschalige onderzoeken in de regio van Cuijk. In het veld worden de werkzaamheden uitgevoerd door minimaal een KNA Archeoloog, als dagelijks wetenschappelijk leider, met ervaring met onderzoeken in de regio Cuijk, en minimaal een veldtechnicus/archeoloog. De metaaldetector dient te worden gehanteerd door een medewerker met ervaring.
- De door de archeologisch uitvoerder in te zetten functionarissen zoals Projectleider, KNA Archeoloog en specialisten dienen over aantoonbare kennis te beschikken over nederzettingen en vondstmateriaal van de aan te treffen archeologische periode(n).
- De graafwerkzaamheden worden uitgevoerd door een kraanmachinist met aantoonbare ervaring op de zandgronden.
- De veldploeg dient qua samenstelling te voldoen aan de KNA versie 4.1. Dit is minimaal een KNA Archeoloog Ma en een KNA Archeoloog Ba, Senior veldtechnicus.
- Een fysisch geograaf met een specialisatie in zandgronden of een archeoloog met relevante fysisch-geografische ervaring wordt ingezet voor de interpretatie van ingewikkelde bodemprofielen.
- De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur, botanische en archeozoologische resten uit de te verwachten perioden.
- Zowel voor veldwerk als voor de uitwerking, conservering en rapportage is de aanwezigheid van een Senior KNA Archeoloog en een specialist met periode-/materiaal- of gebiedspecifieke kennis en/of ervaring vereist.
- Uitwerking en rapportage dienen te geschieden door materiaal- en diachrone-specialisten (zoals fysisch-geograaf, fysisch-antropoloog, aardewerkdeskundige, archeozooloog, archeobotanicus) met aantoonbare ervaring op het gebied van de door hen te onderzoeken materiaal-groep/categorie.

11.2 Overlegmomenten

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

11.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

- Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA versie 4.1 en dit PvE. In alle gevallen waarin dit PvE niet voorziet, zijn de procesbeschrijvingen en specificaties in de KNA versie 4.1 van toepassing.
- Het veldwerk wordt uitgevoerd onder leiding van een KNA Archeoloog. Er is een Senior KNA Archeoloog als eindverantwoordelijke betrokken bij het project.
- Ten aanzien van de conditie, kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie geldt dat dit in overleg met de bevoegde overheid zal plaatsvinden. De KNA Archeoloog neemt het initiatief voor overleg en evaluatie indien dit nodig is.
- Indien de resultaten van het veldwerk niet van dien aard zijn dat er reden is voor het opstellen van een evaluatierapport kan dit achterwege blijven.
- Bij de evaluatiefase wordt in een evaluatierapport een voorstel gedaan voor de te deponeren en te verwijderen vondsten. De depothouder van de provincie Noord-Brabant wordt het evaluatierapport tijdens de evaluatiefase ter goedkeuring voorgelegd. Pas na goedkeuring van het evaluatierapport

door de depothouder kunnen vondsten en monsters op controleerbare wijze worden verwijderd. Indien na 15 werkdagen geen reactie is gekomen van de depotbeheerder kan het werk zonder goedkeuring voortgezet worden.

- Na afloop van het veldwerk wordt een kort (telefonisch) overleg gehouden met de opdrachtgever en de bevoegde overheid over de resultaten.
- Te deponeren vondsten en monsters worden ingekrompen tot een minimale hoeveelheid benodigd voor herinterpretatie en/of uitgebreider onderzoek, gebaseerd op wetenschappelijke criteria.

11.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

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

12 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

12.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

- Indien tijdens het veldwerk bijzondere vondsten worden gedaan of (complexe) sporen of structuren worden aangetroffen die niet in het onderzoeksvoorstel zijn voorzien, wordt contact opgenomen met de bevoegde overheid. In overleg zal dan eventueel kunnen worden gekozen voor een andere aanpak.
- Indien het gaat om belangrijke wijzigingen, zullen deze te allen tijde aantoonbaar voorgelegd worden aan de opdrachtgever, bevoegde overheid en de depothouder.
Belangrijke wijzigingen zijn:
 - Significante afwijkingen van verwachte vondstmateriaal/vondsten (hoeveelheid, soorten materialen, soorten voorwerpen, type conservering).
 - Wijzigingen die (de)selectie en conservering vondsten beïnvloeden.
- Wijzigingen op het PvE worden overlegd met de bevoegde overheid. Ook in geval van minderwerk of het eventueel uitvoeren van meerwerk, wordt eerst overlegd met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.
- Mutaties op het PvE worden altijd schriftelijk vastgelegd, evenals afspraken voortvloeiend uit evaluatievergaderingen en andere bijeenkomsten.
- Bij ingrijpende wijzigingen is altijd toestemming van de bevoegde overheid nodig.

12.2 Belangrijke wijzigingen

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

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

12.3 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

- Na afloop van het veldwerk wordt contact opgenomen met de opdrachtgever en de bevoegde overheid om dit te melden en vindt er indien nodig een voorlopige evaluatie plaats van de behaalde resultaten en de mogelijk aangetroffen archeologische waarden. Tijdens dit overleg bepalen de

Senior KNA Archeoloog en de bevoegde overheid samen de verdere strategie bij de uitwerking en stellen ze de noodzaak vast van de analyse van eventuele monsters en van mogelijke laboratoriumdateringen.

- Alle vondsten en uitgewerkte monsters moeten geconserveerd worden aangeleverd aan het archeologisch depot, tenzij schriftelijk en op grond van een evaluatierapport voor conservering anders is aangegeven door de desbetreffende depothouder. In een conserveringsrapport dient te worden vastgelegd welke vondsten op welke wijze en met welke middelen zijn geconserveerd.
- Ten aanzien van de conditie kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie geldt dat dit in overleg met de bevoegde overheid zal plaatsvinden. De KNA Archeoloog neemt het initiatief voor overleg en evaluatie indien dit nodig is.

13 AANVULLENDE EISEN

13.1 Uitvoeringsperiode en opleveringstermijn veldwerk

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

13.2 Uitvoeringscondities veldwerk

- Toegankelijkheid, vergunningen, betredingstoestemming en bereikbaarheid dienen door de opdrachtgever te worden geregeld.
- Tevens draagt de opdrachtgever zorg voor gelegenheid tot het plaatsen van een schaftwagen, een container voor opslag van materiaal en een chemisch toilet. De opdrachtgever verzorgt de contacten met andere belanghebbenden. Tenzij door de opdrachtgever nadere bepalingen zijn gesteld, worden de proefsleuven tijdens of onmiddellijk na het onderzoek gedicht en aangereden volgens met de opdrachtgever gemaakte afspraken.
- Additionele deelname van amateurarcheologen aangesloten bij een lokale of regionale/landelijke vereniging op het gebied van de archeologie is welkom, mits onder begeleiding van de archeologische uitvoerder en tijdens reguliere werkuren. Voorwaarde hieraan is dat ze een positieve bijdrage kunnen leveren aan het veldwerk en/of inhoud van het onderzoek. De aanwezigheid van amateurarcheologen wordt vastgelegd in de dag- en weekrapporten.
- Het goedgekeurde PvE dient tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig te zijn.
- De archeologische uitvoerder zorgt dat grote/belangrijke archeologische sporen en resten aan het eind van de dag zijn veilig gesteld voor "schatgravers".
- De opdrachtgever informeert de archeologische uitvoerder over de ligging van kabels en leidingen in het onderzoeksgebied.
- De gravende civieltechnische uitvoerder doet een graafmelding bij het KLIC indien de gegevens van kabels en leidingen niet voorhanden zijn bij de opdrachtgever.
- De opdrachtgever verstrekt indien gewenst kopieën van de milieuraapporten.
- De uitvoerder neemt preventieve maatregelen tegen inbraak en vandalisme.
- Opgravingdocumentatie en waardevolle vondsten mogen niet onbeheerd in de keten achterblijven.

13.3 Niet gesprongen explosieven (NGE) en veldgraven

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

Literatuur

Baere, W. de, 2000, *Plangebied Heeswijkse Kampen, gemeente Cuijk; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie*, RAAP rapport 594, Amsterdam.

Ball, E. en E. Heirbout, 2005, *Cuijk-Heeswijkse Kampen: een landschap vol archeologie. Proefsleuven en Opgravingen in de jaren 2003-2004*, Archol rapport 39 A, Leiden.

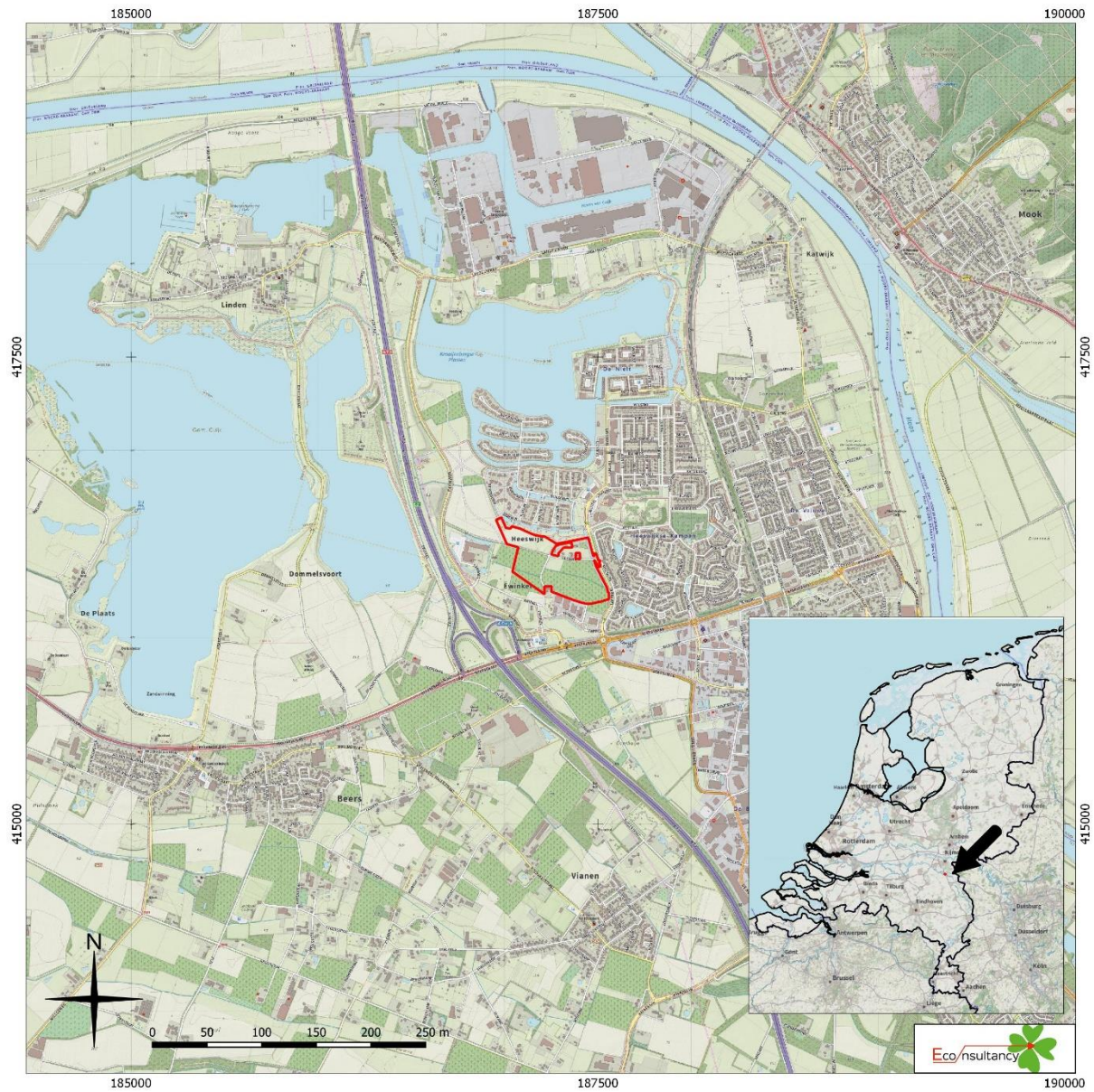
Bouma, N. 2020: *Een bronsdepot en sporen van bewoning in Cuijk-Heeswijkse Kampen*, ADC rapport 4607 Amersfoort.

Habermehl D.S. & J. van Renswoude, 2017: *Duizenden jaren wonen op een rivierduin, archeologisch onderzoek naar sporen van nederzettingsactiviteiten tussen het Mesolithicum en de Nieuwe tijd te Cuijk de Nielt*, Nederlandse Archeologische Rapporten 44, Amersfoort.

Kampen, J. van, 2018: *Archeologisch onderzoek op de Heeswijkse Kampen te Cuijk. Een inheems-Romeinse nederzetting in het achterland van de vicus Ceucum*, Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 71, Amsterdam.

Roessing, W. en H.C.G.M. Vanneste, 2009: *Cuijk – Heeswijkse Kampen De archeologische opgraving van vindplaats 4 en 7*, ADC rappor 1173, Amersfoort.

Figuur 1: Situering van het plangebied binnen Nederland.



Figuur 2: Detailkaart van het plangebied.



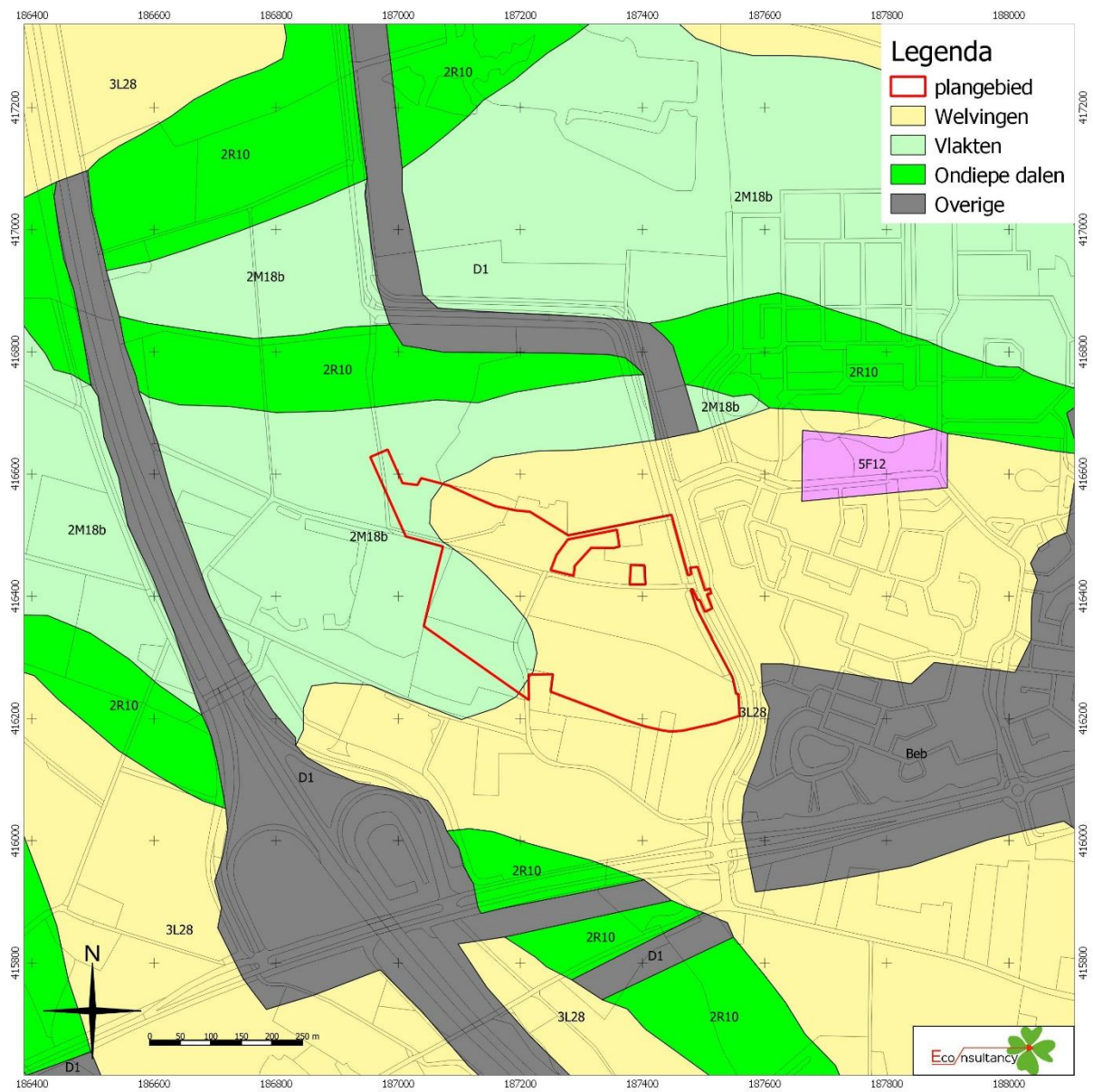
Figuur 3: Luchtfoto van het plangebied.



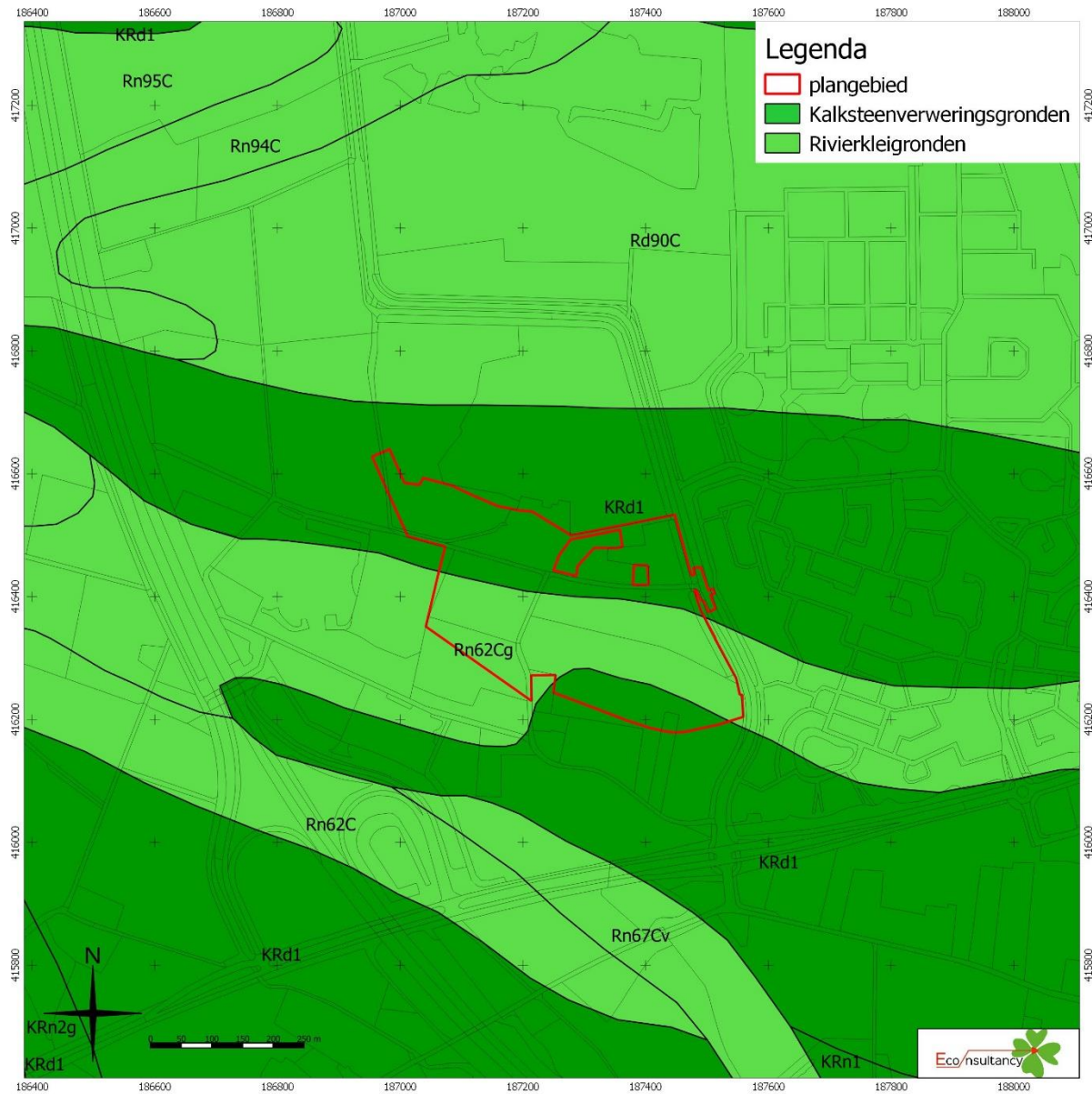
Figuur 4: Boorpuntenkaart vooronderzoek



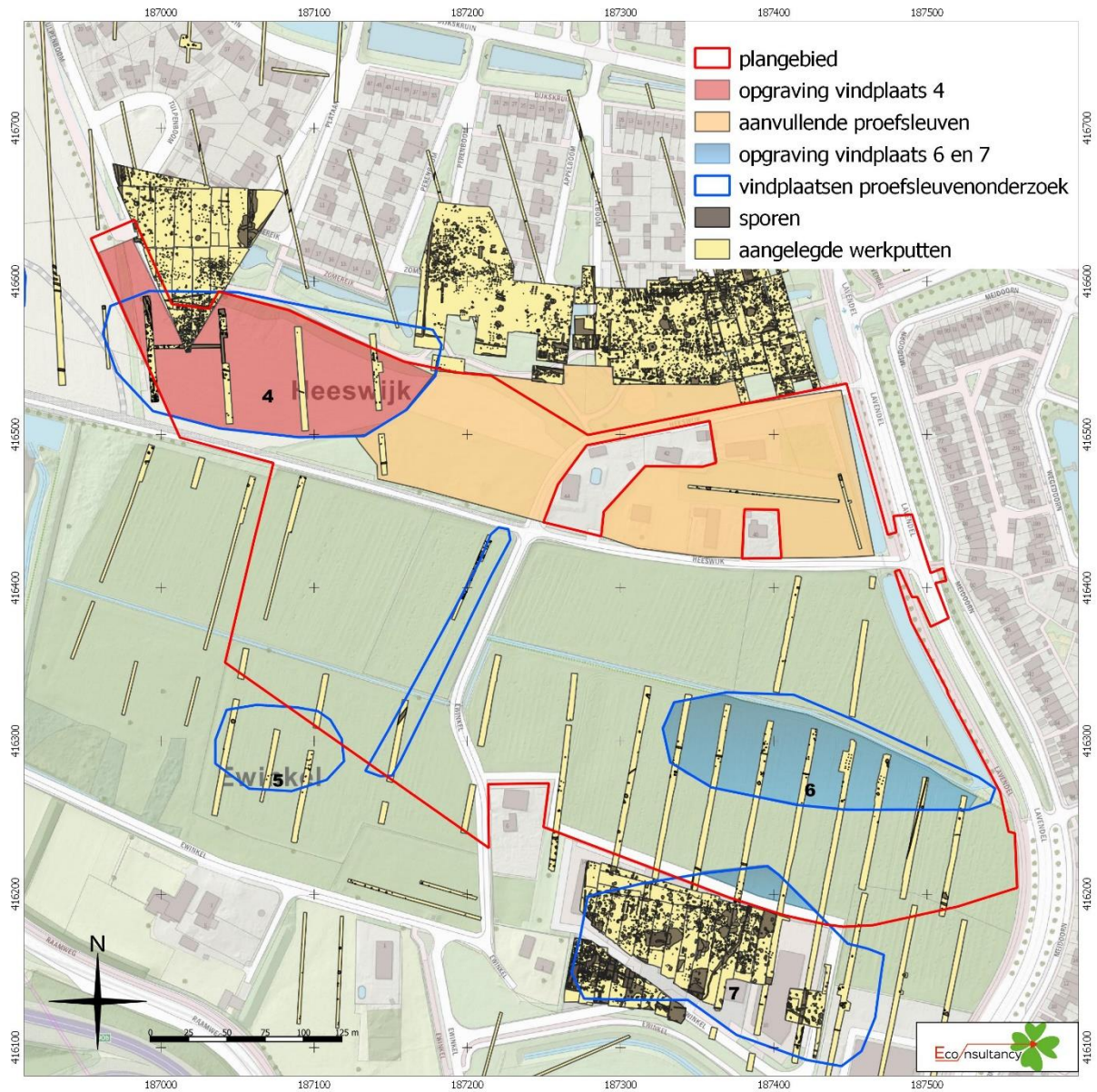
Figuur 5: Uitsnede geomorfologische kaart



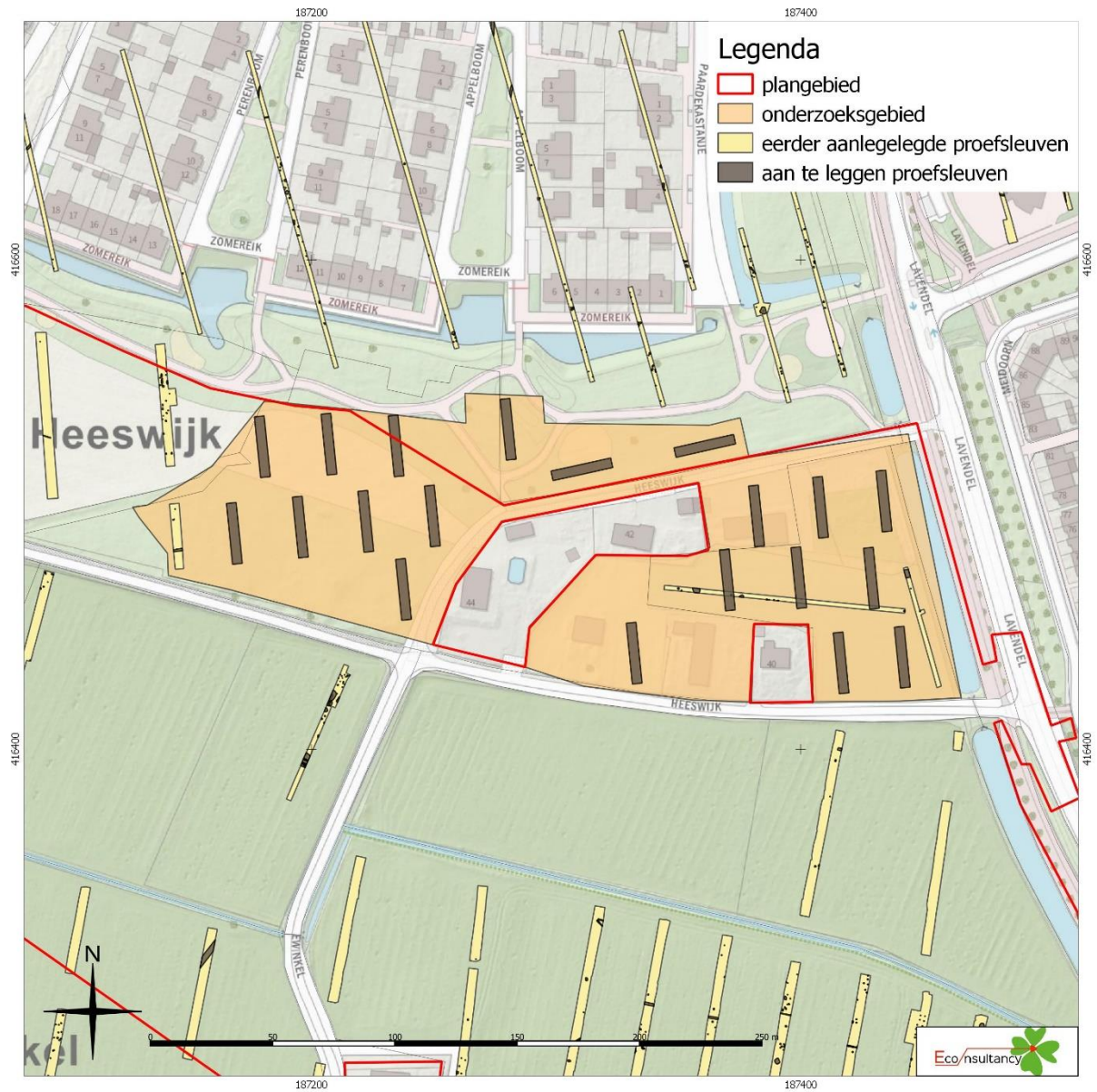
Figuur 6: Uitsnede bodemkaart



Figuur 7: plangebied in relatie meer eerder uitgevoerd gravend onderzoek



Figuur 8: Proefsleuvenplan



Bijlage 1: Tabel met de verwachtte aantallen⁸

Onderzoek	Verwachting	
Heeswijkse Kampen aanvullend proefsleuvenonderzoek te Cuijk, gemeente Cuijk	Paleolithicum-Nieuwe tijd	
Omvang	Verwachte aantal m ²	
2,9 hectare	20.000 m ²	
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)	
Aardewerk	stuk	1500
Bouwmateriaal	stuk	250
Metaal (ferro)	stuk	100
Metaal (non-ferro)	stuk	80
Slakmateriaal	stuk	20
Vuursteen	stuk	75
Overig natuursteen	stuk	250
Glas	stuk	10
Menselijk botmateriaal onverbrand	stuk	10
Menselijk botmateriaal verbrand	stuk	10
Dierlijk botmateriaal onverbrand	stuk	10
Dierlijk botmateriaal verbrand	stuk	50
Visresten (handverzameld)	stuk	0
Schelpen	stuk	0
Hout	stuk	10
Houtskool(monsters)	stuk	5
Textiel	stuk	0
Leer	stuk	0
Submoderne materialen	stuk	25
Monstername	Verwachte aantallen (N)	
Algemeen biologisch monster (ABM)	stuk	10
Algemeen zeefmonster (AZM)	stuk	10
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	stuk	0
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	stuk	0
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	stuk	0
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	stuk	0
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	stuk	0
DNA	stuk	0
Dendrochronologisch monster	stuk	2

⁸ Aan deze aantallen kunnen geen rechten worden ontleend.

Bijlage 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

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

