

VESTIGIA

Archeologie & Cultuurhistorie



**Archeologisch onderzoek aan de Singel 49 te Wijk bij Duurstede,
gemeente Wijk bij Duurstede**

Een archeologische begeleiding onder het protocol proefsleuven met mogelijke doorstart tot Opgraven

V1373

Archeologisch onderzoek aan de Singel 49 te Wijk bij Duurstede, gemeente Wijk bij Duurstede

Een archeologische begeleiding onder protocol proefsleuven met mogelijke doorstart tot Opgraven

Rapportnummer	V1373
Projectnummer	V15-3179
Status en versie	Definitief 2.0
In opdracht van	Binnenstadswoningen BV
Rapportage	A. Vissinga, W.A.M. Hessing
Plaats en Datum	Amersfoort, 15 april 2016

Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV



*V14-2854 Archeologisch onderzoek aan de Singel 49 te Wijk bij Duurstede, gemeente Wijk bij Duurstede
Een archeologische begeleiding onder protocol proefsleuven met mogelijke doorstart tot Opgraven*

Inhoudsopgave

Samenvatting en advies	5
1 Inleiding.....	7
1.1 Voorgenomen ontwikkeling.....	7
1.2 Onderzoeksdoel.....	7
1.3 Vraagstelling	8
1.4 Toegankelijkheid onderzoeksgebied.....	8
1.5 Woord van dank.....	9
2 Archeologische context.....	11
2.1 Inleiding.....	11
2.2 Cultuurlandschappelijke en historisch geografische kenmerken	11
2.3 Gespecificeerde archeologische verwachting.....	11
2.4 Resultaten booronderzoek en conclusies.....	12
2.5 Selectiebesluit.....	12
3 Resultaten veldonderzoek	13
3.1 Inleiding.....	13
3.2 Strategie, onderzoeksmethode	13
3.3 Resultaten.....	13
3.4 Synthese.....	18
4 Beantwoording onderzoeksvragen	21
5 Conclusie.....	23
Literatuur.....	25
Digitale bronnen.....	25
Overzicht van archeologische en geologische perioden.....	26
Processtappen archeologisch (voor)onderzoek landbodems	27
Bijlagen en Kaarten	39

Projectgegevens	
Initiatief	Realisatie woningbouw en een appartementencomplex
Toponiem / locatie	Singel 49
Plaats	Wijk bij Duurstede
Gemeente	Wijk bij Duurstede
Provincie	Utrecht
Opdrachtgever	Binnenstadswoningen BV Prins Hendrikweg 13 3962 EK Wijk bij Duurstede
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. R. van de Weerd; rob@vdweerd.com / info@binnenstadswoningen.nl
Oppervlakte plangebied	0,25 hectare
Oppervlakte onderzoeksgebied	0,25 hectare
Oppervlakte onderzocht gebied	Ca. 296 m ²
Diepte onderzoek	max 3,7 m -mv
Onderzoeksmelding	63053
Soort onderzoek	Archeologische begeleiding (protocol proefsleuven)
RD-centrumcoördinaten	152.285 / 442.855
Kaartblad (1:25.000)	39B
Uitvoerder en documentatie	Vestigia <i>Archeologie & Cultuurhistorie</i>
Projectleider/Senior archeoloog	W.A.M. Hessing
Projectmedewerkers in het veld	Drs. W.A.M. Hessing (senior KNA-archeoloog) Drs. E. Louwe (KNA-archeoloog) Drs. K. Klerks (fysisch geograaf)
Uitvoering veldonderzoek	03 september 2014, 3 februari 2015, 4, 5 en 13 maart 2015
Bevoegd gezag	Gemeente Wijk bij Duurstede
Contactpersoon	Mw. W. Norg
Gecontroleerd door	Vestigia (W.A.M. Hessing) d.d. 17 maart 2016
Geaccordeerd door	Wijk bij Duurstede (W. Norg) d.d.

Samenvatting en advies

Binnenstadswoningen BV is betrokken bij de voorgenomen ontwikkeling van nieuwbouw van woningen en een appartementencomplex op het perceel Singel 49 te Wijk bij Duurstede, gemeente Wijk bij Duurstede. Het oppervlak van de nieuwbouw van het appartementencomplex aan de Singel bedraagt ca. 25 x 25 m. Ongeveer de helft van dit bouwvlak is bebouwd geweest met een werkplaats aan de Singel en achter op het terrein een loods. De locatie van de nieuwbouw van de woningen bestaat uit een tweetal blokken van elk ca. 11,5 x 6 meter. Deze locatie is vrijwel geheel gesaneerd tot ca. 1,2 m -mv. De geplande ingrepen binnen het niet gesaneerde gedeelte beslaan een kleine strook aan de zuidzijde van ca. 3 x 6 meter.

Naar aanleiding van eerder uitgevoerd onderzoek heeft het bevoegd gezag, de gemeente Wijk bij Duurstede, aangegeven dat ondanks het verspoelde karakter van het bodemprofiel, alsnog archeologische resten aanwezig zouden kunnen zijn in de vorm van steigers, beschoeiingen, fuiken en mogelijk zelfs schepen. Derhalve diende binnen het plangebied een vervolgonderzoek door middel van een archeologische begeleiding te worden uitgevoerd van ontgravingswerkzaamheden die in onverstoorde grond plaatsvinden (globaal vanaf circa 0,8 m-mv).

Tijdens het veldonderzoek zijn binnen het plangebied geen aanwijzingen gevonden voor prehistorische of (vroeg) Middeleeuwse bewoning of bebouwing.

De tijdens het onderzoek gedocumenteerde profielopbouw in combinatie met een ¹⁴C-datering van een verzameld stuk hout heeft wel aanvullende informatie opgeleverd ten aanzien van de ontwikkelingsgeschiedenis van het gebied. De onderzoekslocatie aan de Singel ligt qua genese van het rivierenlandschap rond Wijk bij Duurstede op een bijzonder punt. Op basis van de reconstructie van de verschuivende Rijnlopen sinds de Romeinse tijd die ten behoeve van het onderzoeksproject Vicus Famosus recentelijk is gemaakt, ligt ter hoogte van de Singel een soort kantelpunt van een ontwikkelende meanderbocht.

Het plangebied ligt in periode 2^e tot 8^e eeuw na Chr. waarschijnlijk in de verschuivende bedding of dicht bij de oostelijke oever. Het aangetroffen hout is dan neergelegd tijdens een van de oudere bedding verplaatsingen. Ook valt niet geheel uit te sluiten dat het hout al enige tijd heeft rondgedreven voor het tegen de oever of een kronkelwaardbank is afgezet. In ieder geval onderschrijft de C14 datering op deze plaats de hypothesen over de rivierdynamiek in deze omgeving.

Op basis van het onderzoek kan er geconcludeerd worden dat in het plangebied geen archeologische vindplaatsen zijn aangetroffen. De archeologische verwachting voor het plangebied in relatie tot de voorgenomen (reeds uitgevoerde) grondwerkzaamheden is laag. Deze constatering is tijdens en direct na afronding van het veldwerk middels het briefrapport en het addendum op het briefrapport met het bevoegd gezag kort gesloten. De resultaten van de archeologische begeleiding hebben er toe geleid dat er geen verdere vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) uitgevoerd hoefden te worden. Wel is het uitgegraven bouwvlak voor het aanbrengen van de funderingen gecontroleerd.

Vanwege de ligging van het plangebied en het unieke karakter van de eerder gedane vondsten in Wijk bij Duurstede blijft de hoge archeologische verwachting voor de oever- en beddingafzettingen in de directe omgeving ongewijzigd. De afwezigheid van een duidelijke oever binnen het plangebied valt immers niet te extrapoleren naar naastgelegen percelen.



Afbeelding 1 Impressie van het terrein tijdens de archeologische begeleiding; foto van werkput 2 genomen vanuit het zuiden richting het noorden. Bron: foto Vestigia (03-02-2015).

1 Inleiding

1.1 Voorgenomen ontwikkeling

Binnenstadswoningen BV is betrokken bij de voorgenomen ontwikkeling van nieuwbouw van woningen en een appartementencomplex op het perceel Singel 49 te Wijk bij Duurstede, gemeente Wijk bij Duurstede. Het oppervlak van de nieuwbouw van het appartementencomplex aan de Singel bedraagt ca. 25 x 25 m. Ongeveer de helft van dit bouwvlak is bebouwd geweest met een werkplaats aan de Singel en achter op het terrein een loods. Binnen het bouwvlak heeft op twee plaatsen een kleine sanering plaatsgevonden.

De locatie van de nieuwbouw van de woningen bestaat uit een tweetal blokken van elk ca. 11,5 x 6 meter. Deze locatie is vrijwel geheel gesaneerd tot ca. 1,2 m -mv. De geplande ingrepen binnen het niet gesaneerde gedeelte beslaan een kleine strook aan de zuidzijde van ca. 3 x 6 meter. Aan de Singel zal maximaal tot ca. 2.37 m onder het huidig maaiveld worden gegraven. Het terrein loopt hier snel af richting het noorden; aan de achterzijde van de nieuwbouw aan de Singel bedraagt de totale ontgraving slechts ca. 0,4 m -mv. Voor de woningen zal een vlak van tussen de 0,4 en 0,9 m -mv worden ontgraven (waarvan het meeste dus binnen reeds gesaneerde grond). Zowel de woningen als het appartementencomplex worden onderheid.

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling, is door ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd.¹ De conclusie van het onderzoek is dat het plangebied grotendeels verspoeld zal zijn; het betreft de bedding van de Kromme Rijn. Tot op minimaal 0,8 m onder maaiveld bleek sprake van opgebrachte of verstoorde grond. Alleen in boring 4 en 5 zijn oeverafzettingen aangetroffen. Afgezien van baksteenpuin zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Ook bij onderzoek ten oosten van het onderzochte terrein was sprake van een dump van baksteenpuin in de restbedding. Naar aanleiding van dit onderzoek heeft het bevoegd gezag, de gemeente Wijk bij Duurstede, aangegeven dat ondanks het verspoelde karakter van het bodemprofiel, alsnog archeologische resten aanwezig zouden kunnen zijn in de vorm van steigers, beschoeiingen, fuiken en mogelijk zelfs schepen behorend bij de vroegmiddeleeuwse handelsnederzetting Dorestad. Derhalve heeft de gemeente medegedeeld te hechten aan een vervolgonderzoek door middel van een archeologische begeleiding van ontgravingswerkzaamheden die in onverstoorde grond plaatsvinden (globaal vanaf circa 0,8 m-mv).

Voor de archeologische begeleiding is een Programma van Eisen (PvE)² opgesteld, dat op 14 juli 2014 is goedgekeurd door de deskundige namens het bevoegd gezag, de Omgevingsdienst Regio Utrecht. Tevens is voor het werk een Plan van Aanpak (PvA)³ opgesteld.

1.2 Onderzoeksdoel

Het doel van het onderzoek is het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

¹ Kappel, Van/Van Lil 2007.

² Weerheijm/Klerks 2014.

³ Louwe 2014.

1.3 Vraagstelling

De basisvragen bij de archeologische begeleiding zijn:

- Is er sprake van het voorkomen van archeologische sporen en/of vondsten?
- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
- Wat is de aard, omvang en kwaliteit van de archeologische vondsten en vondstconcentraties?
- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
- Uit welke periode dateren de eventuele sporen?
- Welke fasering is er binnen het vondstmateriaal en/of de sporen te onderscheiden?
- Wat is de conservering en gaafheid van de sporen en/of vondsten?

Als er een vindplaats bekend is, komen meer specifieke vragen aan bod:

- Op grond van welke indicatoren is er sprake van één of meerdere vindplaatsen?
- Wat is per vindplaats de omvang en ligt deze binnen het plangebied of strekt deze zich ook buiten het plangebied uit?
- Wat is per vindplaats de conservering en gaafheid?
- Wanneer is de archeologische site in gebruik genomen en in onbruik geraakt en welke aanwijzingen (ook procesmatig) zijn daarvoor per vindplaats aanwezig?
- Welke fasering is er binnen de vindplaats(-en) te onderscheiden?
- Welke activiteiten zijn ten tijde van het in gebruik zijn van de locatie(s) in het gebied uitgevoerd?
- Zijn één of meerdere vindplaatsen behoudenswaardig en zo ja waarom?
- Wat is per vindplaats de relatie met de omgeving, zowel wat betreft fysisch-geografische elementen als vindplaatsen uit een gelijktijdige periode?
- Wat is de relevantie van de site(s) met de onderzoeksagenda's van respectievelijk Nederland en de regio?

Specifieke vragen met betrekking tot de eventuele relatie met de handelsnederzetting Dorestad en diens opvolger de villa Wijk zijn:

- Is er sprake van bedding- en overafzettingen ter plaatse van de begeleiding?
- Zo ja, kunnen de begin, bloei- en eindfase van de betreffende bedding of beddingen gedateerd worden?
- Is er sprake van een restbedding en tot wanneer heeft deze nog open gelegen? Komt deze overeen met wat op historisch kaartmateriaal is afgebeeld?
- Zijn er aanwijzingen voor steigers en beschoeiingen in en langs de bedding en zo ja hoe oud zijn deze?
- Kan de ligging/positie van de oever(s) langs de bedding worden aangewezen of gereconstrueerd?
- Hoe heeft de bedding zich in de loop der tijd verplaatst en zijn er aanwijzingen voor overstromingen of grote ingrepen?
- Wat kan gezegd worden over bewoning op de oever(s)? Wat is de aard, ouderdom en eventuele fasering?
- Is er sprake van stratigrafische onderscheid in het vondstmateriaal uit de bedding en/of op de oever, wat zegt dit over de bewoningscontinuïteit?
- Wat is de eventuele horizontaal-stratigrafische relatie tussen de bewoning in of nabij het plangebied en de rest van Dorestad en de villa Wijk?

1.4 Toegankelijkheid onderzoeksgebied

Voor de betreding van het onderzoeksgebied waren zoals verwacht geen bijzondere belemmeringen aanwezig.

1.5 Woord van dank

Bij de voorbereiding van het onderzoek en de afstemming zijn de volgende personen dank verschuldigd: Dhr. Van der Weerd (Binnenstadswoningen BV) en mevr. Norg (gemeente Wijk bij Duurstede). Het grondverzet was tijdens het veldwerk in handen van Van Verseveld Infra uit Elst (Utr).

*V14-2854 Archeologisch onderzoek aan de Singel 49 te Wijk bij Duurstede, gemeente Wijk bij Duurstede
Een archeologische begeleiding onder protocol proefsleuven met mogelijke doorstart tot Opgraven*

2 Archeologische context

2.1 Inleiding

Voorafgaande aan de herinrichtingswerkzaamheden is een archeologisch bureauonderzoek met een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd.⁴ Voor de archeologische achtergrond van het plangebied wordt verwezen naar deze rapportage. In dit hoofdstuk zal allereerst kort worden ingegaan op de cultuurlandschappelijke en historisch, geografische kenmerken van het plangebied. Daaronder is de gespecificeerde archeologische verwachting vanuit het bureauonderzoek opgenomen inclusief de conclusies ten aanzien van de archeologie naar aanleiding van de uitgevoerde grondboringen.

2.2 Cultuurlandschappelijke en historisch geografische kenmerken

Het plangebied ligt in een wettelijk beschermd archeologisch monument (monument-nr 1658, CMA-nr. 39B-028). Het monument wordt omschreven als 'resten van de nederzetting Dorestad, Vroege Middeleeuwen' en betreft een zone waarin de oude bedding van de Kromme Rijn is gelegen en mogelijk ook de voormalige oostelijke oever van deze rivier. De Kromme Rijn was ooit een brede rivier, waarlangs Romeinen een grensfort (castellum) bouwden.

In de 7e eeuw ontstond de belangrijke handelsnederzetting, Dorestad genaamd. Dorestad was gelegen op de linkeroever van de Kromme Rijn en op de rechteroever van de Lek en vormde zodoende een knooppunt van waterwegen. De nederzetting kende zijn bloeitijd in de Karolingische periode (8^e en 9^e eeuw). In de 11^e, 12^e en 13^e eeuw had Dorestad zijn internationale karakter en uitstraling verloren en slonk de nederzetting in omvang tot een - weliswaar redelijk omvangrijke - agrarische nederzetting rond enkele kerkelijke bezittingen, die in de 14^e eeuw opgingen in het nieuwe stadje Wijk bij Duurstede. Op de kaart van Jacob van Deventer uit 1560 is het plangebied onbebouwd, net als op de Kadasterkaart 1811-1832.

2.3 Gespecificeerde archeologische verwachting

In het hele plangebied kunnen verspoelde archeologische resten voorkomen uit de Middeleeuwen. Deze zullen zich bevinden in de beddingafzetting van de Kromme Rijn tussen 0 en 3,0 m beneden het maaiveld. De kans op het voorkomen van de resten is middelhoog. De archeologische laag die samenhangt met de bewoning van Dorestad op de linker oever van de Kromme Rijn bestaat uit een vermenging van onder meer fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. De meeste typen archeologische resten (bot, houtskool, aardewerk, metaal) zullen in de oeverzone door de natte en zuurstofloze condities goed zijn geconserveerd. Ze zijn bovendien afgedekt door recentere kleiafzettingen en buiten het bereik van moderne landbouwactiviteiten gebleven.

Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe Tijd. De kans op het voorkomen van de resten is middelhoog. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan ca. 0,3 m beneden het maaiveld. Organische resten en bot zullen door de boven het hoogste grondwaterpeil (1 m - mv) heersende relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Andere vondstcategorieën zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd.

⁴ Kappel, Van/Van Lil 2007.

2.4 Resultaten booronderzoek en conclusies

Tijdens het door ADC uitgevoerde booronderzoek zijn met een edelmanboor (7 cm diameter) 5 groundboringen gezet, tot een maximale diepte van 1,6 m -mv. De laag tussen 1,2 tot 1,5 m -mv is, vanwege het sterk zandige en grindige karakter, als de beddingafzetting van de Kromme Rijn geïnterpreteerd. In boring 4 en 5 bevindt zich tussen 0,8 en 1,3 m -mv een sterk zandige matig grindige kleilaag. In deze laag bevinden zich wat schelpjes en plantenresten. Deze laag is naar alle waarschijnlijkheid de oeverafzetting van de Kromme Rijn. Vanaf 1,2 tot 0,50 m -mv bevindt zich een sterk zandige matig grindige kleilaag met daarin baksteenresten en sintels. Deze laag ziet er gerommeld uit en is naar alle waarschijnlijkheid de recente opvullaag in de restbedding met baksteenpuin. In de restbedding is een grote hoeveelheid baksteenpuin gestort. De toplaag bestaat uit opgebracht zand. Deze laag is aangebracht als zandbed voor de aanwezige bestrating.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt door ADC geconcludeerd dat er geen aanwijzingen zijn om te vermoeden dat binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig zijn. De bodem is volgens hun bevindingen gemiddeld tot een diepte van 1,3 m verstoord (ter plaatse van boring 5 tot 0,8 m -mv) en de maximale verstoringdiepte bij de voorgenomen bodemingrepen bedraagt maximaal 1,0 m -mv. De kans wordt klein geacht dat bij de realisatie van de geplande bouwwerkzaamheden archeologische resten wordt verstoord. Derhalve is door het ADC geadviseerd de locatie vrij te geven voor wat betreft archeologisch vervolgonderzoek.

2.5 Selectiebesluit

Het door ADC opgestelde onderzoeksrapport is door de adviseur van het bevoegd gezag getoetst (Omgevingsdienst Regio Utrecht).⁵ In dit toetsingsdocument is aangegeven dat plangebied zich in de vroegere loop van de Kromme Rijn bevindt. Archeologische resten kunnen hierdoor verspoeld zijn. Het booronderzoek heeft geen aanwijzingen voor intacte resten opgeleverd. Ondanks de lage verwachting die door het ADC aan het plangebied wordt toegekend acht de ODRU het mogelijk dat binnen het terrein resten van steigers, beschoeiingen, fuiken en mogelijk zelfs schepen aanwezig zijn, die lastiger met booronderzoek zijn op te sporen. Ten noorden van het plangebied is namelijk zo'n fuik opgegraven.

Op basis van de toetsing is door de ODRU geadviseerd de ontgravingswerkzaamheden in onverstoorde grond te laten begeleiden. Dit betreft het zuidelijkste deel van waar de woningen gepland staan en de delen ter plaatse van het appartementencomplex waar geen eerdere verstoringen hebben plaatsgevonden. Daarnaast is geadviseerd om op basis van de bevindingen in het veld te beslissen of de delen die verstoord zijn ter plaatse van het appartementencomplex (maar waarvan de diepte van de verstoring niet bekend is) begeleid dienen te worden.

Vanwege civieltechnische redenen is besloten de archeologische begeleiding ter plaatse van de woningen in een eerste fase uit te voeren en in een tweede fase de archeologische begeleiding ter plaatse van het appartementencomplex.

⁵ Advies Archeologie - Wijk bij Duurstede Singel 49; Hester van den Ende (Omgevingsdienst Regio Utrecht) d.d. 16 mei 2014.

3 Resultaten veldonderzoek

3.1 Inleiding

De archeologische begeleiding is, zoals gezegd, uitgevoerd in 2 fasen. De eerste fase betrof het archeologische onderzoek ter plaatse van de nieuwbouw van de woningen. Deze werkzaamheden zijn op 3 september 2014 uitgevoerd. De tweede fase betrof de archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden ter plaatse van het appartementencomplex. Deze fase is opgedeeld in twee uitvoeringsperiodes, te weten 2a - op 3 februari 2015 en 2b - op 4, 5 en 13 maart 2015.

Na fase 2a is een brieffrapport opgesteld om opdrachtgever en bevoegd gezag op de hoogte te brengen van de resultaten van het onderzoek.⁶ Volgend op fase 2b is een addendum op het brieffrapport opgesteld waarin de resultaten van het veldonderzoek in deze laatste fase zijn besproken.⁷ Tevens is in dit addendum een voorstel gedaan voor het doen van een 14C-datering op een houtmonster. Tot slot is voorgesteld het overige vondstmateriaal (2x aardewerk en 2x bot) te deselecteren.

In onderstaande paragrafen zullen de inhoudelijke delen van bovengenoemde voortgangsrapportages worden gebundeld teneinde een goed onderzoeksverslag te kunnen presenteren welke, zover als mogelijk, de onderzoeksvragen zal trachten beantwoorden.

3.2 Strategie, onderzoeksmethode

Het onderzoek is uitgevoerd conform PvE, PvA en de vigerende versie van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie / KNA (Centraal College van Deskundigen 2014). De graafwerkzaamheden zijn uitgevoerd met een mobiele kraan met gladde bak. Het verdiepen en het opzoeken van het leesbare archeologische niveau is laagsgewijs gebeurd. Het vlak, het stort, de profielen en de coupes zijn met een metaaldetector systematisch en vlakdekkend onderzocht. De vlaktekeningen zijn getekend op schaal 1:50. Op de tekeningen zijn de NAP-hoogten van het vlak aangegeven en de locatie waar de profielopnames zijn gemaakt. Tijdens het veldwerk zijn in totaal vier profielkolommen gedocumenteerd. De profielen zijn op schaal 1:20 getekend, beschreven en gefotografeerd. De profieltekeningen zijn gerelateerd aan NAP. Eventuele vondsten zijn per spoor of stratigrafische laag verzameld.

3.3 Resultaten

Fase 1 (Put 1 - woningbouw)

Binnen de zone waar woningbouw gaat plaats vinden (zie *kaart 2*) is één sleuf aangelegd met een breedte van 4 meter en een lengte van 6 meter. Vanwege de verstoringen in de bovengrond is het vlak op een diepte van 1,0 à 1,2 m -mv aangelegd. Het bodemprofiel (*afbeelding 2*) bestaat deels uit schoon zand dat is opgebracht na sanering en deels uit opvulling. Een deel van het profiel (S1) is in het veld geïnterpreteerd, op basis van de humeuze vulling, als een mogelijk oude watergang. Dit spoor is over de gehele breedte van de werkput en een lengte van 3 m aangetroffen waarna deze oversneden werd door recent saneringszand. De maximale diepte van het spoor bedraagt 1 m. Het spoor, bestaande uit matig humeus, sterk siltig zand, is verstoord met (modern) baksteen en rubber. Volgens een omwonende is deze watergang tijdens of vlak voor Tweede Wereldoorlog gedempt. Een exacte datering van deze watergang kon niet worden vastgesteld. Onder de opvulling is de oude bedding van de Kromme Rijn aanwezig. Tijdens dit deel van de begeleiding zijn in het vlak geen archeologische sporen aangetroffen en vondsten gedaan.

⁶ Hessing, W.A.M. Brieffrapport AB Singel 49 Wijk bij Duurstede, d.d. 18 februari 2015, Vestigia

⁷ Hessing, W.A.M. Addendum bij Brieffrapport AB Singel 49 Wijk bij Duurstede, d.d. 31 maart 2015, Vestigia



Afbeelding 2 Profiel 1 uit werkput 1. Tussen de witte lijnen is de oude watergang aanwezig. Bron: foto Vestigia (09-03-2014).

Fase 2a (Proefsleuf zuidelijk deel appartementencomplex)

Tijdens het veldwerk voor fase 2 is conform het puttenplan uit het PvE een werkput aangelegd over het zuidelijk deel van het uit te graven bouwvlak van het appartementencomplex. De werkput was circa 26,0 m lang en 3,0 tot 4,0 m breed. Doordat er beperkte ruimte was om te manoeuvreren voor de graafmachine, kon niet overal de geplande 4,0 m worden gehaald. Het aanlegniveau van vlak 1 lag tussen de 2,0 en 2,5 m onder het niveau van de weg de Singel; dit komt overeen met maximaal 3,2 - 3,0 m NAP.

Het profiel van de werkput bestond tot circa 2,0 m onder maaiveld (tot ca. 3,3 m NAP) uit een sterk humeuze ophogingslaag (*afbeelding 3*). In de ophoging zijn tot onderin enkele baksteen (fragment), mortel en asfalt aangetroffen. Gezien de aanwezigheid van asfalt tot op grote diepte kan worden gesteld dat het niet gaat om een oude bewoningslaag, maar eerder om (sub)recent opgebracht materiaal. Een bewoningslaag in de stad bestaat doorgaans uit een vermenging van aardewerk, bot, houtskool etc. met het oorspronkelijke substraat. De sterk humeuze ophogingslaag zou geïnterpreteerd kunnen worden als een recente opvulling van de gedempte Kromme Rijn.

Onder de ophogingslaag bevond zich een dun laagje doorwortelde oeverafzettingen (ca. 10-20 cm) met hieronder (schoon) beddingzand behorend tot de Kromme Rijn. In de oever- en beddingafzettingen die in fase 2a zijn opgegraven zijn geen archeologische vondsten of sporen aangetroffen. Ondanks het ontbreken van sporen en (archeologisch relevante) vondsten in de put, kan de aanwezigheid hiervan niet worden uitgesloten voor de oever- en beddingafzettingen in de rest van het bouwvlak. Derhalve is geadviseerd grondwerkzaamheden die dieper reiken dan de recente ophogingslaag verder archeologisch te laten begeleiden. Dit heeft vervolgens in een tweede periode plaatsgevonden (fase 2b).



Afbeelding 3 Profiel 2-1 uit werkput 2. Er is sprake van één humeus ophogingspakket.
Bron: foto Vestigia (03-02-2015).

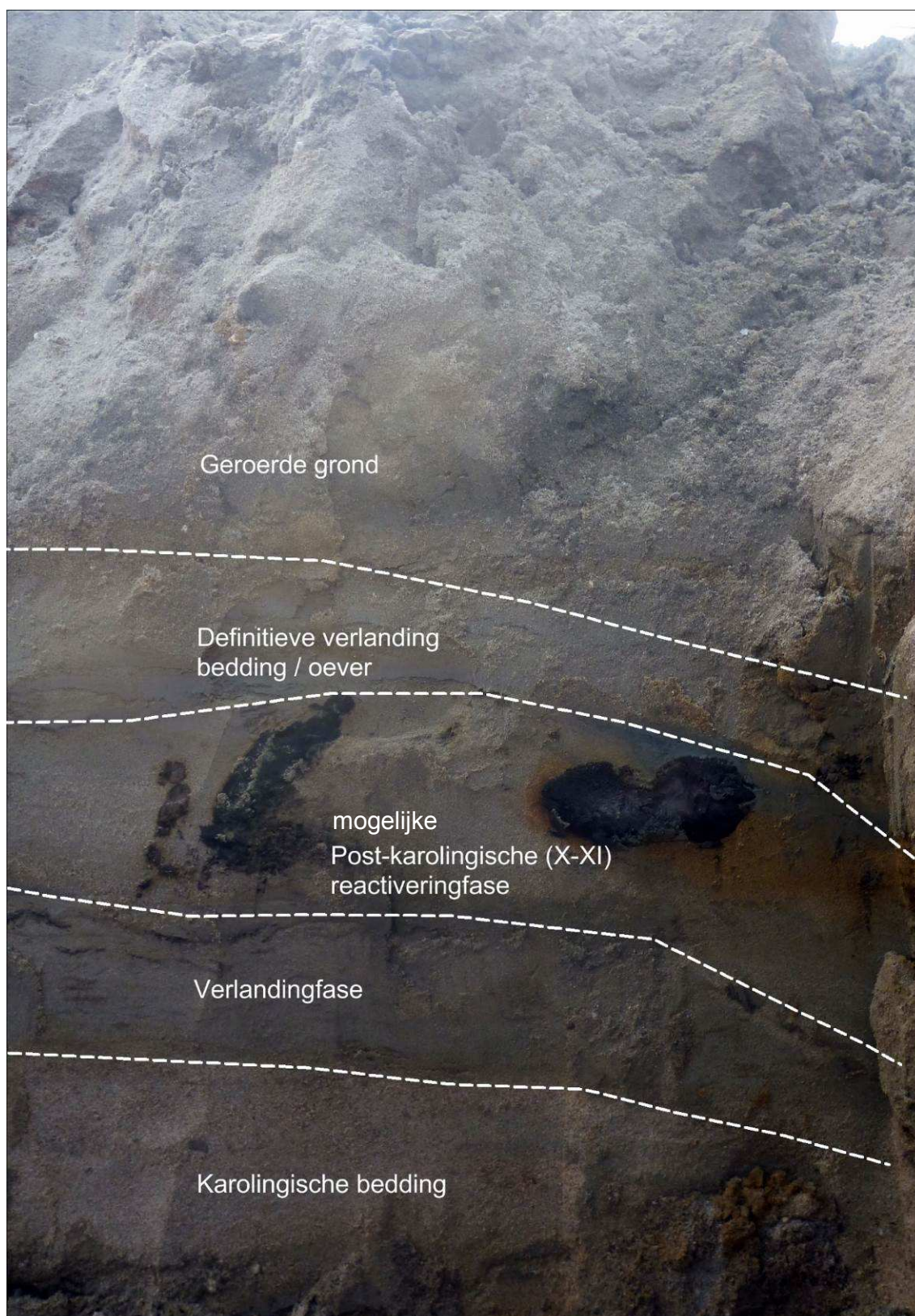
Fase 2b (Funderings sleuven appartementencomplex)

Op 4, 5 en 13 maart 2015 is de laatste fase (2b) van de archeologische begeleiding aan de Singel 49 te Wijk bij Duurstede verricht (*kaart 2*). In deze fase zijn alle sleuven voor de funderingen conform het palenplan uitgegraven en begeleid. Het grootste deel van de sleuven is uitgegraven tot +2,93 m NAP; op vier plaatsen is ontgraven tot +2,73 m NAP; en voor de liftschacht, gelegen in het centrale deel van het bouwvlak, is het diepst ontgraven tot +2,05 m NAP.

In de ondiepe delen van de funderings sleuven zijn de verwachte deels grindige beddingafzettingen aangetroffen, die deels worden afgedekt door een dun laagje oeverafzetting. In de bedding, waarin het vlak is aangelegd, zijn geen archeologische sporen aangetroffen.

In het deel van de liftschacht konden diepere en betere waarnemingen worden gedaan. Van deze werkput zijn het noord en het zuidprofiel (*afbeelding 4*) gedocumenteerd. Beide profielen lijken min of meer haaks op de stroomrichting van de voormalige (Kromme) Rijn te liggen. Onder in het profiel zijn schuin gelaagde zandige / grindige beddingafzettingen aangetroffen, die naar boven vrij abrupt overgaan in horizontale kleiige / zavelige afzettingen. Hierboven bevinden zich weer de bekende zandige / grindige bedding- en oeverafzettingen van de Rijn. Een mogelijke interpretatie is dat de bovenste zandige afzettingen deel uit maken van een kortstondige reacteringsfase van de Rijn na de verzanding van de natuurlijke bedding, zoals deze ook bij de opgraving van De Geer II is aangetroffen.⁸

⁸ Williams (red.) 2013, ADC-rapport 3467.



Afbeelding 4 Zuidprofiel in de liftschaft (Profiel 3), met in het midden duidelijk het bemonsterde hout zichtbaar.

Op de overgang van de kleilaag naar het bovenste beddingzand zijn flinke houtresten (vondstnummer 2 en 3) aangetroffen. Het betreft meerdere stammen / takken / palen liggend hout en loopt verder door in het opgeschaafde profiel (*afbeelding 4*). Op het hout zijn geen bewerkingsporen aangetroffen en het is waarschijnlijk over korte afstand is meegevoerd in de stroom. Het zou hier kunnen gaan om kade / steigerresten van middeleeuws Dorestad. Van het hout zijn enkele monsters genomen en gedateerd - zie onderstaande paragraaf.

Vondsten

Tijdens het veldwerk van fase 2b zijn op één locatie verscheidene verspoelde bot- en aardewerkfragmenten (vondstnummer 1) aangetroffen tussen het beddingzand en -grind. Het materiaal is afgerond en afkomstig uit een verspoelde context, hetgeen de archeologische waarde beperkt. Het betreft ten eerste een tweetal fragmenten (5mm) keramiek (dakpan / tegel / baksteen), die gezien het baksel en de magering Romeins zouden kunnen zijn. Door het kleine formaat van de fragmenten valt dit echter niet met zekerheid vast te stellen en is een nadere determinatie niet mogelijk. Daarnaast zijn twee fragmenten dierlijk bot aangetroffen. Een van de fragmenten zou met een vergelijkingscollectie waarschijnlijk op soort en enkele andere criteria kunnen worden gedetermineerd. Gezien de zeer beperkte omvang van het aantal botvondsten is het echter niet mogelijk voor het complex een archeozoologische analyse uit te voeren. Het determineren van het materiaal zou zodoende nauwelijks relevante archeologische informatie opleveren.

De aardewerk- (n=2) en botfragmenten (n=2) zijn gewassen, gedroogd, gesplitst en gewaardeerd (vondstnummer 1). De monsters zijn momenteel tijdelijk opgeslagen in het vondstdepot van Vestigia, maar zullen - vanwege de beperkte toegevoegde informatiewaarde - bij het Provinciaal Depot Bodemvondsten Utrecht worden voorgedragen voor permanente verwijdering / deselectie.

De houtmonsters (vondstnummer 2, 3) zijn tijdelijk opgeslagen in het vondstdepot van Vestigia. Eén houtmonster is voorgedragen om te gebruiken voor een 14C-datering - nummer 2, zie onder. De overgebleven monsters zullen tijdelijk in het depot van Vestigia worden bewaard en worden voorgedragen voor deselectie.

VONDSTNR	SPLITSNR	MATERIAAL_CAT	GEDESELECTEERD	AANTAL	GEWICHT
1	1	KER	JA (na akkoord)	2	6
1	2	OXB	JA (na akkoord)	2	48
2	1	OPH (monster)	Ja (na 14C dat)	2	680
3	1	OPH (monster)	Ja (na 14C-dat)	1	1000

Tabel 1 Vondstlijst met aantallen en gewicht

C14 Datering Houtmonster

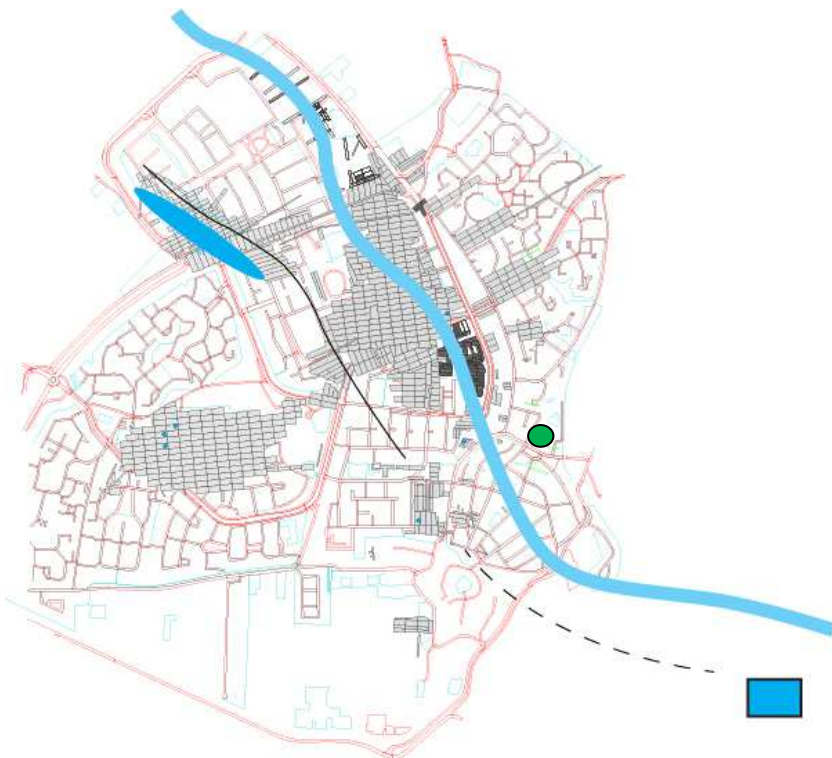
Van het houtmonster met vondstnummer 2 is een C14 monster genomen dat door het Centrum voor Isotopenonderzoek van de Rijksuniversiteit Groningen is geanalyseerd. De uitkomst (zie onder) geeft een datering in de 5^e of 6^e eeuw na Chr (zie ook *bijlage 1*). Dit is op het eerste gezicht nogal verrassend omdat verwacht werd dat het hout afkomstig was uit een reacteringsfase van de (Kromme) Rijn na de bloeifase van Dorestad. Waarschijnlijk is deze interpretatie niet correct en behoort het hout bij een oudere fase van de Rijnloop. Eventueel, maar minder waarschijnlijk, kan het verslagen hout betreffen dat tijdens een latere reacteringsfase hier is afgezet.

GrA	Sample Name	Age BP	Error ±	δ ¹³ C	Calibrated (1-sigma)
55460	WIJBD/V004	1620	30	-27.28	2 mogelijkheden; 395-430 en 490-530 AD

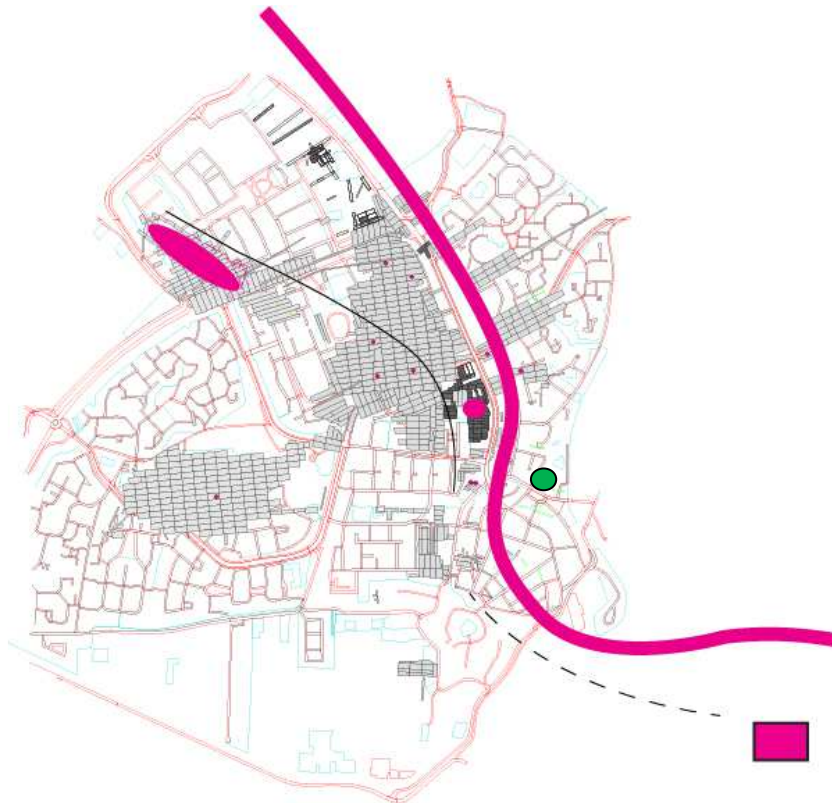
3.4 Synthese

De onderzoekslocatie aan de Singel ligt qua genese van het rivierenlandschappelijk rond Wijk bij Duurstede op een bijzonder punt. Op basis van de reconstructie van de verschuivende Rijnlopen sinds de Romeinse tijd die ten behoeve van het onderzoeksproject Vicus Famosus recentelijk is gemaakt, ligt ter hoogte van de Singel een soort kantelpunt van een ontwikkelende meanderbocht. Vanaf het begin van de Romeinse tijd ontwikkelt zich een bocht in westelijke richting ten zuiden van het plangebied en één in oostelijke richting direct ten noorden van het plangebied. Dit proces van uitbochten gaat gepaard met de geleidelijke vertraging van de stroomsnelheid en verzanding van de Kromme Rijnloop, veroorzaakt door de activering van de Lek. Het noordelijk havengebied van Dorestad met de kenmerkende uitbouwende steigers ligt aan de binnenbocht. Het gedeelte ter hoogte van de Engk en het latere stadje ligt aan de binnenbocht en heeft te leiden onder oevererosie.

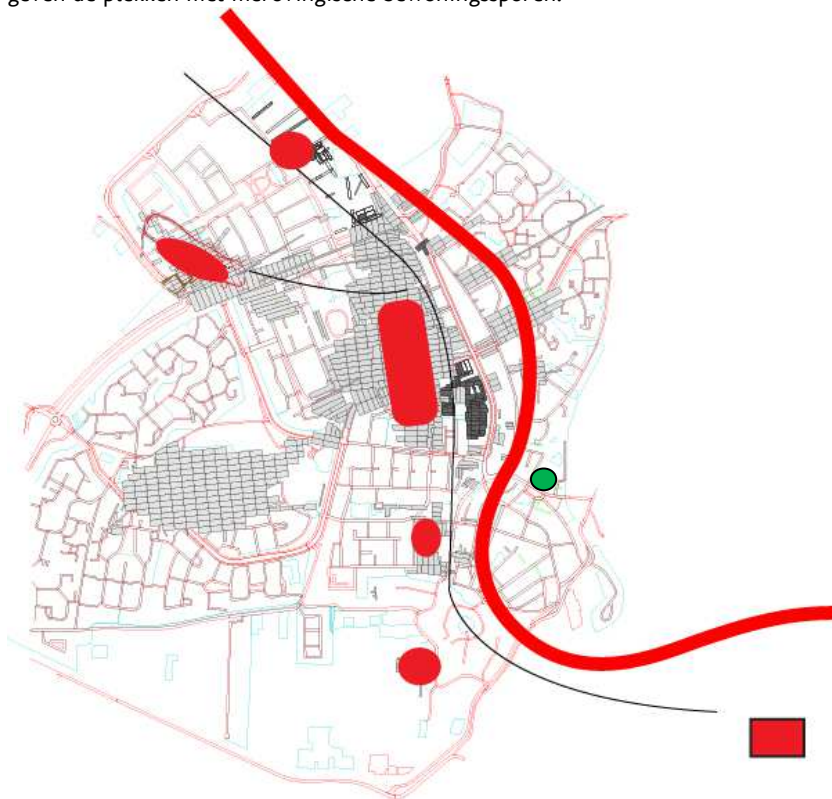
Het plangebied ligt in de periode van e 2^e tot 8^e eeuw na Chr. waarschijnlijk in de verschuivende bedding of dicht bij de oostelijke oever. Het aangetroffen hout is dan afgezet tijdens een van de oudere bedding verplaatsingen. Ook valt niet geheel uit te sluiten dat het hout al enige tijd heeft rondgedreven voor het tegen de oever of een kronkelwaardbank is afgezet. In ieder geval onderschrijft de C14 datering op deze plaats de hypothesen over de rivierdynamiek in deze omgeving.



Afbeelding 5 Gereconstrueerde loop van de Rijn, ter hoogte van Wijk in de 3^e en 4^e eeuw na Chr. Het plangebied is gemarkeerd met een groene stip. De zwarte lijn is het tracé van de Limesweg. De donderblauwe vlek, de laat-Romeinse nederzetting De Geer I.



Afbeelding 6 Gereconstrueerde loop van de Rijn, ter hoogte van Wijk in de 6^e en 7^e eeuw na Chr. Het plangebied is gemarkeerd met een groene stip. De zwarte lijn is het tracé van een mogelijke weg. De roze vlekken en stippen geven de plekken met merovingische bewoningssporen.



Afbeelding 7 Gereconstrueerde loop van de Rijn, ter hoogte van Wijk in de 8^e en 9^e eeuw na Chr. Het plangebied is gemarkeerd met een groene stip. De zwarte lijn is het tracé van mogelijke doorgaande wegen. De rode vlekken en stippen geven de plekken met de belangrijkste bewoningconcentraties in de tijd van Dorestad.

*V14-2854 Archeologisch onderzoek aan de Singel 49 te Wijk bij Duurstede, gemeente Wijk bij Duurstede
Een archeologische begeleiding onder protocol proefsleuven met mogelijke doorstart tot Opgraven*

4 Beantwoording onderzoeksvragen

De beantwoording van de basisvragen kan als volgt worden gegeven:

Is er sprake van het voorkomen van archeologische sporen en/of vondsten?

Er zijn geen sporen aangetroffen die te relateren zijn aan een archeologische vindplaats. In het profiel zijn enkele lagen waargenomen die verband zouden kunnen houden met de (waterstaatkundige) inrichting van het plangebied. Vanwege de beperkte waarnemingsmogelijkheden zijn echter geen concrete uitspraken te doen over aard en interpretatie van deze lagen. Tijdens het onderzoek zijn 3 vondsten gedaan. Eén vondstnummer is uitgedeeld voor verscheidene verspoelde bot- en aardewerkfragmenten. Daarnaast zijn van flinke houtresten uit de liftschacht twee monsters genomen.

Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?

Niet van toepassing, er zijn geen archeologische sporen aangetroffen.

Wat is de aard, omvang en kwaliteit van de archeologische vondsten en vondstconcentraties?

De archeologische vondsten betreffen twee houtmonsters uit hout dat in de liftschacht is waargenomen. In vondstnummer 1 zijn enkele afgeronde fragmenten aardewerk en botresten verzameld. Het betreft ten eerste een tweetal fragmenten (5mm) keramiek (dakpan / tegel / baksteen), die gezien het baksel en de magering Romeins zouden kunnen zijn. Door het kleine formaat van de fragmenten valt dit echter niet met zekerheid vast te stellen en is een nadere determinatie niet mogelijk. Ook de botresten zijn van zeer beperkte omvang en bieden derhalve nauwelijks relevante archeologische informatie. Het materiaal komt daarnaast uit verspoelde context vanuit het beddingzand en -grind en kan derhalve niet aan archeologische sporen worden gekoppeld.

Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?

Eén van de verzamelde houtmonsters is door middel van een ¹⁴C-datering gedateerd in de periode 5^e - 6^e eeuw na Chr. De overige vondsten (keramiek en bot, zie boven) kunnen vanwege de beperkte omvang van het materiaal niet gedateerd worden.

Uit welke periode dateren de eventuele sporen?

Niet van toepassing, er zijn geen archeologische sporen aangetroffen.

Welke fasering is er binnen het vondstmateriaal en/of de sporen te onderscheiden?

Er is geen duidelijke fasering in het vondstmateriaal aan te geven. Het hout is gedateerd in de 5^e of 6^e eeuw na Chr. Het aanwezige keramiek zou mogelijk in de Romeinse Tijd kunnen dateren, maar vanwege de beperkte omvang van het materiaal is dit niet met zekerheid vast te stellen.

Wat is de conservering en gaafheid van de sporen en/of vondsten?

De conservering en gaafheid van aangetroffen vondstmateriaal is slecht, dit vanwege de ligging in verspoelde context.

Vanwege de afwezigheid van een archeologische vindplaats blijft de beantwoording van de specifieke vragen achterwege.

*V14-2854 Archeologisch onderzoek aan de Singel 49 te Wijk bij Duurstede, gemeente Wijk bij Duurstede
Een archeologische begeleiding onder protocol proefsleuven met mogelijke doorstart tot Opgraven*

5 Conclusie

Tijdens het veldonderzoek zijn geen aanwijzingen aangetroffen op basis waarvan binnen het plangebied een (intacte) archeologische vindplaats wordt verwacht.

De tijdens het onderzoek gedocumenteerde profielopbouw in combinatie met de 14C-datering van het verzamelde hout heeft wel aanvullende informatie opgeleverd ten aanzien van de ontwikkelingsgeschiedenis van het gebied. De onderzoekslocatie aan de Singel ligt qua genese van het rivierenlandschap rond Wijk bij Duurstede op een bijzonder punt. Op basis van de reconstructie van de verschuivende Rijnlopen sinds de Romeinse tijd die ten behoeve van het onderzoeksproject Vicus Famosus recentelijk is gemaakt, ligt ter hoogte van de Singel een soort kantelpunt van een ontwikkelende meanderbocht.

Het plangebied ligt in de periode van de 2^e tot 8^e eeuw na Chr. waarschijnlijk in de verschuivende bedding of dicht bij de oostelijke oever. Het aangetroffen hout is dan neergelegd tijdens een van de oudere bedding verplaatsingen. Ook valt niet geheel uit te sluiten dat het hout al enige tijd heeft rondgedreven voor het tegen de oever of een kronkelwaardbank is afgezet. In ieder geval onderschrijft de 14C-datering op deze plaats de hypothesen over de rivierdynamiek in deze omgeving.

Op basis van het onderzoek kan er geconcludeerd worden dat in het plangebied geen archeologische vindplaatsen zijn aangetroffen. De archeologische verwachting voor het plangebied in relatie tot de voorgenomen (reeds uitgevoerde) grondwerkzaamheden is laag. Deze constatering is tijdens en direct na afronding van het veldwerk middels het briefrapport en het addendum op het briefrapport met het bevoegd gezag kort gesloten. De resultaten van de archeologische begeleiding hebben er toe geleid dat er geen verdere vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) uitgevoerd hoefden te worden. Wel is het uitgegraven bouwvlak voor het aanbrenge van de funderingen gecontroleerd.

Vanwege de ligging van het plangebied en het unieke karakter van de eerder gedane vondsten in Wijk bij Duurstede blijft de hoge archeologische verwachting voor de oever- en beddingafzettingen in de directe omgeving ongewijzigd. De afwezigheid van een duidelijke oever binnen het plangebied valt immers niet te extrapoleren naar naastgelegen percelen

*V14-2854 Archeologisch onderzoek aan de Singel 49 te Wijk bij Duurstede, gemeente Wijk bij Duurstede
Een archeologische begeleiding onder protocol proefsleuven met mogelijke doorstart tot Opgraven*

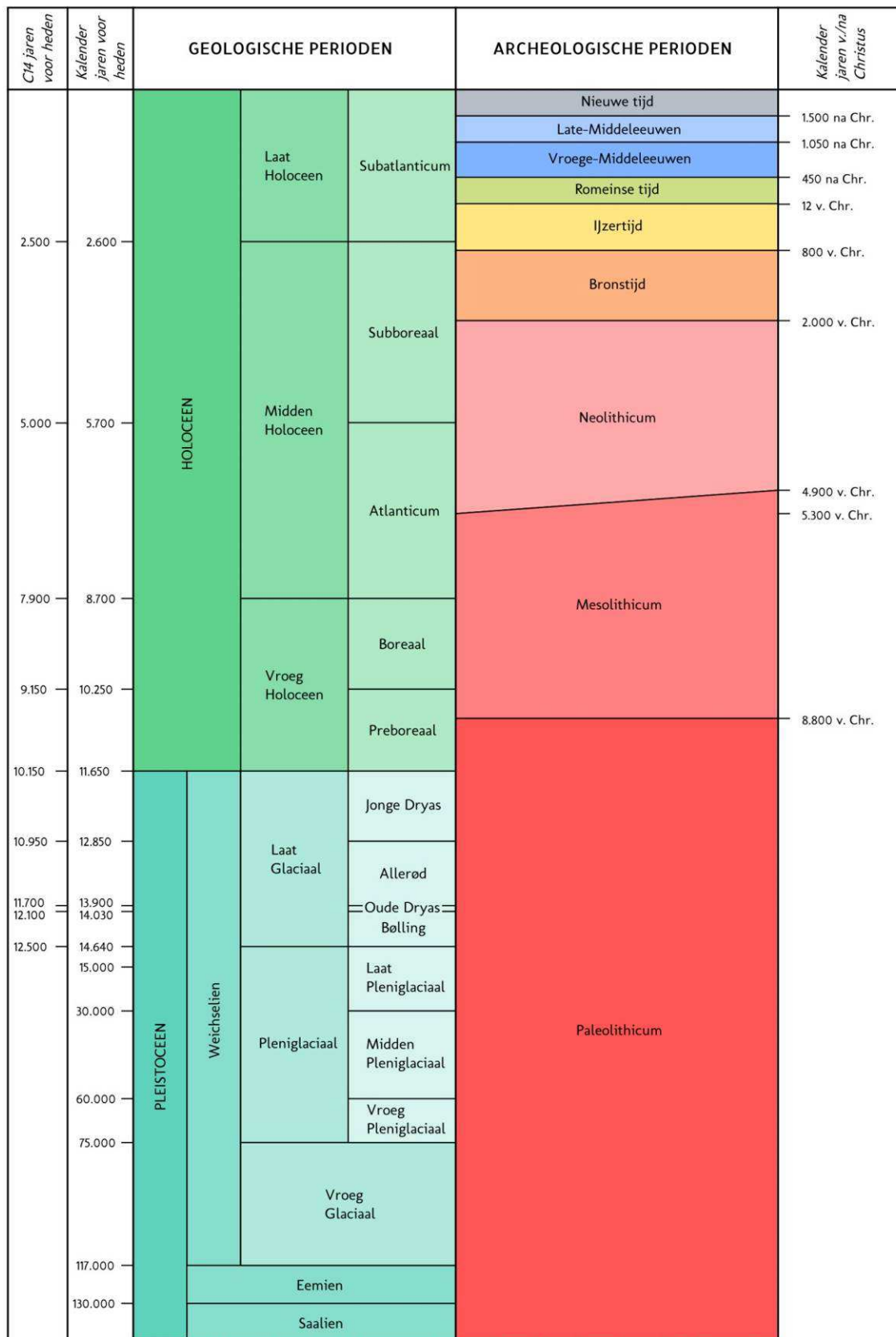
Literatuur

- BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
- BERENDSEN, H.J.A., 1999: *Handleiding voor fysisch geografisch veldwerk in het laagland*, Universiteit
- DINTER, M VAN, 2013: The Roman Limes in the Netherlands: how a delta landscape determined the location of the military structures, *Netherlands Journal of Geosciences - Geologie en Mijnbouw* 92-1, 11-32.
- GEEL, B. VAN/S.J.P. BOHNCKE/H. DEE, 1980/1981: A palaeoecological study of an upper late glacial and holocene sequence from “de borchert”, The Netherlands, *Review of Palaeobotany and Palynology* 31, 367-392.
- HOEK, W. Z., 2001: Vegetation response to the ~14.7 and ~11.5 ka cal. BP climate transitions: is vegetation lagging climate?, *Global and Planetary Change* 30 (1-2), 103-115.
- HOEK, W. Z., 2008: The Last Glacial-Interglacial transition, *Episodes* 31(2), 226-229.
- Utrecht (Vakgroep fysische geografie).
- KAPPEL, K. VAN & R. VAN LIL, 2007: Gemeente Wijk bij Duurstede, Singel 49, Een bureauonderzoek en *Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek*, ADC Rapport 1029, Amersfoort.
- LÄGERS, H. & K. VEENLAND-HEINEMAN, 2003: *Maarn, Geschiedenis en Architectuur*. Monumenten-Inventarisatie Provincie Utrecht, Zeist.
- LOUWE KOOIJMANS, L.P./P.W. VAN DEN BROEKE/H. FOKKENS/A. VAN GIJN, 2005: *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam.
- NEDERLANDS NORMALISATIE INSTITUUT, 1989: *Geotechniek: Classificatie van onverharde grondmonsters*, Delft (NEN 5104).
- RASMUSSEN, S.O./K.K. ANDERSEN/A.M. SVENSSON/J.P. STEFFENSEN/B.M. VINTHER/H.B. CLAUSEN/M.-L. SIGGAARD-ANDERSEN/S.J. JOHNSEN/L.B. LARSEN/D. DAHL-JENSEN/M. BIGLER/R. RÖTHLISBERGER/H. FISCHER/K. GOTO-AZUMA/M.E. HANSSON/U. RUTH, 2006: A new Greenland ice core chronology for the last glacial termination, *Journal of Geophysical Research* 111, D06102.
- TOL, A/P. VERHAGEN/M. VERBRUGGEN, 2006: *Leidraad Inventariserend Veldonderzoek, deel karterend booronderzoek* (uitgave SIKB).
- LOUWE, E., 2014: *Plan van Aanpak Singel 49 Wijk bij Duurstede. Een archeologische begeleiding conform protocol proefsleuven met mogelijke doorstart tot opgraven*. Amersfoort (Vestigia-project V14-2854; 2 september 2014).
- WEERHEIJM, W.J., & K. KLERKS 2014: *Programma van Eisen Singel 49 te Wijk bij Duurstede, gemeente Wijk bij Duurstede. Een archeologische begeleiding conform protocol proefsleuven met mogelijke doorstart tot opgraven*. Amersfoort (Vestigia-rapport V1184).
- WESTERHOFF, W.E./T.E. WONG/E.F.J. DE MULDER, 2003: Opbouw van de ondergrond - Opbouw van het Neogeen en Kwartair, in: E.F.J. de Mulder/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhoff/T.E. Wong (red.), *De ondergrond van Nederland*, Houten.
- WILLIAMS, G.L., 2013: *Een nieuw stukje Dorestad, Een archeologische opgraving in Wijk bij Duurstede*. ADC ArcheoProjecten, Amersfoort (ADC-rapport 3467).

Digitale bronnen

- Actueel Hoogtebestand Nederland: www.ahn.nl.
- Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer: www.sikb.nl.

Overzicht van archeologische en geologische perioden



C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holoceen volgens Van Geel et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Rasmussen et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Koijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Archis.

Processtappen archeologisch (voor)onderzoek landbodems

Algemeen

Dit document is opgenomen in dit Vestigia-rapport met tot doel inzicht te geven in het proces van archeologische monumentenzorg (AMZ) zoals dat in de praktijk in Nederland wordt gevolgd. Vestigia beschikt over een volledige opgravingsvergunning voor alle voorkomende archeologische werkzaamheden (vergunninghouder ex artikel 45 Monumentenwet 1988). Voor alle archeologische werkzaamheden conformeert Vestigia zich aan de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA Landbodems 3.3) en het handvest en de gedragscode van de Nederlandse Vereniging van Archeologen (NVvA). Voor de KNA als zodanig, waarin de protocollen, specificaties, bijlagen, begrippen en Leidraden zijn opgenomen, wordt verwezen naar de website van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl). Aan deze bijlage (versie 2.0, maart 2015) kunnen geen rechten worden ontleend, bij verschil van inzicht is de vigerende versie van de KNA leidend.

Inleiding

De stappen in het proces van archeologische monumentenzorg (AMZ) zijn gebaseerd op het tijdens het vooronderzoek vaststellen wat de kans is dat er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, vervolgens - als die kans aanzienlijk is - trachten eventuele vindplaatsen op te sporen en uiteindelijk - wanneer een vindplaats is aangetroffen en voldoende gegevens zijn verzameld - de aangetroffen vindplaats te waarderen. Dit betekent dat de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop deze beslissing gefundeerd genomen kan worden. Tenslotte wordt een advies afgegeven hoe met de vindplaats in het ruimtelijke ordeningstraject moet worden omgegaan.

Wanneer op een bepaald moment tijdens het vooronderzoek de kans op de aanwezigheid van een vindplaats laag wordt ingeschat of een aangetroffen vindplaats als niet behoudenswaardig wordt beoordeeld, wordt een advies afgegeven het AMZ-proces te stoppen en het terrein vrij te geven voor de geplande ontwikkeling. Wanneer op een bepaald moment tijdens het vooronderzoek een aangetroffen vindplaats wel als behoudenswaardig wordt gekwalificeerd, zijn er drie mogelijkheden; 1. behoud *in situ* door planaanpassing; 2. opgraven; 3. wanneer behoud en/of opgraven technisch lastig/onmogelijk: archeologisch begeleiden.

In de geldende versie van de KNA wordt er steeds min of meer *impliciet* vanuit gegaan dat er sprake is van een positief resultaat in de vorm van een verwachting op, of de aanwezigheid van één of meerdere vindplaats(en). Maar feitelijk kan na elke stap in het hiervoor kort beschreven proces van trechtering ook voldoende gegevens verzameld zijn om tot een (selectie)advies 'einde onderzoek' te komen, d.w.z. dat de kans op de aanwezigheid van een vindplaats zeer gering/afwezig is of dat de kwaliteit van de vindplaats onvoldoende is. Dit is bijvoorbeeld het geval als in het Bureauonderzoek kan worden aangetoond dat op basis van de bodemgesteldheid of andere omgevingsfactoren het zeer onwaarschijnlijk is dat menselijke activiteit in het verleden heeft plaats gevonden, of dat de bodemopbouw dusdanig verstoord is dat voorgezet onderzoek niet zinvol is. Ook kan echter een tegenovergestelde situatie voorkomen: al in een vroege fase van het proces, bijvoorbeeld tijdens het uitvoeren van het Inventariserend Veldonderzoek (verkennde fase) kan blijken dat een vindplaats aanwezig is waarvan voldoende parameters voorhanden zijn om tot een formele waardestelling te komen. Denk hierbij aan een terrein dat pal naast een eerdere opgegraven vindplaats ligt.

De verschillende stappen in het proces worden vaak door verschillende marktpartijen en met soms aanzienlijke tijdsintervallen uitgevoerd waarbij telkens een rapportage wordt opgeleverd. Veelal worden deze rapporten ook aan de bevoegde overheid ter besluitvorming voorgelegd. Het is dus van belang dat na elk rapport helder is wat de plaats van het onderzoek in het KNA-proces is, hoe het advies luidt en wat de reikwijdte ervan is. De stappen in het proces kunnen uit efficiëntie-overwegingen en

kostenreductie ook worden gecombineerd. Een regulier voorbeeld is het uitvoeren van het bureauonderzoek en de verkennende fase van het IVO. Het is dus altijd verstandig vooraf met Vestigia te overleggen welke (combinatie van) vervolgstappen met welke inzet van technieken (boren, proefsleuven, geofysisch onderzoek) het meest doelmatig zijn en besparingen in tijd en/of kosten kunnen opleveren.

De opeenvolgende fasen in het AMZ-proces worden op de volgende pagina's kort worden toegelicht.. Voor elke stap is meestal een specifiek KNA-protocol van toepassing. In verschillende fasen is ook het opstellen van een Programma van Eisen (PvE, KNA-protocol 4001) met bijbehorende Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Na de toelichting op Fase 6, is voor elke fase een stroomdiagram opgenomen.

Vooronderzoek

- Fase 1 Bureauonderzoek (BO; KNA-protocol 4002);
- Fase 2 Inventariserend Veldonderzoek (IVO; KNA-protocol 4003), verkennende fase (archeologisch-bodemkundige verkenning plangebied);
- Fase 3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO; KNA-protocol 4003), karterende fase (systematisch opsporen van vindplaatsen);
- Fase 4 Inventariserend Veldonderzoek (IVO; KNA-protocol 4003), waarderende fase (waarderen van vindplaatsen);
- Fase 5 Archeologische begeleiding (AB; KNA-protocol 4007 AB, proces 1 (conform IVO-P, het opsporen en waarden van vindplaatsen tijdens het vooronderzoek).

Omgang met een behoudenswaardige vindplaats

- Fase 6 Opgraven (KNA-protocol 4004; PvE KNA-protocol 4001), of Fysiek beschermen (KNA-protocol 4005), of Archeologisch begeleiden (KNA-protocol 4007 proces 2 (opgraven), of Archeologisch begeleiden (KNA-protocol 4007 proces 3 (kleine ingrepen op archeologisch monument).

Fase 1 Bureauonderzoek Landbodems (KNA-protocol 4002)

Het doel van het Bureauonderzoek Landbodems is het verwerven van informatie met behulp van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde en inhoudelijk onderbouwde archeologische verwachting. Het standaardrapport bevat, waar mogelijk, gegevens over aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden en over aardwetenschappelijke kenmerken. In principe kunnen ook ondergrondse bouwkundige waarden in het geding zijn. Het is daarom noodzakelijk in het archeologisch bureauonderzoek aandacht te schenken aan de bebouwde omgeving en het voorkomen van cultuurhistorische en bouwhistorische waarden.

Afhankelijk van de omvang van de toekomstige (planologische) ingreep en werkzaamheden, de aard van de aanleiding tot het bureauonderzoek en de vraagstelling, zullen in voorkomende gevallen aanvullende gegevens moeten worden verzameld in een volgende fase van het archeologisch proces. Indien dit het geval is, wordt ingegaan op de toe te passen methode(n), techniek(en) en strategie(ën).

Het digitale rapport en de digitale documentatie worden binnen twee jaar na afronding van het standaardrapport overgedragen aan de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (ARCHIS; <http://archis2.archis.nl>) en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie (EDNA; <http://www.dans.knaw.nl/nl/over/diensten/data-archiveren-en-hergebruiken/easy/edna>).

Advies

Het bureauonderzoek geldt als onderbouwing voor het door Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie* opgestelde advies. Dit advies gaat nader in op de eventuele risico's en al dan niet benodigde vervolgstappen bij de verdere ruimtelijke ontwikkeling. Uit het advies kan bijvoorbeeld volgen dat het archeologische verwachtingsmodel nader in het veld getoetst dient te worden (voortzetting vooronderzoek). De adviezen vallen in de volgende vier categorieën uiteen (zie ook het stroomdiagram):

- | | |
|------------------|--|
| Voldoende data | <ul style="list-style-type: none">- geen of lage kans op de aanwezigheid van een vindplaats op basis van gespecificeerde verwachting: einde archeologisch proces, vrijgave terrein voor de geplande ontwikkeling;- er blijkt een vindplaats aanwezig die formeel kan worden gewaardeerd (KNA-specificatie VS06). Er wordt een selectieadvies opgesteld (KNA-specificatie VS07). |
| Onvoldoende data | <ul style="list-style-type: none">- kansrijke situatie op basis van gespecificeerde verwachting, vervolgonderzoek via fase 2;- kansrijke situatie op basis van gespecificeerde verwachting, maar het plangebied is niet geschikt voor regulier vervolg via fase 2: vervolg via fase 5; |

Het is uiteindelijk aan het bevoegde overheid te beslissen of na het bureauonderzoek nog andere archeologische werkzaamheden verricht dienen te worden. Het advies uitgebracht door Vestigia kan daarbij een belangrijke rol spelen en als zodanig ingebracht worden bij bestemmingsplanontwerpen of -wijzigingen, aanvragen voor omgevingsvergunningen (bouw-/aanlegvergunning e.d.). Indien gewenst, draagt Vestigia zorg voor een adequate afstemming van de resultaten met de betrokken overheid. Op deze wijze wordt voorkomen dat in een later stadium discussie ontstaat over de gemaakte analyses.

Fase 2 Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (KNA-protocol 4003)

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek (IVO-Overig, verkennende fase) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting uit fase 1 door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over de aard en intactheid van de bodemopbouw, en (eventueel) de verwachte en/of bekende archeologische waarden binnen het plangebied (karakter van een eventuele vindplaats en de fysieke en inhoudelijke kwaliteit). Voor het veldwerk wordt een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld. Veelal vindt het onderzoek plaats door fysisch-geografisch onderzoek (enkele grondboringen), in combinatie met andere veldwaarnemingen (veldkartering). Het resultaat van deze IVO-fase is een rapport met een inhoudelijk (selectie-)advies (buiten normen van tijd en geld).

Het digitale rapport en de digitale documentatie worden binnen twee jaar na afronding van het standaardrapport overgedragen aan de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (ARCHIS; <http://archis2.archis.nl>) en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie (EDNA; <http://www.dans.knaw.nl/nl/over/diensten/data-archiveren-en-hergebruiken/easy/edna>).

Advies

Het IVO-Overig, verkennende fase geldt als onderbouwing voor het door Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie* opgestelde advies. Dit advies gaat nader in op de eventuele risico's en al dan niet benodigde vervolgstappen bij de verdere ruimtelijke ontwikkeling. Uit het advies kan bijvoorbeeld volgen dat de bodemopbouw intact is en vindplaatsen verwacht kunnen worden (voortzetting vooronderzoek) of dat de bodemopbouw te zeer verstoord is om intacte archeologie te verwachten (einde vooronderzoek). De adviezen vallen in de volgende vier categorieën uiteen (zie ook het stroomdiagram):

- | | |
|------------------|---|
| Onvoldoende data | <ul style="list-style-type: none">- kansrijke situatie op basis van gespecificeerde verwachting en intacte bodemopbouw, vervolgonderzoek via fase 3;- kansrijke situatie op basis van gespecificeerde verwachting en intacte bodemopbouw, maar het plangebied is niet geschikt voor regulier vervolg via fase 3: vervolg via fase 5; |
| Voldoende data | <ul style="list-style-type: none">- er blijkt een vindplaats aanwezig die formeel kan worden gewaardeerd (KNA-specificatie VS06). Er wordt een selectieadvies opgesteld (KNA-specificatie VS07);- geen of lage kans op de aanwezigheid van een (intacte) vindplaats: einde archeologisch proces, vrijgave terrein voor de geplande ontwikkeling. |

Het is uiteindelijk aan het bevoegde overheid te beslissen of na het IVO-onderzoek nog andere archeologische werkzaamheden verricht dienen te worden. Het advies uitgebracht door Vestigia kan daarbij een belangrijke rol spelen en als zodanig ingebracht worden bij bestemmingsplanontwerpen of -wijzigingen, aanvragen voor omgevingsvergunningen (bouw-/aanlegvergunning e.d.). Indien gewenst, draagt Vestigia zorg voor een adequate afstemming van de resultaten met de betrokken overheid. Op deze wijze wordt voorkomen dat in een later stadium discussie ontstaat over de gemaakte analyses.

Fase 3 Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase (KNA-protocol 4003)

De methodiek van het Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase (IVO-Overig of IVO-proefsleuven) betreft archeologisch veldwerk door middel van grondboringen, proefsleuven en/of geofysisch onderzoek waarbij (in principe) voldoende informatie over de aanwezige vindplaats wordt verkregen om op basis van zijn fysieke en inhoudelijke kwaliteit een goed onderbouwde uitspraak te doen over mogelijk aanwezige vindplaatsen. Booronderzoek is een geschikte prospectietechniek voor het opsporen van sites die zich kenmerken door een archeologische laag of een vondststrooiing met een voldoende hoge dichtheid. Indien een op te sporen site zich kenmerkt door een lage vondstdichtheid (< 40 vondsten/m²) is booronderzoek minder geschikt en kan een proefsleuvenonderzoek een betere methode zijn. Voor details naar verschillende boormethoden wordt verwezen naar de KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek deel Karterend booronderzoek. Voor het veldwerk wordt (verplicht) een Plan van Eisen (PvE conform KNA-protocol 4001) en een daarop gebaseerd Plan van Aanpak (PvA) opgesteld. In principe wordt het PvE door de bevoegde overheid getoetst. In termen van archeologisch proces betekent dit dat de vindplaats uiteindelijk formeel *gewaardeerd* kan worden volgens KNA-specificatie VS06 (op basis van het karakter van de vindplaats en zijn de fysieke en inhoudelijke kwaliteit). Cruciaal in de uitvoering van deze fase van het IVO is de keuze voor de meest geschikte onderzoeksstrategie. In principe geldt dat met zo min mogelijk verstorend effect, zo veel mogelijk relevante gegevens worden verzameld. Het resultaat van deze IVO-fase is een rapport met een inhoudelijk (selectie-)advies op basis van KNA-specificatie VS07. De uitkomst is een al dan niet behoudenswaardige vindplaats.

Advies

Het IVO-Overig, karterende fase dan wel IVO-Proefsleuven (karterende fase) geldt als onderbouwing voor het door Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie* opgestelde advies. Dit advies gaat nader in op de eventuele risico's en al dan niet benodigde vervolgstappen bij de verdere ruimtelijke ontwikkeling. Het advies geeft aan of het om een behoudenswaardig of een niet behoudenswaardige vindplaats gaat. Indien de vindplaats behoudenswaardig is, wordt ook een onderbouwd advies over het eventuele vervolgtraject gegeven: behoud in situ, opgraven of archeologisch begeleiden. De adviezen vallen in de volgende vier categorieën uiteen (zie ook het stroomdiagram):

Voldoende data	<ul style="list-style-type: none">- er blijkt geen vindplaats aanwezig die formeel kan worden gewaardeerd of er is sprake van een niet formeel behoudenswaardige vindplaats. Het advies luidt: vrijgave plangebied;- er blijkt wel een vindplaats aanwezig die formeel kan worden gewaardeerd (KNA-specificatie VS06). Er wordt een selectieadvies opgesteld (KNA-specificatie VS07). De vindplaats is behoudenswaardig, vervolg via proces 6.
Onvoldoende data	<ul style="list-style-type: none">- kansrijke situatie met betrekking tot de aanwezige vindplaats, maar nog onvoldoende informatie voor een formele waardering, vervolgonderzoek via fase 4;- kansrijke situatie met betrekking tot de aanwezige vindplaats, maar nog onvoldoende informatie voor een formele waardering, evenwel niet geschikt voor regulier vervolgonderzoek via fase 4: vervolg via fase 5;

Het is uiteindelijk aan het bevoegde overheid te beslissen of het advies van het IVO-onderzoek wordt gevolgd en of, en zo ja hoe verder te handelen. Het advies uitgebracht door Vestigia kan daarbij een belangrijke rol spelen en als zodanig ingebracht worden bij bestemmingsplanontwerpen of -wijzigingen, aanvragen voor omgevingsvergunningen (bouw-/aanlegvergunning e.d.). Indien gewenst, draagt Vestigia zorg voor een adequate afstemming van de resultaten met de betrokken overheid. Op deze wijze wordt voorkomen dat in een later stadium discussie ontstaat over de gemaakte analyses.

Fase 4 Inventariserend Veldonderzoek, waarderende fase (KNA-protocol 4003)

De methodiek van het Inventariserend Veldonderzoek, waarderende fase (IVO-Overig of IVO-proefsleuven) betreft archeologisch veldwerk door middel van grondboringen, proefsleuven en/of geofysisch onderzoek dat tot doel heeft het onderzoek in fase 3 (zie aldaar) zodanig aan te vullen dat een formele waardering (KNA-specificatie VS06) en een selectieadvies (KNA-specificatie VS07) kan worden opgesteld. Het kan hier gaan om een aparte onderzoeksfase met een afzonderlijke rapportage, maar de waarderende fase kan ook onderdeel uitmaken van fase 3 van het inventariserende veldonderzoek.

Advies

Het IVO-Overig, waarderende fase dan wel het IVO-Proefsleuven (karterende fase) geldt als onderbouwing voor het door Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie* opgestelde advies. Dit advies gaat nader in op de eventuele risico's en al dan niet benodigde vervolgstappen bij de verdere ruimtelijke ontwikkeling. Uit het advies volgt of het om een behoudenswaardig of niet behoudenswaardige vindplaats gaat. Indien de vindplaats behoudenswaardig is, wordt ook een advies over het eventuele vervolgtraject gegeven: behoud in situ, opgraven of archeologisch begeleiden. De adviezen vallen in de volgende drie categorieën uiteen (zie ook het stroomdiagram):

Voldoende data	- de aanwezige vindplaats wordt formeel gewaardeerd (KNA-specificatie VS06). Er wordt een selectieadvies opgesteld (KNA-specificatie VS07). De vindplaats is niet behoudenswaardig: vrijgave plangebied voor de voorgenomen ontwikkeling; - de aanwezige vindplaats wordt formeel gewaardeerd (KNA-specificatie VS06). Er wordt een selectieadvies opgesteld (KNA-specificatie VS07). De vindplaats is behoudenswaardig, vervolg via proces 6.
Onvoldoende data	- kansrijke situatie met betrekking tot de aanwezige vindplaats, maar nog onvoldoende informatie voor een formele waardering, evenwel niet geschikt voor regulier vervolgonderzoek via fase 4: vervolg via fase 5;

Het is uiteindelijk aan het bevoegde overheid te beslissen of het advies van het IVO-onderzoek wordt gevolgd en of, en zo ja hoe verder te handelen. Het advies uitgebracht door Vestigia kan daarbij een belangrijke rol spelen en als zodanig ingebracht worden bij bestemmingsplanontwerpen of -wijzigingen, aanvragen voor omgevingsvergunningen (bouw-/aanlegvergunning e.d.). Indien gewenst, draagt Vestigia zorg voor een adequate afstemming van de resultaten met de betrokken overheid. Op deze wijze wordt voorkomen dat in een later stadium discussie ontstaat over de gemaakte analyses.

Fase 5 Archeologische begeleiding tijdens het vooronderzoek (KNA-protocol 4007)

In de gangbare praktijk van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) wordt het traject van Bureauonderzoek (fase 1) via dan niet een of meerdere fasen van het Inventariserend Veldonderzoek (fasen 2-4) gevolgd om tot de formele waardering van een vindplaats te komen. Een Archeologische Begeleiding onder het KNA-protocol Proefsleuven (AB-1) is alleen in uitzonderlijke gevallen aan de orde als daarbij bijzondere afwegingen of beperkingen een rol spelen. Een archeologische begeleiding geldt niet als vervanging van regulier vooronderzoek.

Een Archeologische Begeleiding onder het KNA-protocol Proefsleuven (AB-1) geldt als onderbouwing voor het door Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie* opgestelde advies. Dit advies gaat nader in op de eventuele risico's en al dan niet benodigde vervolgstappen bij de verdere ruimtelijke ontwikkeling. Uit het advies volgt of het om een behoudenswaardig of niet behoudenswaardige vindplaats gaat. Indien de vindplaats behoudenswaardig is, wordt ook een advies over het eventuele vervolgetraject gegeven: behoud in situ, opgraven of archeologisch begeleiden. De adviezen vallen in de volgende vier categorieën uiteen (zie ook het stroomdiagram):

Voldoende data	<ul style="list-style-type: none">- er blijkt geen vindplaats aanwezig of er is sprake van een niet formeel behoudenswaardige vindplaats. Het advies luidt: vrijgave plangebied voor de geplande ontwikkeling;- er blijkt wel een vindplaats aanwezig die formeel kan worden gewaardeerd (KNA-specificatie VS06). Er wordt een selectieadvies opgesteld (KNA-specificatie VS07). De vindplaats is behoudenswaardig, vervolg via proces 6.
Onvoldoende data	<ul style="list-style-type: none">- kansrijke inhoudelijke en technische situatie met betrekking tot onderzoek aanwezige vindplaats, maar onvoldoende informatie voor een formele waardering, eventuele voortzetting via fase 6;- mogelijkheden voor begeleiding uitgeput, onvoldoende informatie voor een formele waardering: einde onderzoek.

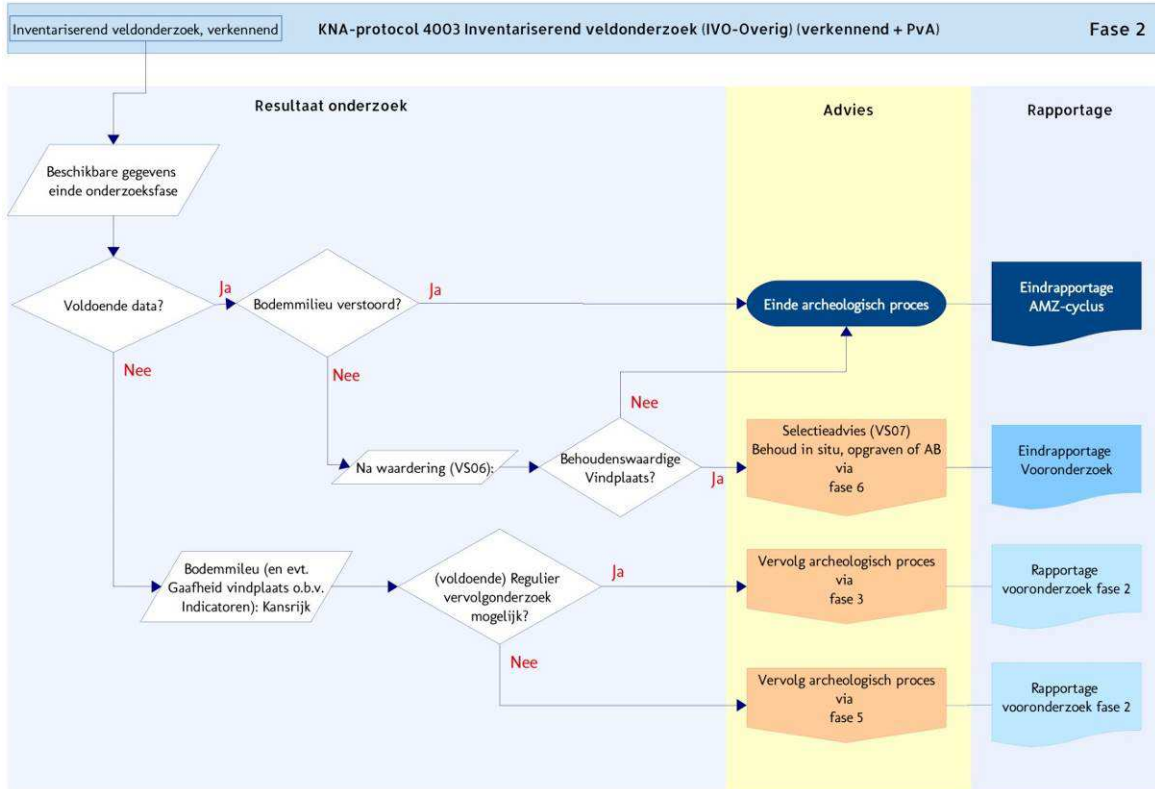
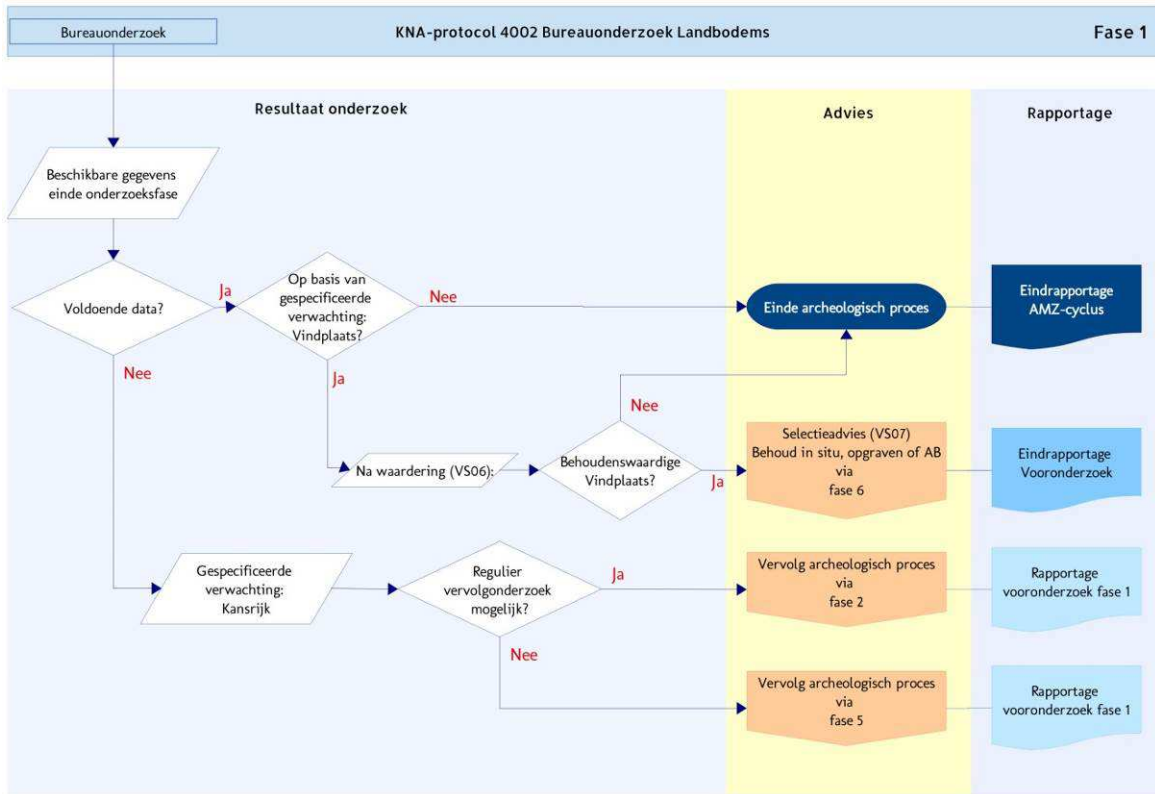
Het is uiteindelijk aan het bevoegde overheid te beslissen of het advies van het IVO-onderzoek wordt gevolgd en of, en zo ja hoe verder te handelen. Het advies uitgebracht door Vestigia kan daarbij een belangrijke rol spelen en als zodanig ingebracht worden bij bestemmingsplanontwerpen of -wijzigingen, aanvragen voor omgevingsvergunningen (bouw-/aanlegvergunning e.d.). Indien gewenst, draagt Vestigia zorg voor een adequate afstemming van de resultaten met de betrokken overheid. Op deze wijze wordt voorkomen dat in een later stadium discussie ontstaat over de gemaakte analyses.

Fase 6 Omgang met een gewaardeerde archeologische vindplaats

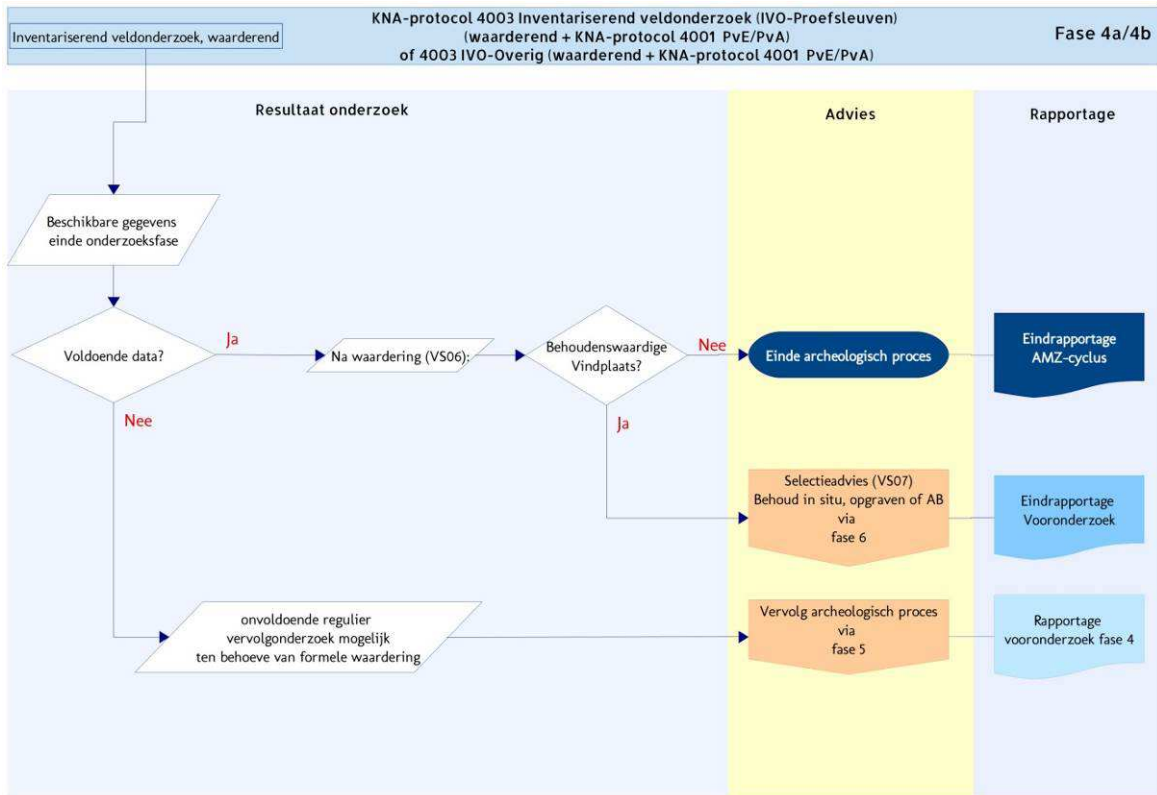
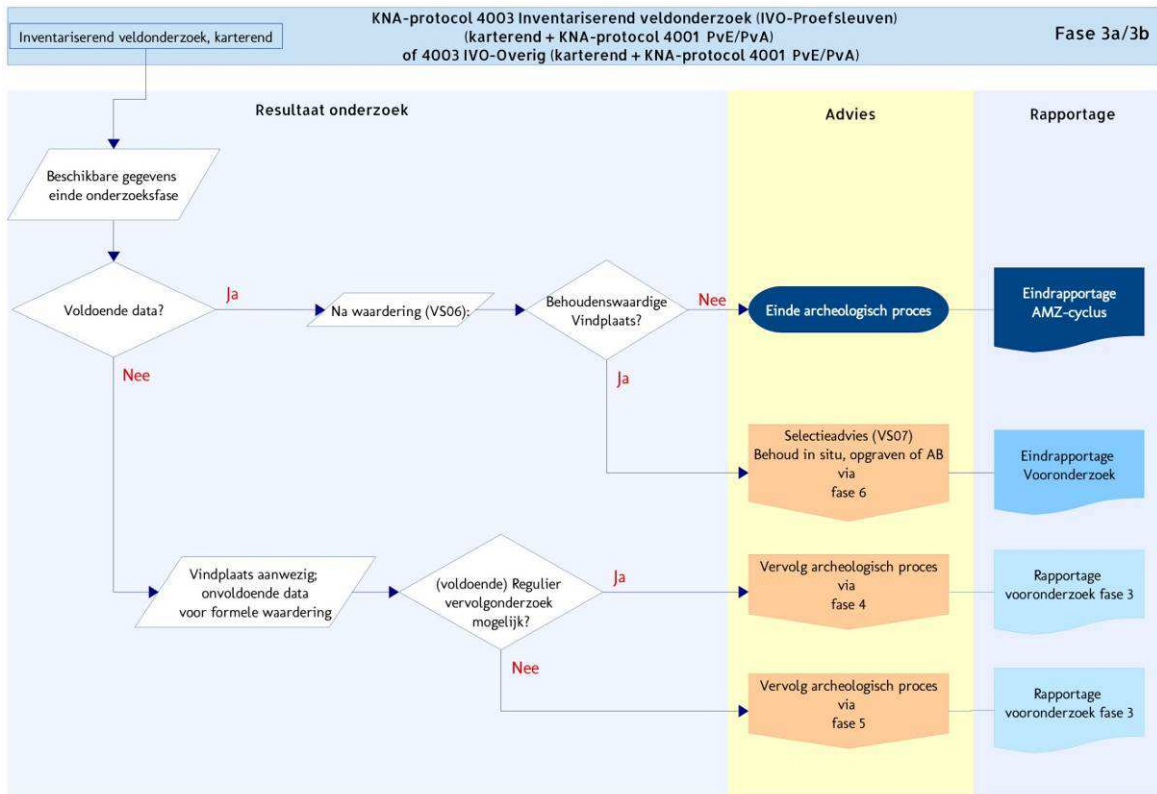
Indien het vooronderzoek, zoals geschetst in fasen 1 tot en met fase 5,, een formeel gewaardeerde vindplaats heeft opgeleverd, volgt op basis van het selectieadvies de laatste fase in het archeologisch monumentenzorgproces. Op basis van het selectieadvies in het eindrapport van het voor vooronderzoek is daartoe door de bevoegde overheid een selectiebesluit genomen. Op basis van het selectieadvies en selectiebesluit zijn de volgende vier situaties mogelijk (zie ook het stroomdiagram):

- De behoudenswaardige vindplaats die is vastgesteld op basis van het regulier vooronderzoek, wordt opgegraven (KNA-protocol 4004) op basis van een door de bevoegde overheid goedgekeurd PvE (KNA-protocol 4001). De rapportage van de opgraving vormt het einde van het AMZ-proces;
- De vindplaats, die is vastgesteld tijdens de AB (Protocol 4007 op basis van proefsleuven) en is behoudenswaardig verklaard door de bevoegde overheid, wordt opgegraven (KNA-protocol 4004) op basis van een door de bevoegde overheid goedgekeurd PvE (KNA-protocol 4001);
- Een (kleine verstorende ingreep) op een vastgesteld archeologisch (rijks)monument wordt archeologisch begeleid (KNA-protocol 4001, AB-bv op basis van PvE-AB01);
- De behoudenswaardige vindplaats die is vastgesteld op basis van het regulier vooronderzoek, wordt fysiek beschermd (KNA-protocol 4005). Hiertoe wordt een Visiedocument Inrichting en Beheer opgesteld, alsmede Richtlijnen Inrichting en Beheer.

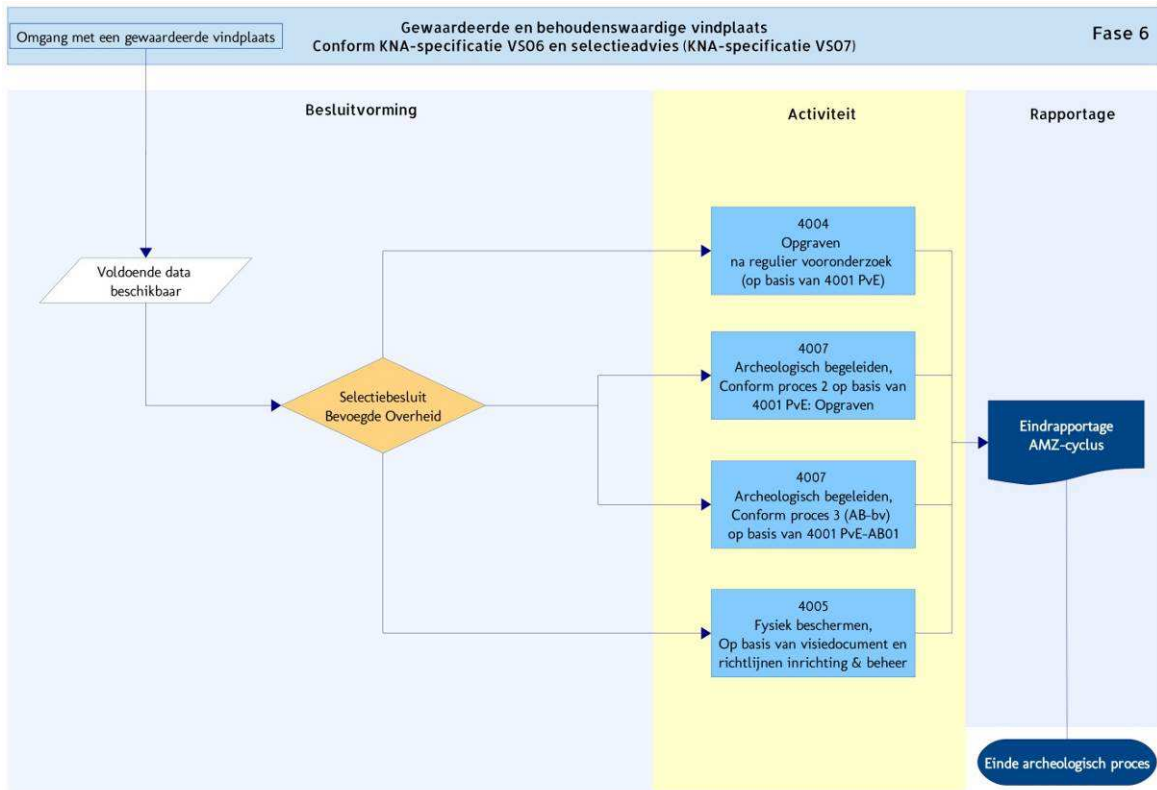
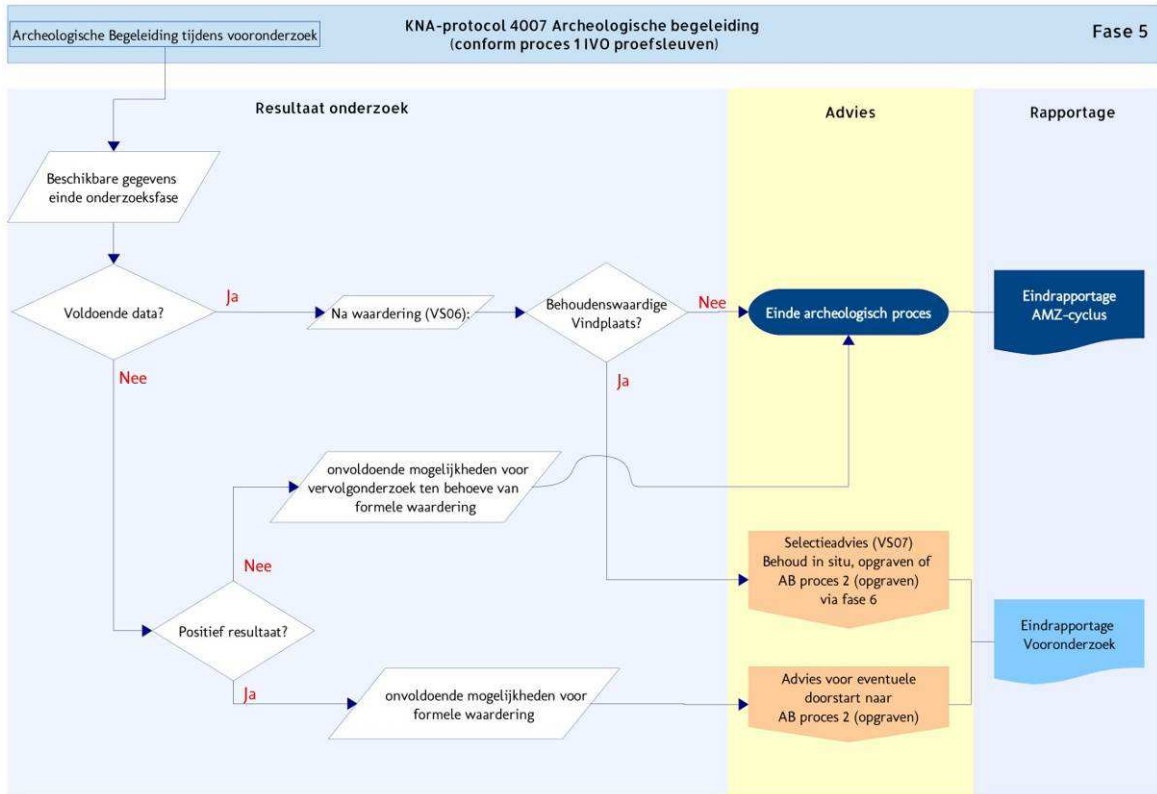
Stroomdiagrammen fasering proces KNA Landbodems



Stroomdiagrammen fasering proces KNA Landbodems



Stroomdiagrammen fasering proces KNA Landbodems



*V14-2854 Archeologisch onderzoek aan de Singel 49 te Wijk bij Duurstede, gemeente Wijk bij Duurstede
Een archeologische begeleiding onder protocol proefsleuven met mogelijke doorstart tot Opgraven*

Bijlagen en Kaarten

- Bijlage 1: 14C-datering vondstnummer 2
- Kaart 1: Ligging plangebied
- Kaart 2: Puttenkaart / Alle-sporen-kaart

This text was set using the following freely available font software:

- | | |
|------------------|---|
| Allerta | Copyright (c) 2010, Matt McInerney (http://pixelspread.com),
with Reserved Font Name Allerta. |
| Inconsolata_dz | Copyright (c) 2006, Raph Levien (http://www.levien.com),
with Reserved Font Name <Inconsolata>.
Copyright (c) 2009, David Zhou (http://blog.nodnod.net/)
with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>. |
| Molengo_Vestigia | Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye,
with Reserved Font Name <Molengo>.
Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl),
with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts . |



This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

Bijlage 1: Dateringsrapport Vondstnummer 2



+31 (0)50 363 47 60
cio@rug.nl

Nijenborgh 4
NL-9747 AG Groningen

Biax Consult
T.a.v. mevrouw S. Lange
Hogendijk 134
1506 AL Zaandam

Datum
15 februari 2016

Ons kenmerk
CIO/724-2015/PWL

Uw kenmerk
Wijk bij Duurstede

Geachte mevrouw Lange,

Hierbij de resultaten van uw monster;

GrA	Sample Name	Age BP	Error ±	$\delta^{13}\text{C}$	Calibrated (1-sigma)
65460	WIJBD/V004	1620	30	-27.28	2 mogelijkheden; 395-430 en 490-530 AD

Met vriendelijke groet,

prof. dr. ir. J. van der Plicht

Kaartbijlage

- 1: Ligging plangebied
- 2: Puttenkaart

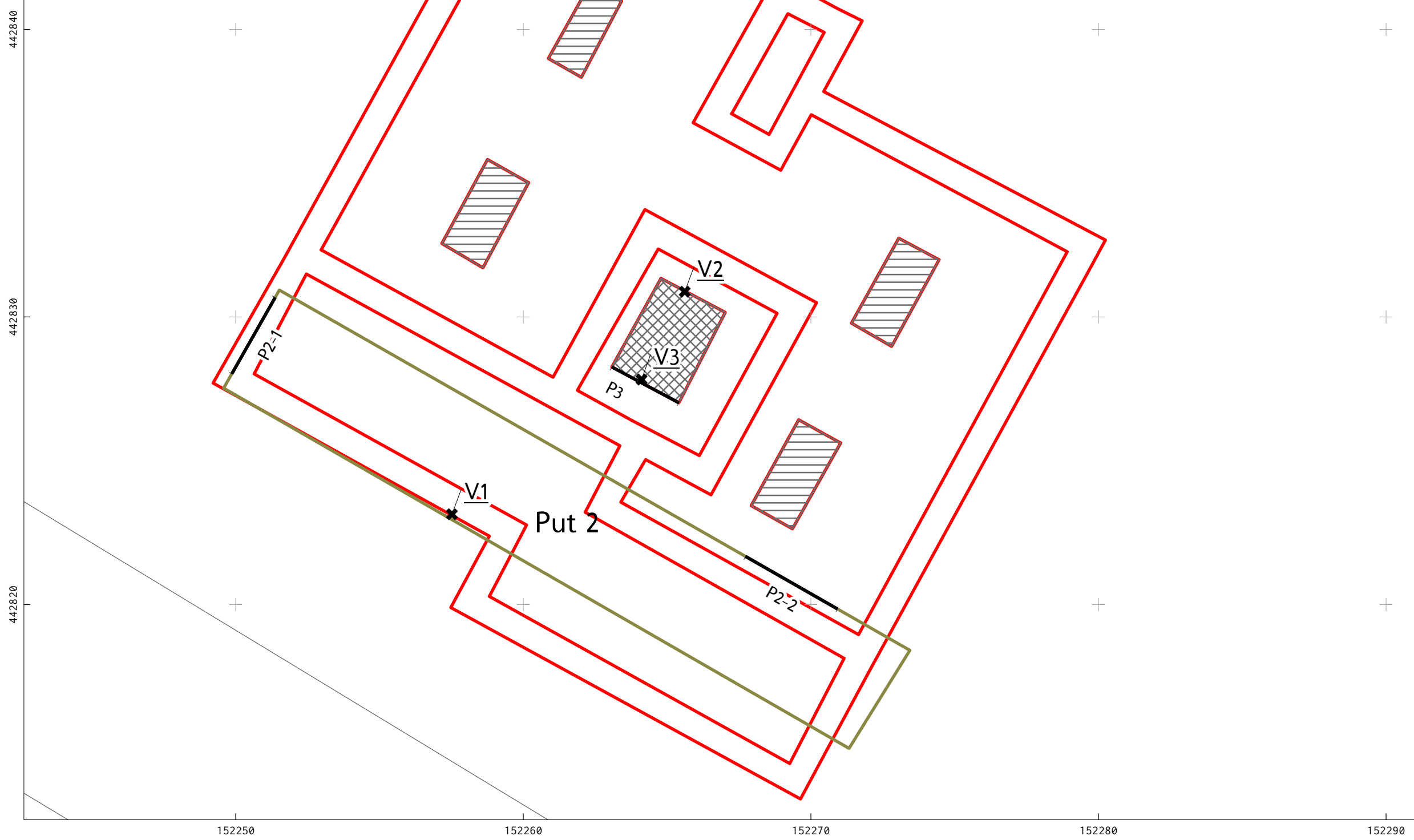
KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



KAART 2 - PUTTENKAART / ALLE SPOREN KAART



- LEGENDA**
- Profielen
 - topografie
 - ✱ vondsten_vlak1
 - ▭ Proefsleuven
 - Werkputten AB**
 - ▭ tot +2,93 NAP
 - ▨ tot + 2,05 NAP
 - ▭ tot +2,75 NAP



Project: V14-2854 AB Singel 49 -
Wijk bij Duurstede
Rapport: V1373
Datum: maart 2016
Bron:

Tekenaar: AV
Schaal: 1:150 / A3



Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie*
Spoorstraat 5
3811 MN Amersfoort
Nederland

Telefoon 033 277 92 00
E-mail info@vestigia.nl
Website www.vestigia.nl

K.v.K. Gooi- en Eemland 32078894



Erfgoedingenieurs

“Engineering the past, creating the future”

