

Programma van Eisen



Conform KNA 4.2

Locatie	Wernhout, Weimerstraat, gemeente Zundert		
Projectnaam	Plangebied Wernhout, Weimerstraat		
BAAC-projectnummer	A-24.0943		
Plaats binnen archeologisch proces			
IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
Status	Versie 1.1, 25-09-2025		
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur (senior KNA-archeoloog)	Naam auteur BAAC Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch Tel.: 073 – 613 62 19 E-mail: denbosch@baac.nl	25-09-2025	
Senior KNA-archeoloog (controle/goedkeuring)	I.J. Cleijne BAAC Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch Tel.: 073 – 613 62 19 E-mail: denbosch@baac.nl	25-09-2025	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	BRO adviseurs Postbus 4 5280 AA Boxtel Contactpersoon: G. van de Sande E-mail: guus.van.de.sande@bro.nl		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
X Gemeente	Gemeente Zundert		
0 Provincie	Deskundigen namens de gemeente:		
0 Rijk	Regioarcheologen Programmabureau RWB		
0 Overig	Tel.: 06 – 21150049/06 – 21150047/06 – 21150039 E-mail: regioarcheologie@west-brabant.eu	29-9-2025	 P. Kimenai (RWB)
Kennisgeving depothouder/eigenaar			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Noord-Brabant Contactpersoon: M. den Hartog Tel.: 073 – 612 81 09 E-mail: archeologie@brabant.nl		

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED	3
HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK	3
HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK	6
HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	6
4.1 Regionale archeologische (inclusief bouwhistorische) en cultuurlandschappelijke context	6
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	10
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	10
4.4 Structuren en sporen	10
4.5 Anorganische artefacten	10
4.6 Organische artefacten	10
4.7 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	11
4.8 Motivatie	11
4.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	11
4.10 Gaafheid en conservering	11
HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING	11
5.1 Doelstelling	11
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	11
5.3 Vraagstelling	11
5.4 Onderzoeksvragen	11
HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN	12
6.1 Strategie	12
6.2 Methoden en technieken	14
6.3 Omgang met kwetsbaar vondstmateriaal	15
6.4 Structuren en grondsporen	15
6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek	16
6.6 Anorganische artefacten	16
6.7 Organische artefacten	16
6.8 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	16
6.9 Overige resten	16
6.10 Dateringstechnieken	17
6.11 Beperkingen	17
HOOFDSTUK 7 UITWERKING	17
7.1 Structuren, grondsporen, scheepswrak, vliegtuig, vondstspredingen	17
7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens	17
7.3 Anorganische artefacten	17
7.4 Organische artefacten	17
7.5 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	17
7.6 Beeldrapportage	18
7.7 Overig	18
HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING	19
8.1 Selectie materiaal voor uitwerking	19
8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	19
8.3 Selectie materiaal voor conservering	19
HOOFDSTUK 9 DEPONERING	20
9.1 Eisen betreffende depot	20
9.2 Te leveren product	20
HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN	21
10.1 Personele randvoorwaarden	21
10.2 Overlegmomenten	21
10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	21
10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	22
HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE	22
11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk	22
11.2 Belangrijke wijzigingen	23
11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	23
11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	23
LITERATUUR EN BIJLAGEN	23

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	A-24.0943
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Zundert
Plaats	Wernhout
Toponiem	Weimerstraat
Kaartbladnummer	50C
x,y-coördinaten	102.937/385.189 103.026/385.256 103.101/385.180 103.065/385.185 103.027/385.127
CMA/AMK-status	-
AMK-nummer	-
Status gemeentelijke Archeologische Beleidskaart	archeologisch waardevol gebied 3 en 4
Oppervlakte plangebied	10.040 (circa 1 ha)
Oppervlakte onderzoeksgebied	10.040 (circa 1 ha)
Huidig grondgebruik	agrarisch; grasland

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

Het doel van inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het vooronderzoek. Het gaat om gebieds- of vindplaatsgericht onderzoek binnen een gebied waar bodemingrepen staan gepland. Door de geplande bodemingrepen dreigt eventueel aanwezige archeologische informatie verloren te gaan.

Binnen het plangebied staat de volgende bodemingreep gepland: de bouw van woningen.

Deze zal naar verwachting de volgende verstoring teweegbrengen: de toekomstige totale oppervlakte van de bebouwing bedraagt ca. 1.209 m². Tevens worden groenzones, parkeerplaatsen en schuren aangelegd. De toekomstige uitgraafdiepte is niet exact bekend, maar zal waarschijnlijk zal circa 1 m -maaiveld bedragen.

Het westelijke deel van het plangebied valt volgens het gemeentelijk archeologiebeleid binnen een terrein dat is aangeduid als *'archeologisch waardevol gebied 3 met een hoge verwachting'*, waarbij archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper reikend dan 50 cm -mv. Het oostelijke deel van het plangebied valt binnen een terrein van *'archeologisch waardevol gebied 4 met een hoge verwachting'*, waarbij archeologisch onderzoek verplicht is bij ingrepen met een oppervlakte groter dan 500 m² en dieper reikend dan 50 cm -mv. In het bestemmingsplan "Buitengebied Zundert" (vastgesteld 24-09-2014), gelden voor dubbelbestemming waarde 4 en 3 dezelfde grenzen als in het archeologische beleid. Voor deze categorie geldt dat een rapport over de archeologische waarde van het te verstoren terrein vereist is.

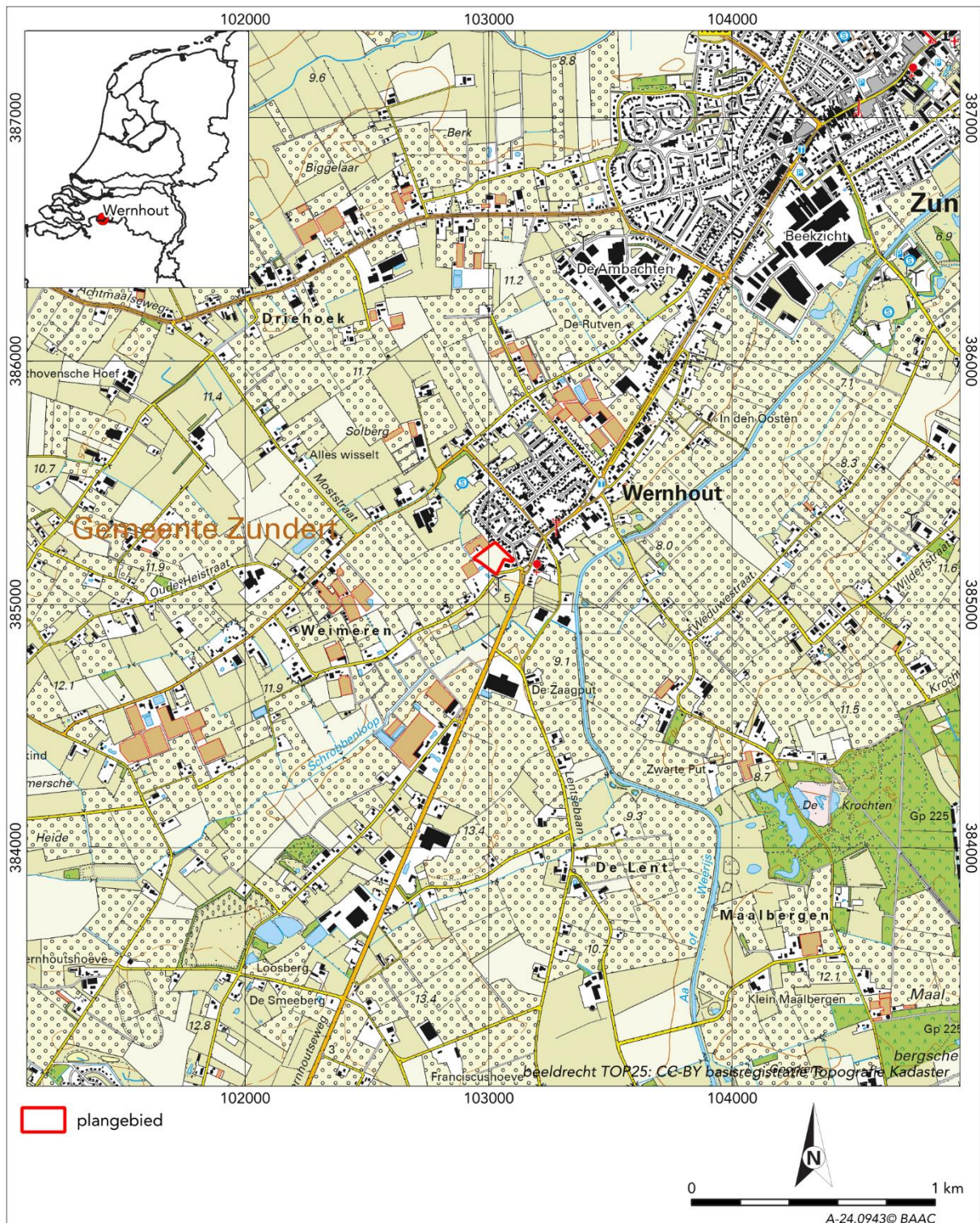
Het vooronderzoek heeft nog geen archeologische fenomenen aangetoond, daar s het proefsleuvenonderzoek voor bedoeld.¹ Op basis van de resultaten van het veldonderzoek bestaat een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het (vroeg-)neolithicum. Er bestaat een hoge verwachting voor vindplaatsen uit het neolithicum tot en met de middeleeuwen en nieuwe tijd.

Dit PvE bepaalt aan welke eisen het uit te voeren onderzoek en de rapportage hiervan moeten voldoen. Het rapport moet door de bevoegde overheid worden goedgekeurd. Zij wordt daarin geadviseerd door RWB.

Het plangebied, welke overeenkomt met het onderzoeksgebied, is het gebied waarbinnen de geplande bodemingrepen zullen gaan plaatsvinden. Het plan-/onderzoeksgebied aan de Weimerstraat ligt in het dorp Wernhout in de gemeente Zundert, provincie Noord-Brabant. Ten noordoosten van het plangebied bevindt zich de kern van Wernhout en ten zuidwesten van het plangebied ligt een agrarisch gebied met kassen. Op circa 100 m ten oosten van

¹ Oudhof, J.W., L. Min & M.F. Honshorst, 2024 (BO) Van den Blink 2024 (IVO-O).

het plangebied bevindt zich de katholieke kerk van Wernhout. Momenteel is het plangebied in gebruik als agrarische grond bestemd voor de boomteelt.



Afb. 2.1 Ligging van het plangebied op een topografische kaart (PDOK 2023).



Afb. 2.2 Ligging van het plangebied op een recente luchtfoto (PDOK 2024).

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Bureauonderzoek

Uitvoerder	Buro de Brug
Uitvoeringsperiode	2024
Rapportage	Oudhof, J.W., L. Min & M.F. Honshorst
Zaakidentificatie	5625453100

Veldonderzoek

IVO-O

Uitvoerder	BAAC
Uitvoeringsperiode	2024
Rapportage	F. van den Blink
Vondsten/documentatie	Provinciaal depot voor bodemvondsten Noord-Brabant
Zaakidentificatie	5658194100

Specialistisch onderzoek

N.v.t.

Overige bronnen en partijen

Overige literatuur	Klerks & Simons 2011
Amateurarcheologen	-

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische (inclusief bouwhistorische) en cultuurlandschappelijke context

De informatie in deze paragraaf is overgenomen uit het vooronderzoek en waar nodig aangevuld met nieuwe informatie. Voor de afbeeldingen, achtergronden en verdere verwijzingen wordt verwezen naar het vooronderzoek.²

Geomorfologie en bodemkunde

Het plangebied ligt op een dekzandrug. De dekzandafzettingen behoren tot het Laagpakket van Wierden uit de Boxtel Formatie. In de C-horizont van het dekzandpakket worden op 60-80 cm -mv sterk siltige zandlagen onderscheiden, wat kenmerkend kan zijn voor Oud Dekzand. De top van de C-horizont ligt op 40-55 cm -mv (9,66-10,73 m +NAP). Het is goed mogelijk dat de top van het dekzandpakket uit Jong Dekzand bestaat, dat eronder overgaat in Oud Dekzand.

Er zijn geen restanten van een podzolbodem aangetroffen in de natuurlijke ondergrond. Waarschijnlijk is deze door ploegactiviteiten opgenomen in het bovenliggende bouwlanddek.

In het noorden en noordoosten van het plangebied is een oude akkerlaag (Abp-horizont) aangetroffen. De akkerlaag ligt op 10,52-10,98 m +NAP (30 cm -mv). Deze akkerlaag is gevormd door het ploegen van het toenmalige maaiveld. Vanaf de late middeleeuwen en in de nieuwe tijd heeft men vruchtbaar materiaal opgebracht, het plaggendek. De akkerlaag dateert voor de periode van het opbrengen van het plaggendek. Het plaggendek in het plangebied is circa 30-45 cm dik. Op basis van het bureauonderzoek werden in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden verwacht. Bij dergelijke gronden is het bouwlanddek minstens 50 cm dik. Er zijn in het plangebied dan ook geen hoge zwarte enkeerdgronden aangetroffen.

Historie en cultuurlandschap

De oudste bekende vermelding Wernhout dateert uit 1294. De vroegste nederzettingenvorm van Wernhout zou bestaan uit een driehoekig plein met daar omheen bebouwing. Wernhout was een agrarische samenleving gericht op landbouw. Ook het plangebied was in het verleden waarschijnlijk in gebruik als landbouwgrond.

Van belang voor de verdere ontwikkeling van Wernhout was de aanleg van de Napoleonsweg in 1812, van Breda naar Antwerpen. Dankzij deze weg kwam veel verkeer en handel langs het dorp.

Tussen 1400 en 1743 vond in het gebied van de gemeente Zundert turfwinning plaats. In 1618 werd een turfvaart aangelegd die in de Aa of Weerij uitmondde, die in 1646 werd verlengd. Deze turfvaart loopt in de buurt van het

² Van den Blink 2024.

plangebied, op ca. 300 m afstand. De turfvaart verloor echter in de 18^e eeuw haar economische functie, maar bleef nog wel belangrijk voor de afwatering van het gebied.

In 1813 werd Wernhout onderdeel van gemeente Zundert-Wernhout, sinds 1897 gemeente Zundert genaamd. In deze gemeente ontstonden in het midden van de 18^e eeuw boomkwekerijen. Het meeste grondgebied in de gemeente Zundert wordt tegenwoordig gebruikt voor boomkwekerijen of andere landbouw.

Vanaf 1900 wordt Wernhout gekenmerkt door lintbebouwing, waarbij de bebouwing langs de doorgaande weg werd aangelegd. Dit is de hedendaagse Wernhoutseweg, die dicht langs het plangebied loopt (ca. 80 m). Vanaf de jaren 50 van de 20^e eeuw breidde de bebouwing zich uit richting het westen.

Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 is het plangebied onbebouwd weergegeven (afb. 6.2). op de minuut is te zien dat op dat moment in het uiterste noordoosten van het plangebied een landweg, pad of steeg door het plangebied loopt. Ook op jongere kaarten is geen bebouwing binnen het plangebied aangegeven.

Archeologie

Het archeologiebeleid van de gemeente Zundert voor toepassing van de wet op de archeologische monumentenzorg (WAMZ) was vastgelegd in het bestemmingsplan (24-09-2014). Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. De gemeente Zundert beschikt nog niet over een definitief omgevingsplan zoals voorzien in de Omgevingswet. Tot die tijd worden alle bestemmingsplannen samengebracht in een tijdelijk omgevingsplan, een zogenaamd 'omgevingsplan-van-rechtswege' (Iplo.nl 20240). Het omgevingsplan is gebaseerd op de archeologische verwachtingskaart (Klerks & Simons 2011).

Het westelijke deel van het plangebied valt binnen een terrein dat is aangeduid als 'archeologisch waardevol gebied 3 met een hoge verwachting', waarbij archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper reikend dan 50 cm -mv. Het oostelijke deel van het plangebied valt binnen een terrein van 'archeologisch waardevol gebied 4 met een hoge verwachting', waarbij archeologisch onderzoek verplicht is bij ingrepen met een oppervlakte groter dan 500 m² en dieper reikend dan 50 cm -mv. In het bestemmingsplan "Buitengebied Zundert" (vastgesteld 24-09-2014), gelden voor dubbelbestemming waarde 4 en 3 dezelfde grenzen als in het archeologiebeleid.

In het plangebied en omgeving gelden verwachtingen voor resten uit periodes vanaf het paleolithicum tot aan de nieuwe tijd. Sporen die worden verwacht, zijn met name nederzettingen. In de uitgevoerde bureauonderzoeken komt naar voren dat in het gebied veelal sprake is van een plaggendeek, waaronder sporen goed kunnen zijn bewaard. Uit een aantal booronderzoeken komt echter naar voren dat de bodem is verstoord of dat de bodem is verspoeld door rivierafzettingen.

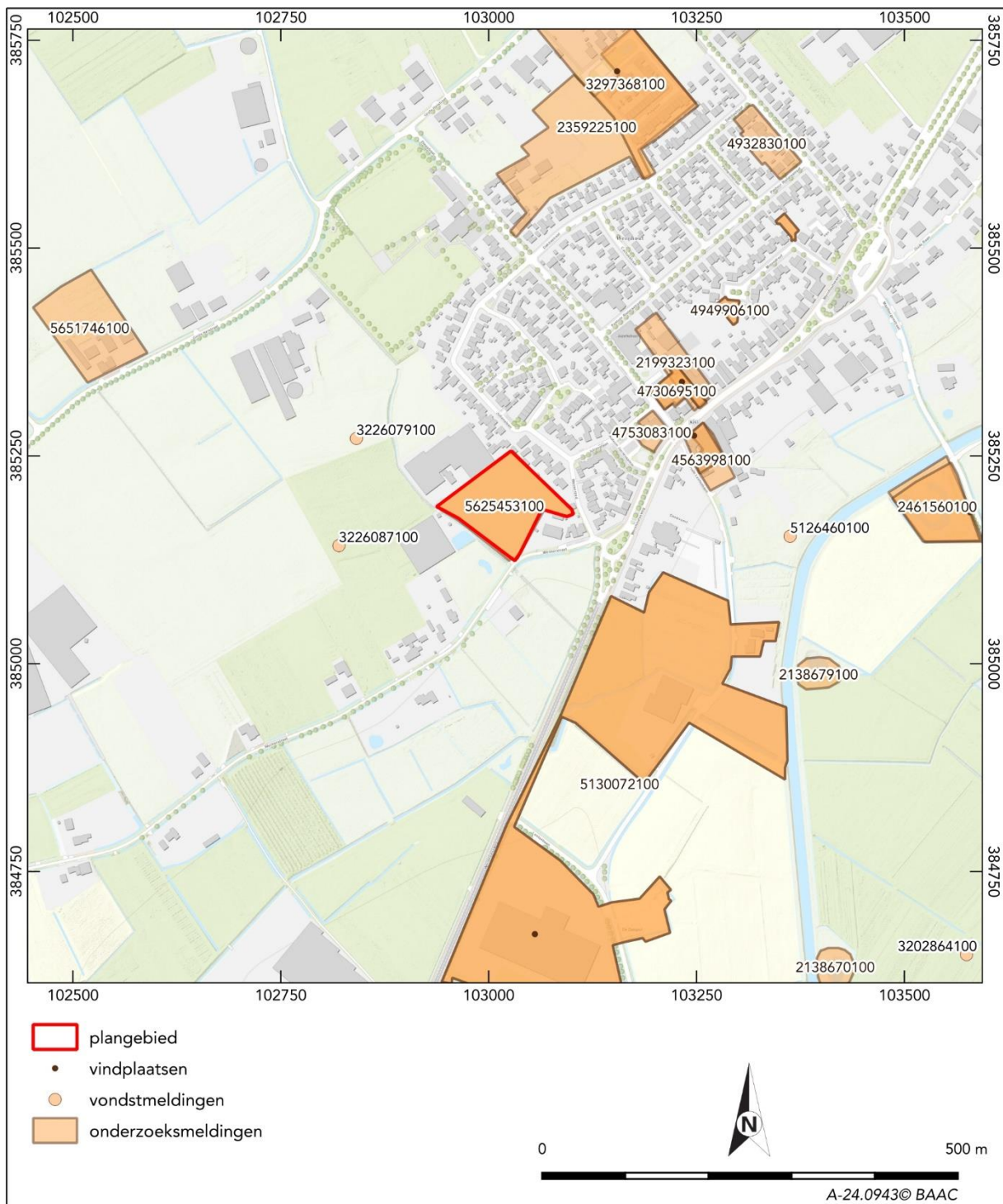
In een straal van 250 m rondom het plangebied zijn diverse archeologische resten aangetroffen en onderzoeken uitgevoerd:

Tabel 1 Overzicht bekende vondstlocaties binnen een straal van 250 m rondom het plangebied (Archis 3, 2025).

zaakidentificatie	afstand tot plangebied	materiaal	datering	verzamelwijze
3226079100	150	aardewerk	late middeleeuwen	IVO-O aardewerkscherven uit boringen.
3226087100	150	aardewerk	neolithicum tot ijzertijd	IVO-O aardewerkscherven uit boringen.

Tabel 2 Overzicht eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek binnen een straal van 250 m rondom het plangebied (Archis 3 2025).

zaakidentificatie	afstand tot plangebied	uitvoerder	type onderzoek	resultaat
5102070100	140	Transect	bureau- en booronderzoek 2021	Een lage verwachting geldt voor bewoningssporen vanaf het laat-paleolithicum- vroege middeleeuwen. Voor deelgebied Noord bestaat een hoge verwachting voor laat-paleolithicum-middeleeuwen.
4563998100	170	BAAC	bureauonderzoek	Voor het gebied geldt een hoge verwachting voor late middeleeuwen tot nieuwe tijd en een middelhoge verwachting voor neolithicum tot middeleeuwen.
4722019100	175	Transect	proefsleuven	Tijdens dit onderzoek zijn nederzettingsresten en vondsten uit de 17e tot 19e eeuw aangetroffen.
4753083100	120	Transect	bureau- en booronderzoek	Voor het gebied bestaat een lage verwachting voor laat-paleolithicum tot en met nieuwe tijd .
4703105100	160	BAAC	bureau- en booronderzoek	Het plangebied ligt op een hooggelegen dekzandrug naast een beekdal (plaggendek) Voor de late middeleeuwen tot nieuwe tijd bestaat een hoge verwachting. geldt. Voor oudere resten is er een middelhoge verwachting.
4730695100	160	Transect	proefsleuvenonderzoek met doorstart naar opgraving	Diverse sporen en vondsten van landgebruik en/of erf gerelateerde sporen uit de nieuwe tijd.
2199323100	200	Oranjewoud	bureau- en booronderzoek	Bodemopbouw is matig tot slecht. De verwachting voor archeologische waarden is laag.



Afb. 4.1 Het plangebied met vondstmeldingen en onderzoeken in de omgeving (Archis 3 2025).

Archeologische verwachting

periode	verwachting	complex	omvang	kenmerken	diepte	gaafheid
laat-paleolithicum tot en met het (vroeg) neolithicum	laag	jachtkamp/nederzetting	<200 - >1000 m ²	spreiding (vuur)steen/aardewerk,	onder het plaggendek in top natuurlijke bodem (50 - 100 cm -mv)	slecht tot matig
neolithicum tot en met de late middeleeuwen	hoog	nederzetting, akker/tuin, begraving e.d.	500 - 2000 m ²	onder plaggendek in top natuurlijke bodem (50 -100 cm -mv)	onder plaggendek in top natuurlijke bodem (50 - 100 cm -mv)	matig tot goed
late middeleeuwen en nieuwe tijd	hoog	infrastructuur (wegen)	500 - 2000 m ²	sporen, spreiding losse vondsten	vanaf maaiveld	matig tot goed

Milieuonderzoek

Het is niet bekend of er milieuonderzoek is uitgevoerd. Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden informeert de uitvoerder bij de opdrachtgever naar rapporten over milieuonderzoek en verwerkt de informatie daaruit in het PvA.

Explosievenonderzoek

Het is niet bekend in hoeverre explosievenonderzoek nodig is. Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden informeert de uitvoerder hiernaar bij de opdrachtgever en verwerkt de eventuele informatie in het PvA.

Kabels en leidingen

In het gebied zijn mogelijk kabels en leidingen aanwezig, waarvan de ligging bij graafwerkzaamheden met een KLIC-melding nader in beeld dienen te worden gebracht. Het puttenplan zal daarom bij het opstellen van het PvA nog worden afgestemd op de ligging van kabels en leidingen

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Op grond van het vooronderzoek (IVO-O) is nog geen vindplaats vastgesteld.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

De begrenzing en oppervlakte van (het deel van) een eventuele vindplaats binnen het plangebied zijn nog niet bekend.

4.4 Structuren en sporen

Binnen het plangebied zijn verschillende archeologische sporen en structuren te verwachten. Voor paleolithische en mesolithische vindplaatsen worden voornamelijk artefacten van (vuur)steen verwacht, maar er zouden ook enkele sporen, zoals haardkuilen, kunnen worden aangetroffen. De verwachting op deze vindplaatsen is o.b.v. het booronderzoek bijgesteld naar laag. Voor de vindplaats uit de periode neolithicum tot en met de late middeleeuwen worden nederzettingssporen verwacht, zoals haarden, paalkuilen, (afval)kuilen, waterputten en greppels. Naast nederzettingssporen kunnen ook ontginningssporen en wegen worden aangetroffen. Tevens zouden er crematies of begravingen uit de periode van bronstijd tot en met de vroege middeleeuwen aanwezig kunnen zijn. Van de bebouwing uit de nieuwe tijd kunnen de funderingen, water- en beerputten of greppels worden aangetroffen.

4.5 Anorganische artefacten

Op verblijfslocaties uit de prehistorie kunnen vuurstenen gebruiksvoorwerpen (en bewerkingsafval zoals afslagen) worden gevonden. Op nederzettingsterreinen en grafvelden is vooral aardewerk te verwachten. Verder kunnen er bouw materiaal, glas, metaal, natuursteen, verbrande leem en slakken worden verwacht.

4.6 Organische artefacten

Boven de grondwaterspiegel is alleen verbrand bot en verkoold plantaardig materiaal te verwachten. Alleen in vochtige vondstcontexten, zoals diepe sporen die tot onder het grondwaterniveau reiken, kunnen artefacten van organisch materiaal, zoals hout, textiel en leer, bewaard zijn gebleven.

4.7 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Op de zandgronden blijven archeozoologische en botanische resten over het algemeen niet goed bewaard. Zij zullen alleen in vochtige vondstcontexten, zoals diepe sporen die tot onder het grondwaterniveau reiken, bewaard zijn gebleven. Overige sporen kunnen alleen verbrande resten opleveren.

Van een eventueel aanwezig grafveld kunnen crematies aanwezig zijn. In het geval van inhumaties zullen de skeletten slecht geconserveerd zijn, mogelijk is alleen het lijk- en/of kistsilhouet nog aanwezig.

4.8 Motivatie

De verwachtingen zijn gebaseerd op de resultaten uit het vooronderzoek en op wat bekend is uit vergelijkbaar archeologisch onderzoek in de omgeving (zie par. 4.1).

4.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

De ondergrond in het plangebied bestaat dekzandafzettingen (C-horizont). Er is mogelijk sprake van Oud Dekzand afgedekt door een laag Jong Dekzand. De top van de C-horizont ligt op 40-55 cm -mv (9,66-10,73 m +NAP).

Er zijn geen resten van een podzolbodem aangetroffen. In het noorden en oosten van het plangebied is een oude akkerlaag waargenomen in de top van de C-horizont (vanaf 30 cm -mv). Boven deze akkerlaag is een opgebracht plaggendeek aanwezig. Het potentiële archeologisch niveau wordt verwacht vanaf 40 cm -mv.

4.10 Gaafheid en conservering

De gaafheid en conservering van sporen en vondsten zijn vooralsnog onbekend, maar dienen in dit onderzoek te worden vastgesteld.

De top van de natuurlijke ondergrond in het plangebied is opgenomen in het bouwlanddek waardoor vuursteenvindplaatsen niet meer in situ worden verwacht. Mogelijk heeft de boomteelt in het plangebied een negatieve invloed op het archeologisch bodemarchief gehad en de bodem lokaal verstoord

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het vooronderzoek. Het gaat om gebieds- of vindplaatsgericht onderzoek binnen een gebied waar bodemingrepen staan gepland. Door de geplande bodemingrepen dreigt eventueel aanwezige archeologische informatie verloren te gaan. Het onderzoek resulteert in een waardering van de archeologische informatie en in een selectieadvies.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

In deze inventariserende fase van het archeologisch onderzoek is het niet duidelijk wat de potentie is aan archeologische informatie. Het doel van het onderzoek is dan ook om hierin duidelijkheid te scheppen.

5.3 Vraagstelling

Zijn er archeologische resten aanwezig en wat is de waardering van deze archeologische informatie?

5.4 Onderzoeksvragen

1. Is er een (of zijn er meerdere) vindplaats(en) aanwezig binnen het onderzoeksgebied?
2. Zo ja, wat is de aard, omvang, gaafheid, conservering, kwaliteit en het verloop (zowel binnen als buiten het plangebied) van de archeologische sporen en sporenclusters? Zo nee, hoe is dit te verklaren?
3. Uit welke periode dateren deze sporen en sporenclusters? Wanneer zijn de vindplaatsen weer in onbruik geraakt?
4. Bevinden zich tussen het vondstmateriaal opvallende vondsten die wijzen op sociale differentiatie, ambachtelijke activiteiten of rituele connotaties of op een specifieke functie van de vindplaats?
5. Hoe is de bodemopbouw/stratigrafie binnen het onderzoeksgebied en hoe is de relatie tussen de bodemopbouw/landschappelijke ligging en de aangetroffen vindplaats(en)? Is sprake van Oud Dekzand afgedekt door een laag Jong Dekzand?
6. Hoe sluiten de resultaten van het onderzoek aan op de gespecificeerde archeologische verwachting uit het vooronderzoek?
7. Indien een of meerdere vindplaatsen zijn aangetroffen: wat is de waardering van deze vindplaatsen?

8. Is er sprake van een of meer behoudenswaardige vindplaatsen? Zo ja, hoe dient hiermee te worden omgegaan?
9. Is vervolgonderzoek noodzakelijk en zo ja, in welke vorm?
10. Zijn er verstoringen aanwezig binnen het onderzoeksgebied? Zo ja, waar bevinden deze zich en tot hoe diep hebben deze de bodem verstoord?
11. Indien er geen vindplaats is vastgesteld, hoe is dit te verklaren (landschappelijk, verstoring of gewoon niet aanwezig)?

Bovenstaande onderzoeksvragen vormen het kader waarbinnen het proefsleuvenonderzoek plaatsvindt. Aanvullende onderzoeksvragen dienen, zo mogelijk, in het kader van de evaluatie van het veldonderzoek nader te worden geformuleerd.

HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 Strategie

Het plangebied heeft een oppervlakte van 10.040 m². Om vast te stellen of er zich binnen het plangebied één of meer vindplaatsen bevinden, worden in een verspringend grid 10 zuidwest-noordoost georiënteerde proefsleuven aangelegd (afb. 6.1). De proefsleuven hebben afmetingen van 4 bij 25 m. Uitgaande van een onderzoeksgebied van 10.040 m² is de dekkingsgraad hiermee circa 10 %. Er wordt verwacht dat er één vlak aangelegd dient te worden. Van het puttenplan kan naar inzicht door de senior KNA-archeoloog in detail worden afgeweken, indien de terreinomstandigheden dit vereisen. Grote wijzigingen (bijv. het meer dan 10 m verplaatsen van proefsleuven, het laten vervallen van sleuven etc.) worden altijd afgestemd met (de deskundige namens) het bevoegd gezag.

Ter aanvulling op het onderzoek dienen profielopnames genomen te worden, zodat een representatieve doorsnede van het gebied gemaakt kan worden. Men dient zich te richten op de genese van het landschap, de opbouw van de bodem en de relatie met de vindplaatsen. Ten behoeve hiervan wordt in elke proefsleuf een doorlopend profiel gedocumenteerd, of, bij een eenvormige bodemopbouw, twee profielkolommen per sleuf, van elk 1 m breed, aan het begin en einde van de sleuf.

Om te controleren of er meerdere archeologische niveaus zijn, worden tijdens het veldwerk minimaal 4 diepere profielkolommen gezet, tot in het oude dekzand.

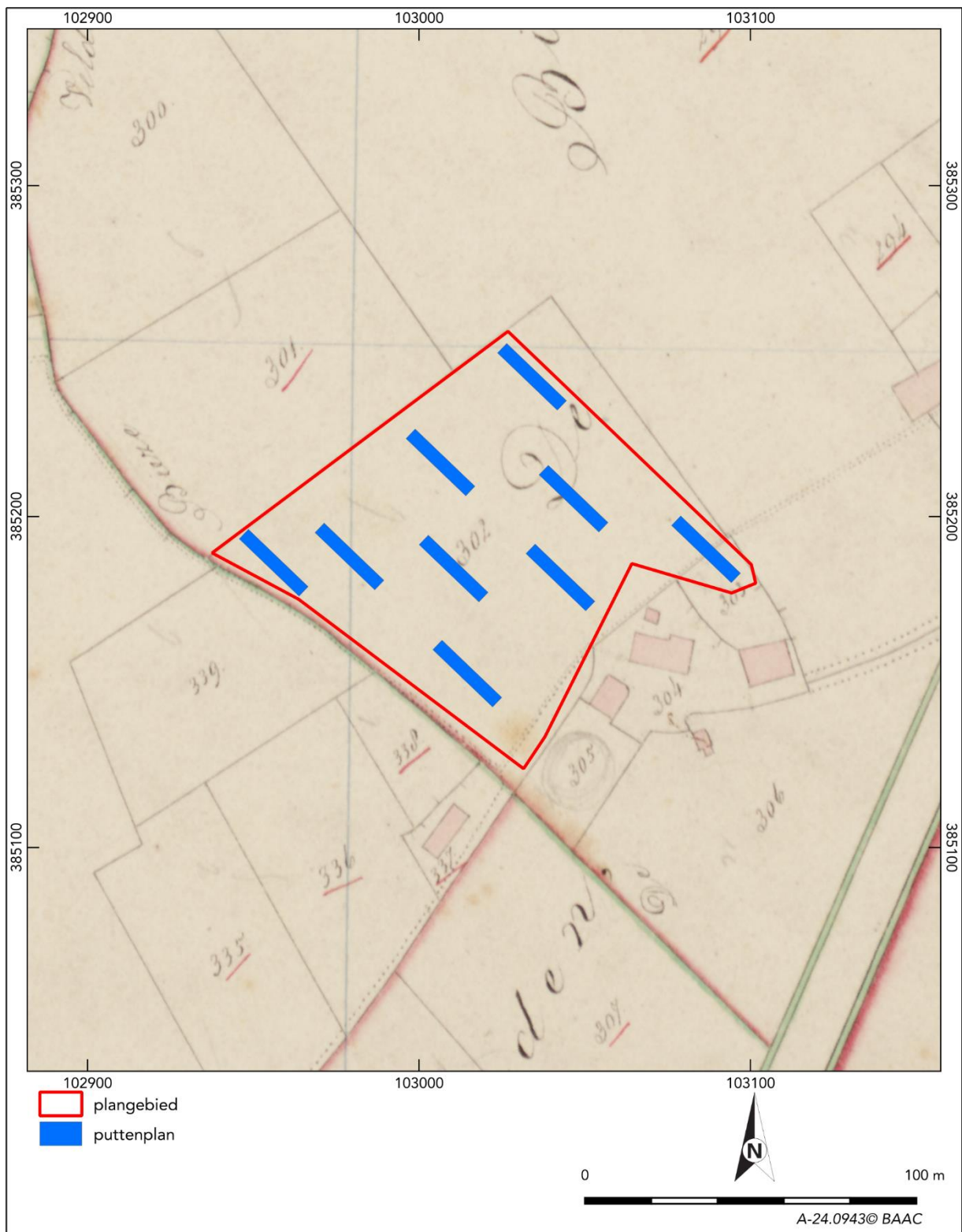
Veiligheid

De proefsleuven worden zo aangelegd dat de veiligheid van alle in het veld aanwezige werknemers niet in het geding komt. De putwand zal per 1 m diepte 0,5 m naar binnen moeten verspringen. Uitgegaan wordt overigens van een aanlegdiepte van circa 50 cm – maaiveld, zodat voorgaande vermoedelijk vooral diepe coupes betreft.

- Er moet voldoende ruimte zijn voor het opslaan van de stort.
- Bij graafwerkzaamheden gaat de veiligheid van de werknemers altijd voor de documentatie van archeologische resten.



Afb. 6.1 Puttenkaart (BAAC).



Afb. 6.2 Plangebied geprojecteerd op de kadastrale minuut uit 1811-1832. Langs de oostzijde verloopt een onverharde weg (Beeldbank RCE, bewerking BAAC).

6.2 Methoden en technieken

De proefsleuven worden aangelegd met behulp van een graafmachine met gladde bak. In principe wordt één opgravingsvlak aangelegd op een relevant spoorniveau, namelijk in de top van de natuurlijke bodem. Bij de aanleg van de vlakken, de detectie van sporen en het nalopen van de stort wordt gebruik gemaakt van een metaaldetector voor het opsporen van metalen voorwerpen. Bij de aanleg van de vlakken wordt vondstmateriaal per spoor verzameld.

Indien deze niet herkenbaar zijn wordt vondstmateriaal in vakken van maximaal 4 x 5 m per stratigrafische eenheid verzameld.³ In het rapport wordt de vakverdeling verbeeld, en de vaknummers worden opgenomen in de vondstenlijst. Alle vlakken, coupes en profielen kunnen zowel digitaal als analoog worden getekend. Bij analoge tekeningen worden het vlak op schaal 1:50 en de profielen en coupes op schaal 1:20 getekend. Alle vlakken, coupes en profielen worden gefotografeerd. Van de vlakken en het maaiveld dienen NAP-hoogtes genomen te worden. Profielen/kolomopnames worden gefotografeerd en getekend (schaal 1:20). Vondsten worden per laag verzameld voor de datering en typering van de vindplaats.

Tijdens het veldwerk worden detailfoto's en overzichtsfoto's genomen van de werkzaamheden ter documentatie en voor publicatiedoeleinden. Bovendien dient in iedere werkput een aantal representatieve overzichtsfoto's te worden gemaakt van het opgravingsvlak.

Het gebruikte meetsysteem zal worden gekoppeld aan het landelijke coördinatenstelsel (in RD).

Het veldwerk wordt uitgevoerd conform KNA⁴, de richtlijnen van de regio West-Brabant⁵ en dit PvE.

Niet-gesprongen explosieven (NGE)

Indien er een NGE wordt aangetroffen dan wordt het explosief met een laagje grond en eventueel de bak van de graafmachine afgedekt. De veldwerkzaamheden dienen te worden gestaakt en afhankelijk van de grootte van het aangetroffen projectiel dient het terrein te worden ontruimd. De politie dient te worden gebeld die een proces verbaal zal opstellen en de vondst bij de EOD zal melden. Afhankelijk van het soort projectiel kunnen daarna de veldwerkzaamheden in een ander deel van het plangebied worden voortgezet. Als dit niet mogelijk is, worden de veldwerkzaamheden gestaakt totdat het projectiel door de EOD is verwijderd.

6.3 Omgang met kwetsbaar vondstmateriaal

Het is belangrijk om vondsten al tijdens het veldwerk zodanig te behandelen, dat behoud op de lange termijn van al het vondstmateriaal, dus ook monsters, te waarborgen is. Specificatie OS11 beschrijft per materiaalcategorie hoe dit het beste gelicht, verpakt, gestabiliseerd en geconserveerd kan worden. Raadpleeg ook de KNA-leidraad 'Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal'.⁶ Deze leidraad is te bestellen via de website van de SIKB: www.sikb.nl.

6.4 Structuren en grondsporen

Sporen worden alleen gecoupeerd, getekend en gefotografeerd voor zover dit nodig is om de vraagstellingen te beantwoorden en voor de waardering van de vindplaats. Dit geldt ook voor sporen die aan een structuur zijn toe te schrijven. Sporen worden niet afgewerkt, tenzij op de betreffende plaatsen wordt verdiept naar een volgend vlak. Bevat een proefsleuf slechts enkele geïsoleerde sporen, dan dienen deze gecoupeerd en afgewerkt te worden. Bij het couperen worden vondsten per spoor en vulling verzameld om op deze wijze de depositionele en post-depositionele processen in kaart te brengen.

Waterputten worden tijdens het IVO niet gecoupeerd of afgewerkt. Wanneer het vermoeden bestaat dat het om een waterput gaat, wordt door middel van een grondboring de diepte van het spoor bepaald.

Landinrichtingssporen zijn als complex een vindplaats en worden als zodanig onderzocht om informatie over de ontginnings- en/of landinrichtingsgeschiedenis te verzamelen. Greppelstructuren worden zoveel mogelijk in het profiel gedocumenteerd.

Als in het vlak grootschalige verstoringen worden aangetroffen, wordt nagegaan hoe diep deze reiken. Als onder de verstoring(en) nog sporen te verwachten zijn, wordt de verstoring na documentatie verwijderd en wordt een vlak daaronder aangelegd.

Bij het aantreffen van grafstructuren (crematiegraven, inhumaties) wordt contact opgenomen met de opdrachtgever en de (deskundige namens de) bevoegde overheid. Afhankelijk van de complexiteit en kwetsbaarheid van de graven wordt een vervolgstراتيجية bepaald. Dit valt onder de in paragrafen 10.2, 10.3, 11.1 en 11.2 besproken procedures.

³ De selectieprocedure voor het verzamelen van vondstmateriaal tijdens het veldwerk is omschreven in specificatie PS06 van de KNA.

⁴ CCvD 2022.

⁵ Regio West-Brabant 2024.

⁶ Huisman 2006.

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

Tijdens het onderzoek wordt fysisch geografisch onderzoek verricht naar de bodemkundige opbouw van het terrein. Per proefsleuf zal een profiel worden bestudeerd en geïnterpreteerd. De profielen worden gefotografeerd en indien deze relevante informatie bevatten in zijn geheel getekend. Bij eenvoudige (gelijkaardige) profielen kan worden volstaan met het documenteren van kolomopnames van 1 m breed aan het begin en einde van de proefsleuf.

Om te controleren of er meer archeologische niveaus zijn, worden tijdens het veldwerk 4 diepere profielkolommen gezet, tot in het oude dekzand, verspreid over het plangebied.

De interpretatie van de profielen gebeurt door een KNA-archeoloog, eventueel in samenspraak met een fysisch geograaf.

Uit de profielen/profielopnames dient uiteindelijk een samengestelde doorsnede van het gehele plangebied gemaakt te kunnen worden. Deze dient in de rapportage toegevoegd te worden, wanneer dit een verduidelikend beeld geeft van de bodemkundige situatie in het veld.

6.6 Anorganische artefacten

Het vondstmateriaal wordt verzameld volgens specificatie PS06. Vondsten uit sporen worden per spoorvulling verzameld. Bijzondere vondsten worden *in situ* gefotografeerd. Eventuele anorganische artefacten worden geborgen volgens specificatie OS11 en de KNA-leidraden *Veldhandleiding Archeologie*⁷, *Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal*⁸ en *Anorganisch materiaal*.⁹ Bij kwetsbaar vondstmateriaal kan advies bij een specialist worden ingewonnen.

6.7 Organische artefacten

Het vondstmateriaal wordt verzameld volgens specificatie PS06. Vondsten uit sporen worden per spoorvulling verzameld. Bijzondere vondsten worden *in situ* gefotografeerd. Eventuele organische artefacten worden geborgen volgens specificatie OS11 en de KNA-leidraden *Veldhandleiding Archeologie* en *Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal*.¹⁰ Bij kwetsbaar vondstmateriaal kan advies bij een specialist worden ingewonnen. Artefacten van organisch materiaal worden na het verzamelen zodanig verpakt dat geen achteruitgang plaatsvindt.

6.8 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Uit relevante sporen dienen monsters te worden genomen ter bepaling van het potentieel voor verder archeobotanisch onderzoek. Sporen worden alleen bemonsterd wanneer dit noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.

Indien vegetatieniveaus aanwezig blijken te zijn, dienen hieruit (indien relevant) pollenmonsters genomen te worden voor de waardering van de vindplaats.

Eventuele archeozoologische en -botanische resten worden verzameld volgens specificatie PS06. De resten worden geborgen en bemonsterd volgens specificatie OS11 en de KNA-leidraden *Archeozoölogie*, *Archeobotanie*, *Veldhandleiding Archeologie* en *Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal*.¹¹ Bij kwetsbaar vondstmateriaal kan advies bij een specialist worden ingewonnen.

Menselijke resten die in anatomisch verband liggen, worden in eerste instantie met rust gelaten. De opdrachtgever en de (deskundige namens de) bevoegde overheid worden direct op de hoogte gebracht. In onderling overleg wordt bepaald hoe er omgegaan dient te worden met deze resten en of er een fysisch-antropoloog dient te worden ingeschakeld bij het onderzoek.

Indien het aannemelijk is dat het om recente menselijke resten gaat, wordt de politie op de hoogte gebracht.

6.9 Overige resten

Eventuele overige resten, zoals micromorfologische resten, fosfaat, diatomeeën of mijten, kunnen geborgen en bemonsterd worden volgens specificatie OS11 en de KNA-leidraden *Archeozoölogie*, *Veldhandleiding Archeologie* en *Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal*.¹² Indien gewenst kan advies bij een specialist worden ingewonnen. Het

⁷ Carmiggelt & Schulten 2002.

⁸ Huisman 2006.

⁹ Bloo et al. 2017a; Handgevoemd aardewerk: Bloo et al. 2017b; Romeinse tijd: Geerts et al. 2020; middeleeuwen en nieuwe tijd: Dijkstra et al. 2020; natuursteen: Houkes et al. 2017; vuursteen: Verbaas et al. 2017.

¹⁰ Carmiggelt & Schulten 2002; Huisman 2006.

¹¹ Lauwerier 2011; Kooistra & Brinkkemper 2016; Carmiggelt & Schulten 2002; Huisman 2006.

¹² Lauwerier 2011; Carmiggelt & Schulten 2002; Huisman 2006.

onderzoek van overige resten wordt alleen ingezet wanneer dit noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.

Voor het huidige onderzoek geldt dat hiervoor geen onderzoeksstrategie is vastgesteld. Indien daar tijdens het proefsleuvenonderzoek aanleiding toe is, kan een dergelijke strategie tijdens het veldwerk worden bedacht en middels het wijzigingsblad aan het PvE worden toegevoegd.

6.10 Dateringstechnieken

Voor het dateren van een eventuele vindplaats kunnen de volgende dateringstechnieken worden ingezet: C14-analyse, dendrochronologie, OSL en thermoluminescentie. Deze dateringstechnieken worden alleen ingezet wanneer dit noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. Monsternamen gebeuren volgens specificatie OS11 de KNA-leidraden *Archeobotanie*, *Veldhandleiding Archeologie* en *Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal*.¹³ Indien gewenst kan advies bij een specialist worden ingewonnen.

6.11 Beperkingen

Er zijn voor zover bekend geen beperkingen bij het uitvoeren van het veldwerk.

HOOFDSTUK 7 UITWERKING

7.1 Structuren, grondsporen, scheepswrak, vliegtuig, vondstspreidingen

De uitwerking van grondsporen en structuren is standaard en zal niet verder gaan dan nodig is voor het maken van een basisrapportage volgens de KNA (VS05). Sporen en structuren worden beschreven voor zover dit nodig is ter bepaling van de aard (het complextype) en de datering van de vindplaats(en). Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een duidelijke en leesbare allesporenkaart. Op deze kaart worden ook verstoorde delen van het onderzoeksgebied aangegeven. Daarnaast wordt per periode en/of fase een overzichtskaart gemaakt van alle sporen en structuren.

7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

In het rapport dient, desgewenst door een fysisch geograaf, een paragraaf geschreven te worden over de landschappelijke context, geologie en bodemopbouw van het onderzoeksgebied. Deze beschrijving is (mede) gebaseerd op de onderzoeksresultaten. De paragraaf maakt integraal deel uit van het rapport.

7.3 Anorganische artefacten

De uitwerking van anorganische artefacten zal niet verder gaan dan nodig is voor het maken van een basisrapportage. Anorganische artefacten worden gedetermineerd voor de datering van de vindplaats(en) en voor het vaststellen van de aard van de vindplaats(en). De uitwerking en rapportage vindt bij voorkeur plaats conform de minimale eisen van de KNA-Leidraad Anorganisch materiaal.¹⁴ De conservering van anorganische artefacten moet dusdanig zijn dat behoud van deze artefacten gewaarborgd is.

7.4 Organische artefacten

De uitwerking van organische artefacten zal niet verder gaan dan nodig is voor het maken van een basisrapportage. Organische artefacten worden beschreven voor zover dit nodig is ter bepaling van de datering van de vindplaats(en). De conservering van organische artefacten moet dusdanig zijn dat behoud van deze artefacten gewaarborgd is.

7.5 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Archeobotanische monsters dienen in eerste instantie te worden gewaardeerd ter waardering (conservering) van de vindplaats(en). Vervolgens wordt (indien zinvol) een selectie geanalyseerd. Aandachtspunten daarbij zijn onder meer het reconstrueren van het landschap en de gewassen die verbouwd werden. De uitwerking hiervan zal aan specialisten worden uitbesteed. De uitwerking van archeozoologische resten zal niet verder gaan dan nodig is voor het maken van een basisrapportage. Eventuele fysisch antropologische resten worden volledig uitgewerkt. De conservering van alle resten moet dusdanig zijn dat behoud van deze resten gewaarborgd is.

¹³ Kooistra & Brinkkemper 2016; Carmiggelt & Schulten 2002; Huisman 2006.

¹⁴ Handgevoerd aardewerk: Bloo et al. 2017b; Romeinse tijd: Geerts et al. 2020; middeleeuwen en nieuwe tijd: Dijkstra et al. 2020; natuursteen: Houkes et al. 2017; vuursteen: Verbaas et al. 2017.

7.6 Beeldrapportage

Tijdens de uitwerking worden uitwerkingstekeningen, voorwerpfoto's en tekeningen gemaakt voor zover dat nodig is om de vraagstellingen te beantwoorden, de argumentatie te onderbouwen en de advisering te verantwoorden. Voor de interpretatie van de sporen wordt een allesporenkaart op historisch kaartmateriaal geplot en, indien relevant, afgebeeld.

Er wordt een samengesteld profiel opgenomen wanneer dit het beeld van de bodemkundige situatie verduidelijkt.

De rapportage bevat minimaal de volgende figuren:

- Overzichtskaart (met landelijke coördinaten en topografische ondergrond) waarop de locaties van de sleuven/opgravingsvlakken en de locaties van de boringen zijn aangegeven;
- In het kader van de vraagstelling worden representatieve voorwerpen getekend en opgenomen in het rapport.
- Een vlaktekening van alle vlakken, profieltekeningen en alle relevante coupetekeningen;
- Alle vlaktekeningen met schaalstok en oriëntatie;
- Alle vervaardigde profieltekeningen met schaalstok en oriëntatie;
- Overzichtsplattegrond van alle sporen en structuren per fase of periode, aangegeven op een moderne topografische ondergrond;
- Legenda's bij alle kaarten en tekeningen waarin de gebruikte symbolen (punt, lijn, vlak en tekst) zijn verklaard;
- Relevante foto's van sporen, coupes en profielen dienen in de rapportage te worden opgenomen;
- Van de omgeving van de vindplaats erin, van vlakken, sporen, profielen en van vondsten *in situ* worden foto's gemaakt. Ook worden enige actiefoto's van het werk zelf gemaakt.

Tekeningen en foto's worden digitaal aangeleverd.

7.7 Overig

Binnen twee weken na het einde van het veldwerk wordt een kort verslag van bevindingen per mail aan de adviseur namens het bevoegd gezag toegestuurd. Dit verslag dient minimaal de volgende onderdelen te bevatten:

- ASK (hoeft nog geen bewerkte versie te zijn)
- Eerste indruk van de resten (aard, datering, kwaliteit et.)
- Hoeveelheid vondsten
- Globale beschrijving van de bodemopbouw
- Diepteligging van de resten

In de standaardrapportage dienen naast de eisen genoemd in het PvE ook de volgende elementen terug te komen:

- Een evaluatie van de resultaten van de voorafgaande onderzoeken met de nieuwe bevindingen uit het proefsleuvenonderzoek.
- Beschrijving van de bodemopbouw in de lopende tekst. Het is niet toegestaan om enkel te verwijzen naar beschrijvingen in tabelvorm.
- Een geologische en bodemkundige interpretatie van de aangetroffen bodemopbouw en ligging van het plangebied in het (paleo)landschap in relatie tot de aangetroffen archeologische vindplaats of het ontbreken van een vindplaats.
- Beschrijving van de sporen en structuren in de lopende tekst. Het is niet voldoende om enkel te verwijzen naar beschrijvingen in tabelvorm.
- Een conclusie over de aangetroffen vindplaats of een verklaring waarom een vindplaats niet is aangetroffen.
- Relevante profiel- en coupetekeningen incl. beschrijving, gedigitaliseerd. Let op! De beschrijvingen dienen leesbaar te worden afgebeeld, desnoods in tabelvorm.
- Bij het aantreffen van archeologische resten die verband houden met objecten of structuren die op oude kaarten zichtbaar zijn, dienen deze kaarten te worden afgebeeld met daaroverheen de ASK geprojecteerd.
- Wanneer vervolgonderzoek het advies is, moet het doel van het vervolgonderzoek worden benoemd en wordt een advieskaart in het rapport opgenomen, waarop staat aangegeven welke delen moeten worden onderzocht.
- Wanneer behoud *in situ* het advies is, wordt op een advieskaart aangegeven welke archeologische waarden behouden moeten blijven, wordt beschreven waarom dit behouden moet blijven en welke maatregelen hierbij genomen moeten worden.
- Beantwoording van de onderzoeksvragen.
- Alle specialistische (deel)rapporten maken integraal deel uit van het eindrapport, door het als hoofdstuk of als bijlage in het eindrapport op te nemen.

HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

De KNA-archeoloog MA waardeert en selecteert na afloop van het veldwerk het materiaal dat uitgewerkt moet worden. De bevoegde overheid besluit welke vondsten, grondsporen en monsters worden uitgewerkt. De bevoegde overheid laat zich hierover adviseren door de regioarcheologen van programmabureau RWB. Het programmabureau brengt binnen vijftien dagen, gerekend vanaf het moment dat de adviesvraag komt, een advies uit aan de (deskundige namens de) bevoegde overheid. De (deskundige namens de) bevoegde overheid maakt vervolgens binnen vijftien werkdagen het besluit over de uitwerking kenbaar aan de opdrachtgever (initiatiefnemer).

Omdat het in deze inventariserende fase niet mogelijk is aantallen uit te werken monsters in te schatten, moet in de offerte een stelpost worden opgenomen voor het waarderen en eventueel analyseren van één algemeen biologisch monster.

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Alle vondsten en monsters zijn vanaf het moment van vinden eigendom van de provincie Noord-Brabant (Erfgoedwet art. 5.7). Alle vondsten moeten geconserveerd worden aangeleverd aan het archeologisch depot, zodat er geen noemenswaardige achteruitgang van het materiaal zal plaatsvinden. Monsters worden in overleg met de depothouder aangeleverd.

Na afloop van het veldwerk stelt de KNA-archeoloog MA, eventueel in samenspraak met een specialist, een selectierapport op waarin hij of zij een voorstel (met motivatie) doet voor te deponeren en te verwijderen vondsten en monsters. Aan de selectie van het te deponeren en te verwijderen vondstmateriaal ligt specificatie PS06 (Protocol 4001 Programma van Eisen) ten grondslag.

Het selectierapport wordt altijd ter goedkeuring aan de eigenaar van dit vondstmateriaal (de depothouder) voorgelegd. Dit kan door de betreffende contactpersoon aan te laten sluiten bij een overlegmoment of door het selectierapport per e-mail toe te sturen. Zie hoofdstuk 9.1 voor de contactgegevens van de depothouder.

Tijdsduur reactie: De depothouder heeft maximaal vijftien werkdagen de tijd voor het afhandelen van het selectierapport. Blijft goedkeuring van het selectierapport uit, dan kan het benodigde werk zonder goedkeuring worden voortgezet. Dit geldt uiteraard niet voor het verwijderen van gedeselecteerd materiaal; dit moet dan gewoon aangeleverd worden. Zonder goedkeuring mag dit immers nooit worden verwijderd.

Pas na goedkeuring van het selectierapport door de depothouder kunnen de vondsten en monsters op controleerbare wijze worden verwijderd.

Voor deselectie dient per vondst – waarvan geadviseerd wordt het te mogen deselecteren – minimaal inzicht te worden gegeven in:

- vondstnummer;
- soort context waar het object gevonden is (spoor);
- datering;
- conserveringstoestand;
- aard van het object (determinatie);
- bijzonderheden (inscripties, bewerkingssporen etc.);
- reden/motivering voor deselectie.

Binnen de Noordwest-Europese archeologie komen metaalvondsten van ijzer zeer vaak als “ondetermineerbaar” aan het daglicht. Het is daarom noodzakelijk deze eerst door een materiaalspecialist te laten bekijken en eventueel te laten röntgenen, voorafgaand aan het op te stellen selectieadvies (zie ook protocol 4001 PvE PS03, Tabel 2).

8.3 Selectie materiaal voor conservering

Na afloop van het veldwerk selecteert de KNA-archeoloog MA het materiaal dat geconserveerd moet worden. Deze selectie wordt beargumenteerd in een selectierapport. Indien materiaal niet wordt geselecteerd voor conservering, moet dit eveneens beargumenteerd worden in een selectierapport. De selectierapporten die na afloop van het veldwerk opgesteld worden, worden altijd aan de depothouder ter goedkeuring voorgelegd. Dit kan door de

betreffende contactpersoon aan te laten sluiten bij overlegmoment of door het selectierapport per e-mail toe te sturen. Zie paragraaf 9.1 voor de contactgegevens van de depothouder.

In een conserveringsrapport dient vervolgens te worden vastgelegd welke vondsten op welke wijze en met welke middelen zijn geconserveerd. De conserveringsrapporten worden altijd aan de depothouder ter goedkeuring voorgelegd.

HOOFDSTUK 9 DEPONERING

9.1 Eisen betreffende depot

Na afronding van het onderzoek wordt het geheel, conform de daarvoor geldende normen en eisen (KNA-specificatie DS02 & DS03) aangeleverd via het landelijk e-loket ArcheoDepot (www.archeodepot.nl), geüpload via het E-formulier en zo overgedragen aan het Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant (PDB). Het deponeren van archeologische vondsten en onderzoeksdocumentatie vindt plaats volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, protocol 4004 Opgraven, OS17¹⁵: "Gestandaardiseerde beschrijving van projectdocumentatie bij het deponeren van archeologisch vondsten en monsters (d.m.v. pakbon)"; De vondsten zijn minimaal beschreven conform Codetabel 1 Artefacttype. 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 gelinked met de Persistent Identifier (DANS), zodat de data digitaal altijd te traceren zijn.

Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Noord-Brabant.

Depotbeheerder: Dhr. M. den Hartog (06-38919100/073-6128109), archeologie@brabant.nl of mdhartog@brabant.nl

Depothouder/contactpersoon voor de KNA-richtlijn selectie/deselectie (PS06): Martin Meffert, mmeffert@brabant.nl (06-55686558).

Na afronding van het onderzoek dienen alle dendrochronologische data (alle meetgegevens, gebruikte referentiekalenders, metadata, foto's, dendrochronologische jaarringseries, hun beschrijvende en interpretatieve metadata) die voortkomen uit dit onderzoek conform de daarvoor geldende normen en eisen via het digitale archief van jaarringgegevens Digital Collaboratory for Cultural Dendrochronology (DCCD) maximaal openbaar beschikbaar gesteld te worden (<https://dataverse.nl/dataverse/dccd>). De dendrochronologische data wordt duurzaam gearcheveerd in het DCCD en worden ten ieders voordeel ter beschikking gesteld. De normen en eisen zijn te vinden in het document Dendrochronological Data in Archaeology: A Guide to Good Practice (https://guides.archaeologydataservice.ac.uk/g2gp/Dendro_Toc).

Na afronding van het onderzoek dient alle informatie aangaande de houtvondsten die voortkomen uit dit onderzoek aan de openbare web-database over archeologische houtvondsten WOODAN beschikbaar te worden gesteld, conform de daarvoor geldende normen en eisen van WOODAN: <https://woodan.org>. Dit omvat alle meetgegevens, metadata, waaronder de beschrijvende en interpretatieve metadata incl. gebruikte referentieliteratuur bij de houtsoortbepaling en de interpretatie van de houtvondsten, dateringsmethodiek en datering, foto's, aanbevelingen ten opzichte van eventueel vervolgonderzoek, en welke specialist de werkzaamheden heeft uitgevoerd. Op deze wijze worden de resultaten van het houtonderzoek duurzaam gearcheveerd, zijn deze openbaar en staan deze ter beschikking voor alle onderzoekers en belangstellenden. Voor aanvullende informatie kan WOODAN direct worden benaderd: info@woodan.org.

9.2 Te leveren product

Het onderzoek wordt afgesloten na goedkeuring van het rapport door de (deskundige namens de) bevoegde overheid en de opdrachtgever. Eindproduct is een door het bevoegd gezag goedgekeurd rapport volgens KNA (VS05) en de projectdocumentatie. Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie.

¹⁵ Aanleveringsvoorwaarden, bron: <https://www.brabant.nl/onderwerpen/kunst-cultuur-en-erfgoed/archeologie/provinciaal-depot-bodemvondsten>.

Het eindrapport wordt digitaal ter beschikking gesteld aan de opdrachtgever, de gemeente (het College van B&W en de contactpersoon bevoegde overheid), Regio West-Brabant, de RCE (Archis), de lokale heemkundekring, het depot en het e-depot.

HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1 Personele randvoorwaarden

De uitvoerder van het archeologisch onderzoek is in het bezit van een geldig certificaat BRL SIKB 4000 Archeologie met protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek of protocol 4004 Opgraven. Het onderzoek staat onder leiding van een senior KNA-archeoloog. Deze is gedurende het veldwerk fulltime in het veld aanwezig en wordt vervangen door een senior met vergelijkbare kennis en ervaring bij afwezigheid. De senior heeft ervaring in en kennis van de regio en de verwachte archeologische periodes, en stelt zich voorafgaand aan het onderzoek in detail op de hoogte van de verwachting en de vereisten van het onderzoek.

De graafwerkzaamheden worden uitgevoerd door een kraanmachinist met aantoonbare (archeologische) ervaring op de hier relevante gronden. De kraan is uitgevoerd met een gladde bak.

De metaaldetector dient te worden gehanteerd door een persoon met ervaring op dit gebied.

De materiaalanalyses, botanische en archeozoölogische resten worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur uit de betreffende categorie en periode(n).

Profielen worden geïnterpreteerd en landschapsreconstructies worden gemaakt door een fysisch geograaf of een archeoloog met kennis en ervaring in de hier relevante gronden.

10.2 Overlegmomenten

Omwille van transparantie rond de eisen die de (deskundige namens de) bevoegde overheid stelt aan het archeologisch onderzoek, is het raadzaam om voorafgaand aan het onderzoek een overleg te hebben tussen de opdrachtgever, de (deskundige namens de) bevoegde overheid en de opdrachtnemer. Dit kan bijvoorbeeld in een startoverleg of bij een kick-off. Een overleg tussen alleen de opdrachtnemer en de (deskundige namens de) bevoegde overheid mag alleen plaatsvinden na toestemming van de opdrachtgever. De opdrachtnemer deelt vervolgens de uitkomsten van dit overleg mee aan de opdrachtgever.

In de voorbereiding van het onderzoek wordt vastgelegd wie het rapport ter goedkeuring aan de (deskundige namens de) bevoegde overheid voorlegt: de opdrachtgever of de opdrachtnemer.

De start- en einddatum van het veldwerk wordt minimaal twee weken voor de start van het project afgestemd met de bevoegde overheid en de adviseur namens de bevoegde overheid (RWB).

Voor aanvang van de werkzaamheden maken de opdrachtnemer en de opdrachtgever afspraken over de toegankelijkheid van het terrein, het vrij zijn van bebouwing van het onderzoeksgebied, eventuele afzettingen, vergunningen en communicatielijnen tijdens het veldwerk.

Indien tijdens het veldwerk belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE waren voorzien, vindt tussentijds overleg plaats tussen de opdrachtnemer, de opdrachtgever en de (deskundige namens de) bevoegde overheid.

De depothouder wordt bij een overleg betrokken bij het aantreffen van bijzondere, onvoorziene en/of onverwachte hoeveelheden van vondsten, monsters en materiaalcategorieën die deponering en conservering van het vondstcomplex significant beïnvloeden.

Alle overlegmomenten worden vastgelegd in een document.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht en overleg

De senior KNA-archeoloog is verantwoordelijk voor het naleven van het PvE en de kwaliteit van de werkzaamheden. Voorafgaand aan het veldwerk wordt, liefst in het veld, overleg gepleegd met de opdrachtgever met betrekking tot praktische zaken van het veldwerk.

Indien substantieel van het PvE (of PvA) wordt afgeweken (zie hiervoor par. 11.2), dan meldt de opdrachtnemer dit aan de opdrachtgever. Afhankelijk van de afspraken tussen opdrachtnemer en opdrachtgever vraagt de opdrachtnemer rechtstreeks of via de opdrachtgever vervolgens om goedkeuring van de wijziging bij de (deskundige namens de) bevoegde overheid. Er is pas sprake van meer- of minderwerk wanneer dit door de opdrachtgever schriftelijk is goedgekeurd. Wijzigingen ten opzichte van het PvE (of het PvA) zijn alleen mogelijk met toestemming van de (deskundige namens de) bevoegde overheid.

Wanneer tijdens het veldwerk bijzondere, onvoorziene en/of onverwachte hoeveelheden vondsten, monsters en materiaalcategorieën worden aangetroffen die deponering en conservering van het vondstcomplex significant beïnvloeden, is overleg nodig tussen de opdrachtgever, de opdrachtnemer, de (deskundige namens de) bevoegde overheid, de deskundige van de bevoegde overheid en de eigenaar van het vondstmateriaal (de depothouder). De depothouder geeft hierbij aan of het onvoorziene en/of onverwachte materiaal voor deponering in aanmerking komt.

Vondsten en monsters die niet ter deponering worden aangeboden, worden opgenomen in een deselectierapport. Het deselectierapport geeft aan waarom vondsten en monsters niet voor deponering in aanmerking komen.

Het rapport wordt binnen de wettelijk vastgestelde termijn nadat het veldwerk is afgerond, verzonden naar de opdrachtgever. Indien deze termijn niet haalbaar is, zal de opdrachtgever hiervan zo snel mogelijk op de hoogte worden gesteld. De opdrachtgever legt het rapport ter goedkeuring voor aan de (deskundige namens de) bevoegde overheid (tenzij in de voorbereiding anders is afgesproken).

Het commentaar op het rapport wordt zo snel mogelijk door de opdrachtnemer verwerkt in een eindrapport. Wanneer opmerkingen niet worden verwerkt, wordt dit in een e-mail of een afzonderlijk document beargumenteerd. Pas nadat de opmerkingen correct zijn verwerkt, kan een rapport definitief gemaakt worden.

10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

Voorafgaand aan het veldwerk stelt de opdrachtnemer een Plan van Aanpak op waarin de werkwijze en de planning uiteen worden gezet. Ook doet de opdrachtnemer voorafgaand aan het veldwerk een KLIC-melding, in verband met de ligging van kabels en leidingen, en meldt het onderzoek bij de RCE.

De betredingstoestemming, toegankelijkheid, het vrij zijn van bebouwing van het onderzoeksgebied, bereikbaarheid, eventuele afzettingen, afvoer van de grond, vergunningen, vrijwaring van explosieven en verontreiniging en de oplevering van het terrein zijn de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever.

Minimaal twee weken voorafgaand aan de start van het veldonderzoek wordt (de deskundige namens) het bevoegd gezag schriftelijk op de hoogte gesteld van de startdatum.

Binnen drie weken na afronding van het onderzoek worden de voorlopige resultaten in een einde veldwerkmail kort omschreven. Deze mail omvat de voorlopige bevindingen (bijzonderheden tijdens het veldwerk, voorlopige aard en datering van de vindplaats, algemene indruk van het vondstmateriaal/monsters (incl. aantallen, etc.) en er worden een voorlopige ASK (hoeft nog niet bewerkt te zijn) en enkele foto's toegevoegd.

Shapefiles van het plangebied en eventueel onderzoeksgebied en verschillende advieszones worden toegestuurd aan (de deskundige namens) het bevoegd gezag.

HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Alle wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE worden besproken met de opdrachtgever en de (deskundige van de) bevoegde overheid. Deze wijzigingen worden vastgelegd in een document.

Indien de onderzoeksstrategie moet worden aangepast en er sprake is van meerwerk dienen de extra kosten hiervoor in een aanvullende offerte te worden uitgebracht.

Wijzigingen tijdens het veldwerk als gevolg van bijzondere, onvoorziene en/of onverwachte hoeveelheden vondsten, monsters en materiaalcategorieën die deponering en conservering van het vondstcomplex significant beïnvloeden, worden in overleg met de eigenaar van het vondstmateriaal (de depothouder) vastgesteld. De depothouder geeft aan

of het onvoorziene en/of onverwachte materiaal voor deponering in aanmerking komt. Zie paragraaf 9.1 voor de contactgegevens van de depothouder.

Tijdsduur reactie ten aanzien van het wel of niet meenemen van onvoorziene en/of onverwachte (hoeveelheden van) vondsten, monsters en materiaalcategorieën: maximaal twee werkdagen of binnen 48 uur op werkdagen vanaf het moment van aantoonbaar melden/persoonlijk contact met/bij de depothouder. De uitvoerder van het onderzoek levert daarbij alle relevante informatie op basis waarvan de depothouder een afgewogen beslissing kan nemen.

Bij het uitblijven van een reactie binnen de gestelde termijn mogen de overige partijen beslissen of zij het materiaal wel of niet uit het veld meenemen. Wanneer een reactie van het depot uitblijft, neemt de (deskundige namens de) bevoegde overheid een besluit in overleg met de opdrachtgever. Wanneer ook de (deskundige namens de) bevoegde overheid geen besluit hierover neemt, beslist de opdrachtgever. Wanneer de opdrachtgever geen opdracht geeft om het materiaal mee te nemen, dan mag de uitvoerder van het onderzoek zelf beslissen, met het risico ook zelf de (meer)kosten te moeten dragen.

Wanneer tijdig wordt gereageerd door de depothouder en er wordt een overleg gepland, dan geldt er een termijn van zes weken voor dit overleg en de daaruit voortvloeiende besluitvorming met betrekking tot het wel of niet deponeren (en conserveren) van de onverwachte en/of onvoorziene vondsten. Deze besluitvorming is leidend voor de vervolgstappen die ten aanzien van het vondstmateriaal genomen worden.

11.2 Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden vastgelegd in een document en te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan alle betrokken partijen:

- Kwalitatieve afwijking van de archeologische verwachting of het complextype;
- Significante kwantitatieve afwijkingen van verwachte vondsten en monsters (hoeveelheid, soorten materialen, soorten voorwerpen, type conservering);
- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode, zoals een wijziging in het puttenplan of in de in dit PvE geformuleerde onderzoeksstrategie;
- Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden;
- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten;
- Wijzigingen die (de)selectie en/of conservering van vondsten en monsters beïnvloeden;
- Wijzigingen in mensen en middelen.

Alle overige wijzigingen of maatregelen worden vastgelegd in het dagrapport.

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Na afloop van het veldwerk wordt tijdens de evaluatiefase in overleg tussen de opdrachtgever, de (deskundige namens de) bevoegde overheid en de depothouder besloten welke vondsten en monsters in aanmerking komen voor nadere uitwerking en conservering.

Alle wijzigingen na de evaluatiefase die de uitwerking van het onderzoek en de deponering en conservering van het vondstcomplex significant beïnvloeden, worden in overleg met de opdrachtgever, de (deskundige namens de) bevoegde overheid en eigenaar van het vondstmateriaal (de depothouder) vastgesteld.

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Alle wijzigingen die de uitwerking van het onderzoek en de deponering en conservering van het vondstcomplex significant beïnvloeden, worden in overleg met de opdrachtgever, de (deskundige namens de) bevoegde overheid en de eigenaar van het vondstmateriaal (de depothouder) vastgesteld.

LITERATUUR EN BIJLAGEN

Literatuur

Blink, F. van den, 2024: Gemeente Zundert, Plangebied Weimerstraat te Wernhout, Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase), 's-Hertogenbosch (Baac-rapport V-24.0797).

Bloo, S.B.C., E. Drenth, R.A. Houkes & A. Verbaas, 2017a: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. Deel A: Algemene informatie, versie 1.1*, Gouda.

Bloo, S.B.C., E. Drenth, R.A. Houkes & A. Verbaas, 2017b: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. Leidraad 1 Handgevoemd aardewerk (ca. 5200 v.Chr. – 200 n.Chr.), versie 1.1*, Gouda.

Carmiggelt, A. & P.J.W.M. Schulten, 2002: *Veldhandleiding archeologie. Archeologie leidraad 1*, Zoetermeer.

CCvD, 2022: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.2*, Gouda.

Dijkstra, M., Y. de Rue, M. van Veen & A. van de Venne, 2020: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. Leidraad 5. Aardewerk uit de middeleeuwen en nieuwe tijd (ca. 450 – heden)*, Gouda.

Geerts, R.C.A., J. Hendriks, J. van Kerckhove & S. Heeren, 2020: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. Leidraad 4. Aardewerk uit de Romeinse tijd (ca. 20 voor Chr. – 450 na Chr.)*, Gouda.

Houkes, R.A., A. Verbaas, E. Drenth & S.B.C. Bloo, 2017: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. Leidraad 2 Natuursteen (prehistorie), versie 1.1*, Gouda.

Huisman, D.J., 2006: *Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal*, Gouda (KNA Leidraad 1).

Kooistra, L.I. & O. Brinkkemper, 2016: *KNA Leidraad Archeobotanie. Archeologie en resten van planten*, Gouda.

Lauwerier, R.C.G.M., 2011: *KNA Leidraad Archeozoölogie*, Gouda.

Oudhof, J.W., L. Min & M.F. Honshorst, 2024: *Archeologisch bureauonderzoek. De Weimerstraat in Wernhout, gemeente Zundert, Spijkerboor* (Buro de Brug Rapporten B24-587).

Regio West-Brabant, 2024: *Regionale richtlijnen archeologie. Richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de regio West-Brabant*, Etten-Leur.

Verbaas, A., R.A. Houkes, E. Drenth & S.B.C. Bloo, 2017: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. Leidraad 3 Vuursteen (alle perioden), versie 1.1*, Gouda.

Kaarten en websites

AHN4, *Actueel Hoogtebestand Nederland*, <http://www.ahn.nl>.

ArcGIS Online, <http://www.arcgis.com>.

Kadasterkaart (minuutplan en OAT), 1811-1832, <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>.

PDOK, *Publieke Dienstverlening Op de Kaart*, <https://www.pdok.nl/>.

Klerks, K. & M. Simons, 2011: *Gemeentelijke archeologiekaart Zundert*.

Bijlage

1 Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

Bijlage 1 Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

Vondstcategorie	raadplegen bij PvA	raadplegen bij veldwerk	raadplegen bij uitwerking
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 (handverzameld)	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
Vismonsters	nee	nee	ja
DNA	nee	nee	ja
Dendrochronologisch monster	nee	nee	ja