

Opgraving Reusel de Kleine Hoeven Fase II

Evaluatierapport

P. van den Helm

Autorisatie: J. van der Leije

JvdLeije

Versie 1.0



Inhoud

Inhoud.....	2
1 Inleiding.....	3
1.1 Aanleiding.....	3
1.2 Onderzoeksgebied.....	3
2 Werkzaamheden.....	5
2.1 Strategie veldwerk.....	5
2.2 Werkwijze.....	6
2.3 Onderzoeksteam.....	6
2.3.1 Evaluatie vrijwilligers.....	6
2.3.2 Korte beschrijving resultaten.....	7
2.4 Fysische geografie.....	7
2.5 Archeologie.....	9
2.5.1 Sporen en structuren.....	9
2.5.2 Vondsten.....	11
2.5.3 Monsters.....	12
3 Waardering, selectie en uitwerking.....	13
3.1 Recapitulatie vraag- en doelstellingen.....	13
3.2 Potentie beantwoording onderzoeksvragen.....	14
4 Uitwerkingsplan.....	15
4.1 Fysische geografie.....	15
4.2 Sporen en structuren.....	15
4.3 Aardewerk en baksteen.....	15
4.4 Steen.....	15
4.5 Botanisch en ¹⁴ C-onderzoek.....	15
4.6 Inzet personen.....	16
Planning.....	17
5 Begroting na evaluatie.....	18
Bijlage I Selectierapport 1.....	19

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het plangebied Kleine Hoeven fase II in Reusel zal de komende jaren ontwikkeld worden tot bedrijventerrein. Hierbij zullen meerdere bedrijfskavels worden ontwikkeld en wordt diverse infrastructuur en groen voorzien in het gebied. Naar verwachting zullen bodemingrepen plaatsvinden tot in de archeologische ondergrond, maar de exacte verstoringsdiepte en oppervlakten zijn nog niet bekend. Volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart heeft het plangebied voor het grootste deel een hoge archeologische verwachting en een klein deel in het midden een middelhoge verwachting. Omdat de geplande graafwerkzaamheden, voor de aanleg van de bedrijven en bijbehorende infrastructuur, eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen verstoren, was het noodzakelijk om deze in beeld te krijgen en te waarderen door middel van een proefsleuvenonderzoek.

Van 11 t/m 19 juli 2022 heeft Archol een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Uit het proefsleuvenonderzoek kwamen twee behoudenswaardige vindplaatsen naar voren:

- Vindplaats 1: een deel van een erf uit de late middeleeuwen/ Nieuwe tijd
- Vindplaats 2: een nederzetting uit vermoedelijk de late prehistorie

Hierna is geadviseerd om voor deze twee vindplaatsen een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving te starten. Omdat de begrenzing van de vindplaatsen niet zeker was, is voor het onderzoeksgebied een ruime marge aangehouden. Omdat behoud als gevolg van de ontwikkeling van het gebied tot nieuw bedrijventerrein niet mogelijk is, heeft de gemeente Reusel-De Mierden besloten dat de behoudenswaardige archeologische resten die verstoord zullen worden eerst moeten worden opgegraven.

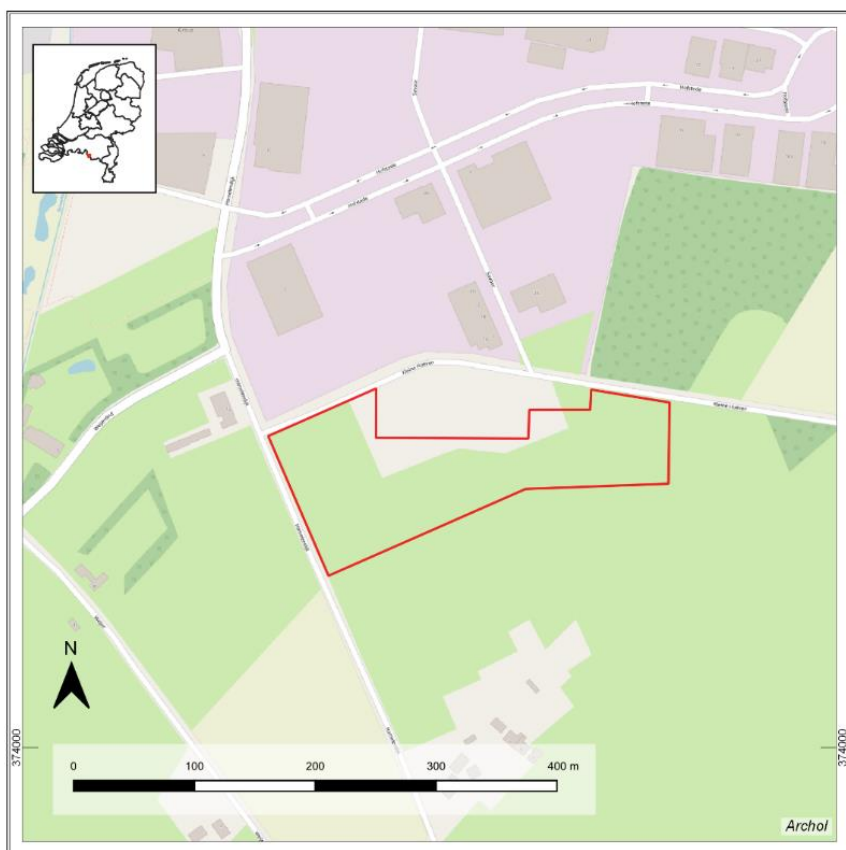
1.2 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied Kleine Hoeven fase II ligt direct ten zuidoosten van de dorpskern van Reusel en heeft een omvang van in totaal 25.597 m². Het wordt omgeven door de wegen Kleine Hoeven (Noorden), Hamelendijk (Westen), De Strook (Oosten) en de Heibloem (Zuiden). Het plangebied is momenteel in gebruik als landbouwgrond (akker/weiland).

Soort onderzoek:	Opgraving (DO)
Projectnaam:	Kleine Hoeven fase II
Archol-projectcode:	2237
Archis-zaaknummer:	5301785100
Opdrachtgever:	Gemeente Reusel-De Mierden
Contactpersoon opdrachtgever:	Mevr. M. Schmitz (beleidsmedewerker RO)
Bevoegd gezag:	Gemeente Reusel-De Mierden
Adviseur bevoegd gezag:	Drs. R. Berkvens (OD Zuidoost-Brabant)
Uitvoerder:	Archeologisch Onderzoek Leiden bv
Periode van uitvoering veldwerk:	24/10/2022 tot 4/11/2022
Rapport gereed:	10/11/2022
Versie	1
Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Reusel-De Mierden
Plaats:	Reusel
Toponiem:	Reusel-De Mierden Kleine Hoeven fase II
Coördinaten gebied:	Noordoost = 140.843, 374.276 Noordwest = 140.459, 374.259 Zuidwest = 140.574, 373.993 Zuidoost = 140.735, 374.057

Oppervlakte onderzoeksgebied:	25.597 m ²
Huidig grondgebruik:	Landbouwgrond (akker/weide)
Beheer en plaats van documentatie en vondsten:	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Provincie Noord-Brabant
Geomorfologie:	Terrasafzettingen met dekzand en dekzandrug
Bodem:	Hoge zwarte enkeergronden

Tabel 1 Administratieve gegevens.

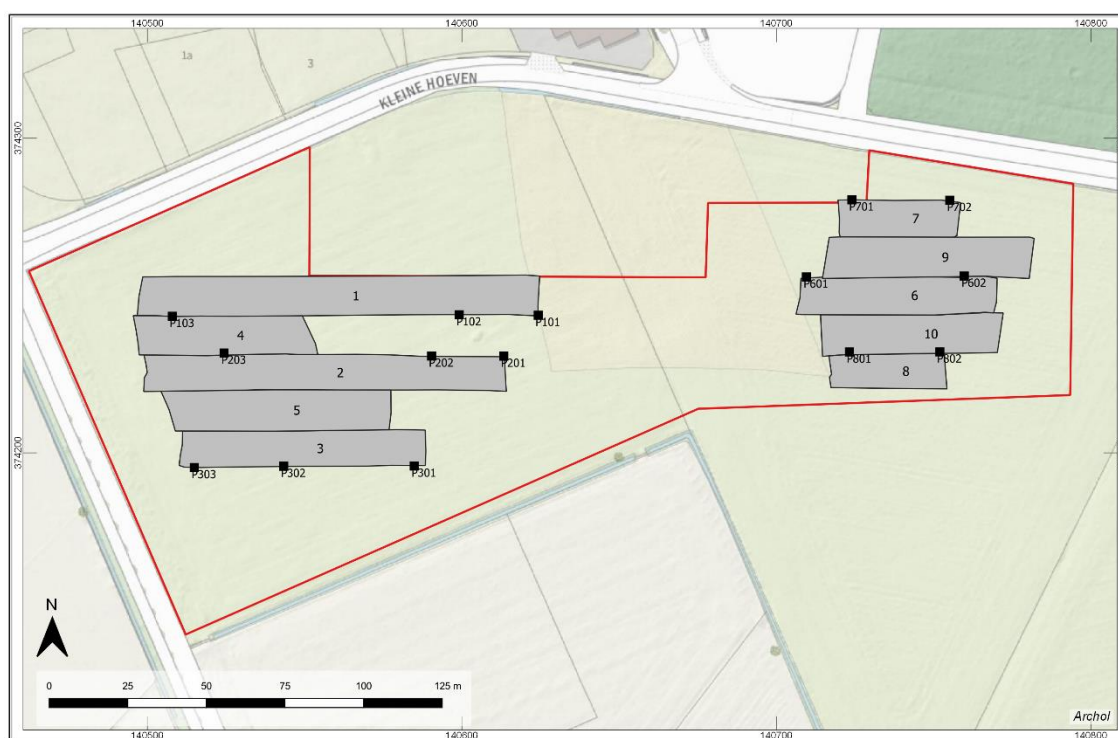


Figuur 1 Ligging onderzoeksgebied

2 Werkzaamheden

2.1 Strategie veldwerk

In de periode van 24 oktober tot en met 4 november 2022 heeft het veldwerk plaatsgevonden. In totaal is 8773 m² vlakdekkend opgegraven, verdeeld over tien opgravingsputten binnen twee deelgebieden (Figuur 2). Hiermee zijn beide vindplaatsen volledig afgebakend en gedocumenteerd. De opgravingsputten variëren in vorm en grootte en wijken enigszins af van het vooraf opgestelde puttenplan uit het Plan van Aanpak (PvA) van Archol. Deze afwijkingen komen voort uit praktische aanpassingen in het veld. In het westelijke deelgebied (deelgebied I) is in overleg met het bevoegd gezag besloten grote verstoringen over te slaan. In het oostelijk deelgebied (deelgebied II) is besloten om put 9 wat verder uit te breiden op basis van de spoorconcentratie. Na documentatie van de archeologische gegevens zijn de werkputten weer gedicht. Tabel 2 geeft een overzicht van de onderzochte vierkante meters van alle werkputten.



Figuur 2 Puttenkaart met de locaties van de gedocumenteerde profielen. In het westen bevindt zich deelgebied I en in het oosten deelgebied II.

put	vlak 1 (m2)
1	1586
2	1300
3	917
4	742
5	958
6	765
7	469
8	413
9	875
10	748
Totaal	8773

Tabel 2 Aangelegde vierkante meters per put.

2.2 Werkwijze

De werkputten zijn aangelegd met behulp van een rupskraan, voorzien van een gladde graafbak. Het afgraven van de afdekkende lagen gebeurde laagsgewijs. Het sporenvlak is, bij het aantreffen van (mogelijke) sporen, met de hand opgeschaafd. Elk spoor is vervolgens voorzien van een uniek spoornummer. Het sporenvlak is gefotografeerd en ingetekend met behulp van een GPS. Met de GPS zijn eveneens de vlakhoogtes, profielen en de putomtrek ingemeten. Na de aanleg van het sporenvlak zijn alle sporen beschreven in de projectdatabase op een veldcomputer, waarbij minimaal de volgende variabelen zijn vastgelegd: put-, vlak- en spoornummer, spoortype, vermoedelijke datering, vullingbeschrijving en relaties met andere sporen. Alle sporen zijn gecoupeerd, met uitzondering van recente verstoringen en sporen die duidelijk een natuurlijke oorsprong hadden. Van de gecoupeerde sporen zijn de diepte en vulling in de projectdatabase beschreven. Alle coupes zijn gefotografeerd en sporen dieper dan 10 cm of met meerdere vullingen zijn getekend (schaal 1:10 of 1:20). Na documentatie van de sporen en eventuele bemonstering zijn ze geheel afgewerkt. Sporen zijn handmatig gecoupeerd en afgewerkt. Conform van het PvE en PvA zijn ten behoeve van het paleografische en bodemkundig onderzoek, over de breedte van het opgraafterrein (oost-west) 15 profielkolommen gedocumenteerd. Deze vormen een aanvulling op gedocumenteerde profielkolommen uit het proefsleuvenonderzoek. De profielen zijn ingemeten en digitaal vastgelegd in het boorprogramma Deborah. Kansrijke sporen en locaties zijn conform PvE en PvA bemonsterd ten behoeve van botanisch- en dateringsonderzoek.

2.3 Onderzoeksteam

Naam	Functie
Judith van der Leije	Projectmanager
Paul van den Helm	Veldwerkleider
Daudi Cijntje	Veldarcheoloog
Charlotte Spiering	Veldarcheoloog
Damiën Duivenvoorden	Veldarcheoloog
Eckhart Heunks	Fysisch geograaf
Ton Luyten	Graafmachinist

Tabel 3 Samenstelling onderzoeksteam.

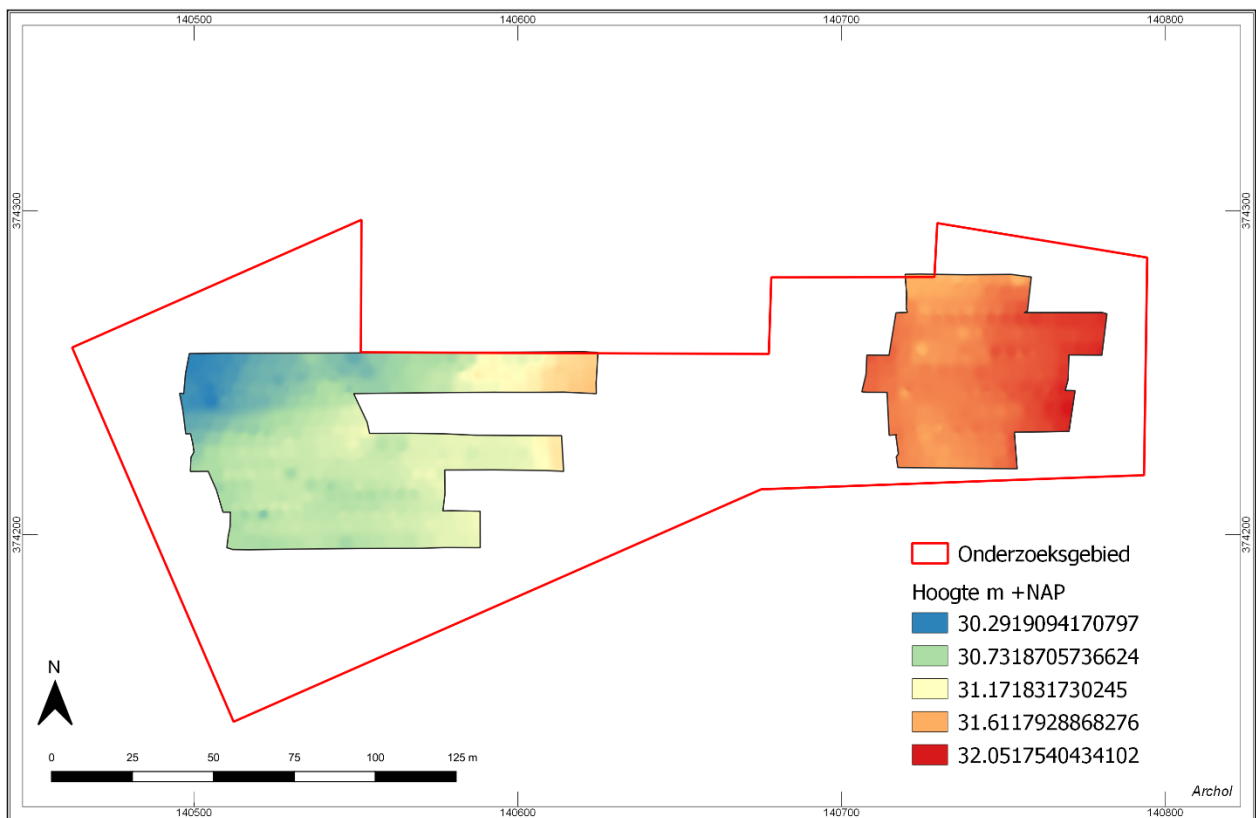
2.3.1 Evaluatie vrijwilligers

Er is vooraf gecommuniceerd over de deelname van vrijwilligers gedurende het veldwerk. Gezien de beperkte hoeveelheid van de uiteindelijke werkzaamheden is afgezien van actieve deelname.

2.3.2 Korte beschrijving resultaten

2.4 Fysische geografie

De profielen bevestigen het beeld dat is geschetst in het proefsleuvenonderzoek. Het sporenvak ligt over het algemeen direct onder de actuele bouwvoor. Eventuele cultuurlagen en oude loopvlakken zijn daarbij volledig opgenomen in de ca. 30-40 cm dikke geroerde toplaag en er is geen sprake van een antropogene stratigrafie. Lokaal is het oorspronkelijke maaiveld afgedekt geraakt door een pakket akkergrond. Het akkerdek is in die gevallen veelal iets dikker en reikt tot 50 cm. Daarnaast is lokaal op enkele plekken in put 2 en 3 een (deels) intact podzolprofiel waargenomen. In put 3 is deze bemonsterd d.m.v. een pollenbak. Het oude loopoppervlak in dit profiel heeft geen dateerbare vondsten opgeleverd waardoor de ouderdom van dit niveau onduidelijk is. Met name in het oosten van het onderzoeksgebied (deelgebied II) lijkt het terrein tot ver in de C-horizont te zijn afgetopt. Restanten van oude bodems zijn hier niet waargenomen en direct onder de bouwvoor bevindt zich de grindrijke C-horizont.

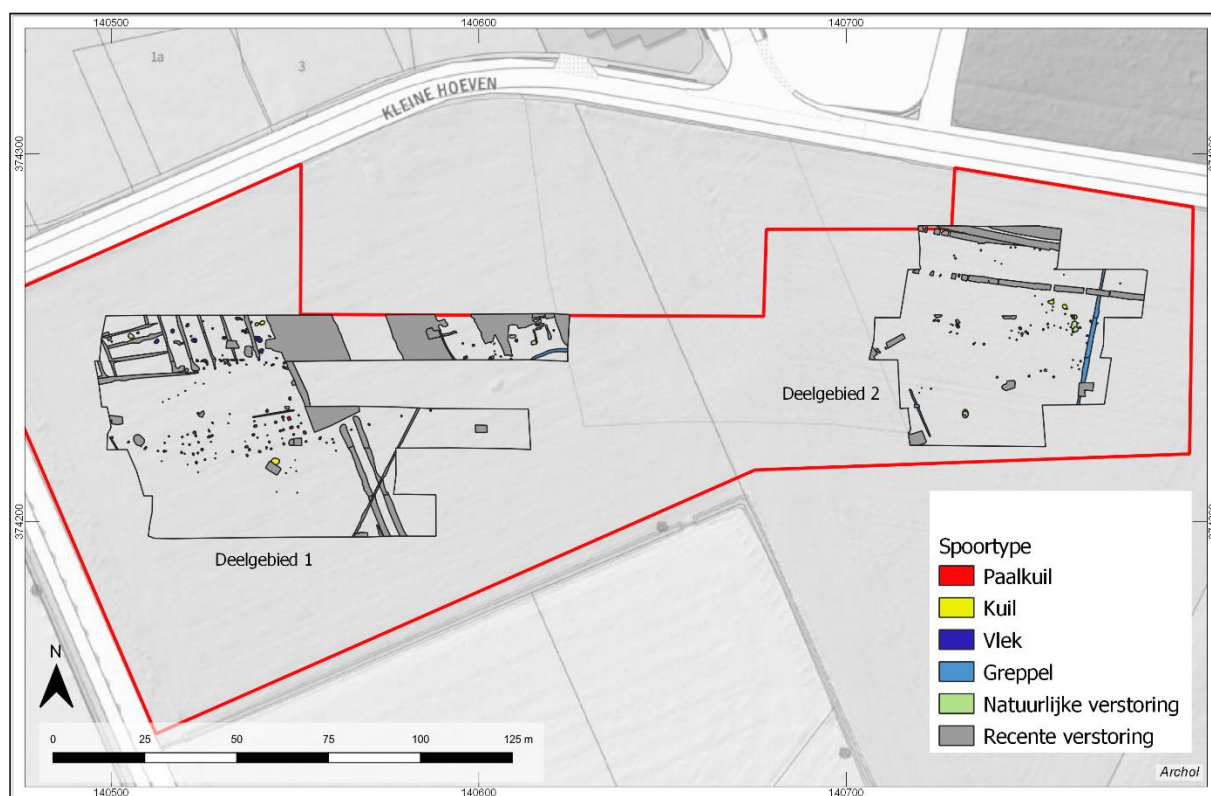


Figuur 3 Vlakhoogtekaart.



Figuur 4 Podzolprofiel in put 2.

2.5 Archeologie



Figuur 5 Overzicht van de aangetroffen sporen in deelgebied I en deelgebied II.

Spoortype	Aantal
Greppel	6
Kuil	7
Natuurlijke verstoring	28
Paalkuil: grondspoor kuil voor paal	124
Recente verstoring	18
Vlek	52

Tabel 4 Totaal aantal aangetroffen sporen per type.

2.5.1 Sporen en structuren

Deelgebied I

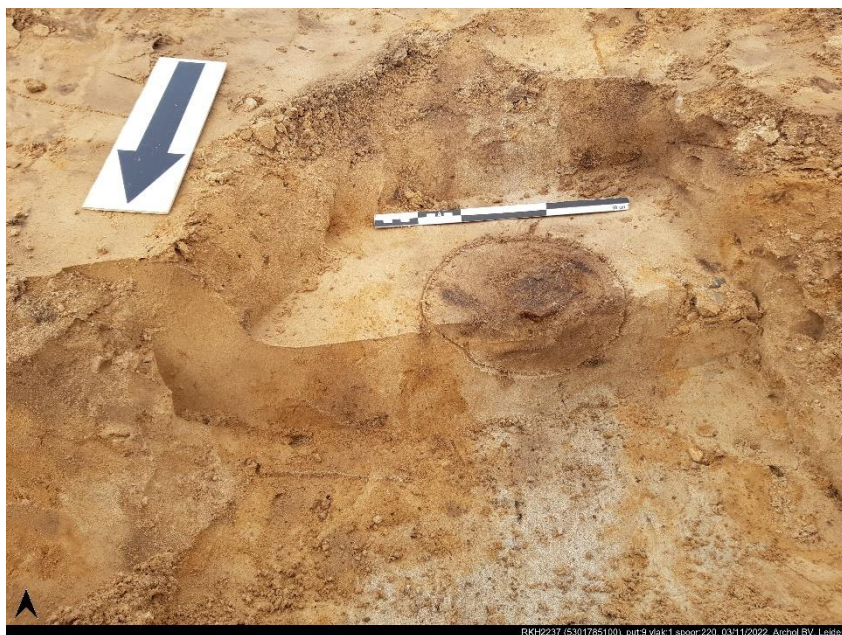
Een groot gedeelte van het terrein, en met name put 1, is verstoord. De in de proefsleuf geïnterpreteerde greppels in het noordwesten van het onderzoeksgebied lijken toch meer recente ploegbanen te zijn. Ze liggen op regelmatige afstand van elkaar en hebben een scherpe vulling met brokken in de vulling (omgezette grond). Daarnaast zijn in deze put grote verstoringen waargenomen die tot minimaal 1,5 m onder maaiveld en tot diep in de C-horizont rijken. In werkputten 2 en 5 zijn de sporen uit het proefsleuvenonderzoek aangetroffen. Hierbij geldt dat, op enkele paalsporen na, slechts enkele centimeters bewaard zijn en een interpretatie als paalspoor dus niet geheel evident is. Op basis van de sporenkaart is het echter mogelijk om hier één of mogelijk meerdere structuren in te herkennen. Dit zal gedurende de uitwerking verder moeten worden onderzocht. Het is echter onduidelijk of het hierbij gaat om een erf, of om een bijgebouw (schuur, schaapskooi). Een belangrijk element van het erf, de waterput, ontbreekt binnen het geheel van sporen. Ook is de afwezigheid van vondstmateriaal opvallend en daarmee ontbreekt ook een scherpe datering. Vooralsnog is het vermoeden op basis van de spoorvulling dat het om sporen uit de late middeleeuwen/Nieuwe Tijd gaat. Een kuil die is aangetroffen aan de zuidkant van het sporencluster leverde enkele scherven aardewerk op die na een eerste scan vermoedelijk in de late middeleeuwen kunnen worden gedateerd. Een drietal paalsporen zijn bemonsterd voor botanisch onderzoek.



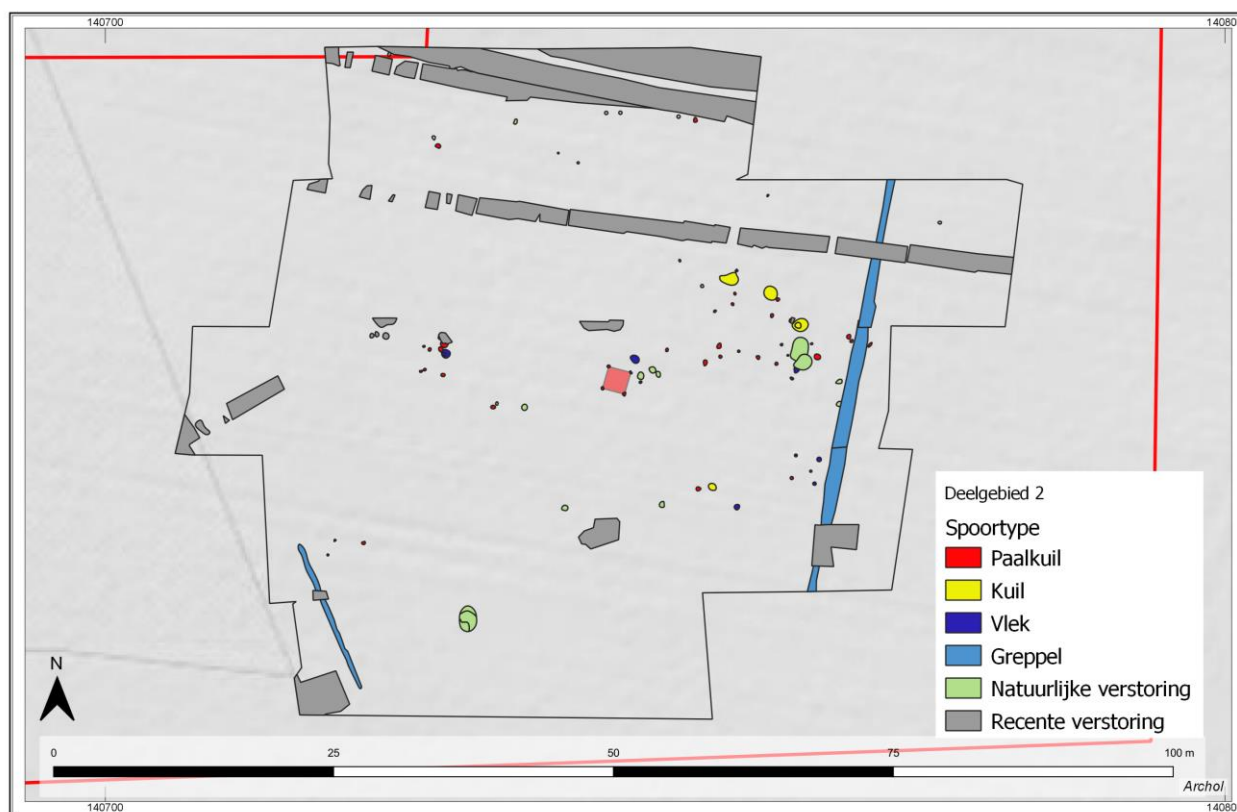
Figuur 6 Spoortypekaart van deelgebied I.

Deelgebied II

Binnen deelgebied 2 zijn eveneens grote verstoringen waargenomen, met name in het noorden. Daarnaast lijkt, zoals vermeld in paragraaf 2.4, het terrein tot ver in de C-horizont te zijn afgetopt. Desalniettemin zijn sporen aangetroffen. Het gaat hierbij met name om paalsporen en een drietal kuilen uit de late prehistorie. Gedurende het veldwerk is hierin een spieker herkend. Een huisplattegrond is niet duidelijk te herkennen. Het is echter mogelijk dat het terrein wel onderdeel heeft uitgemaakt van een erf, maar dat de minder diep uitgegraven sporen door de egalisering in recente tijden verloren zijn gegaan. In één paalspoor en één kuil is in ieder geval handgevormd aardewerk aangetroffen. Op basis van het grove baksel en de grove kwartsmagering kunnen deze in de midden-bronstijd worden gedateerd. Twee sporen van de spieker en de kuilen zijn bemonsterd voor ^{14}C - en botanisch onderzoek.



Figuur 7. Randfragment handgevormd aardewerk in paalkuil S220.



Figuur 8 Spoortypekaart van deelgebied II. Het rode vlak is de in het veld herkende spijker.

2.5.2 Vondsten

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 16 vondsten aangetroffen en gedocumenteerd, deze zijn allemaal afkomstig uit grondsporen. Het merendeel van de vondsten komt dus uit een gesloten context. Alle vondsten zijn verwerkt: naar categorie gesplitst, geteld en gewogen. Hiermee beschikken we over de exacte aantallen vondsten per materiaalcategorie en per context (Tabel 5).

Materiaal	Vondstcategorie	aantal	Gewicht (g)
Keramik	Aardewerk Nieuwe Tijd	8	91
Keramik	Aardewerk prehistorisch	5	199,5
Keramik	Baksteen	2	2643,9
Steen	Steen onbepaald	1	38,3
Totaal		16	2972,7

Tabel 5 Totaal vondsten.

2.5.3 Monsters

In totaal zijn 11 monsters genomen. Het merendeel hiervan bestaat uit algemene monsters van droge vullingen uit met name paalkuilen en kuilen die genomen zijn met het oog op ¹⁴C-onderzoek van organisch materiaal en aanvullende inzet voor macrobotanisch onderzoek. In deelgebied I zijn daarbij drie paalkuilen uit het sporencluster bemonsterd, en monster uit de kuil die ook in het proefsleuvenonderzoek is bemonsterd en gewaardeerd. In Deelgebied II zijn drie kuilen en twee paalkuilen bemonsterd. Daarnaast is van één paalspoor een houtskoolmonster genomen. Van de oude bodem in de top van de podzol is een pollenmonster genomen van het profiel in put 5.

Omschrijving	Aantal
Monster algemeen	5
Monster ecologie	4
Monster houtskool	1
Monster pollen	1

Tabel 6 Totaal monsters.

3 Waardering, selectie en uitwerking

3.1 Recapitulatie vraag- en doelstellingen

Het doel van de opgraving is het documenteren van archeologische resten en het beantwoorden van de onderzoeksvragen om daarmee informatie te behouden die van belang is voor kennisvorming over het verleden. De opgraving dient primair een inhoudelijke bijdrage te leveren aan de kennisvermeerdering over de bewoningsgeschiedenis per archeologische periode en het cultuurlandschap van Reusel en omgeving. Daarbij is het van belang om zicht te krijgen op de aard van de nederzettingen in hun landschappelijke, ruimtelijke en sociale context in een regionaal en -indien mogelijk- boven regionaal kader.

Het archeologisch onderzoek is gericht op het zoeken naar archeologische vindplaatsen en hun ruimtelijke en (cultuur)landschappelijke context. Met betrekking tot de opgraving geldt als belangrijkste vraagstelling: wat is de bewoningsgeschiedenis van het onderzoeksgebied, en hoe kan deze bewoning in een groter kader geplaatst worden?

Onderzoeksvragen huis/erf

1. Wat is de precieze omvang, datering en gebruiksduur van de nederzetting(en)¹ en wat is de ligging ten opzichte van het landschap (akker, beemd, hei, bos...)? Is er sprake van perifere en centrale zones? Is er sprake van 'lege' zones, afscheidingen of verbindingen?
2. Wat zijn de verschillende bewoningsfasen en hoe zijn deze te onderscheiden in omvang en datering? Tot welke complextypes behoren de archeologische resten?
3. Wat is op basis van het vondstmateriaal en/of dendrochronologisch/¹⁴C onderzoek de datering en typologie van de huizenbouw en overige structuren zoals de waterputten?
4. Is er een (ruimtelijke) indeling van de huizen en erven te geven? Zijn erfgrenzen aanwezig/herkenbaar of niet? Wanneer beginnen ze daarmee? Is er sprake van een erfindeling en zo ja, wat is de geleding, grootte en indeling daarvan en waaruit bestaan de op het erf aanwezige elementen?
5. Zijn binnen de huizen en erven sporen van (ambachtelijke) activiteiten waarneembaar? Is er sprake van herbouw? Zo ja, wat kan hiervoor de reden geweest zijn? Zijn er aanwijzingen voor een primaire en secundaire functie? Is er bij steenbouw sprake van hergebruikt bouw materiaal?
6. Hoe verloopt de constructieve ontwikkeling van waterputten door de tijd? Hoe verhoudt deze zich tot de ontwikkelingen in de huisbouw?
7. Hoe verloopt de (vorm)ontwikkeling van de plattegronden van huizen en bijgebouwen door de tijd? Wat zegt dit over de constructieve ontwikkeling van deze gebouwen? Wat kan de reden zijn voor deze ontwikkeling?
8. Wanneer wordt de constructie met ingegraven palen verlaten ten faveure van een constructie op (bakstenen) poeren? Hoe verloopt dit proces? Wat is de reden hiervoor? Is er een relatie met de landschappelijke ligging van het huis?
9. Vanaf wanneer werd baksteen toegepast in de constructie van boerderijen en hoe verliep het 'versteningsproces'? Vanaf wanneer gaan de bakstenen muren de daklast dragen?
10. Zijn er potstallen aanwezig en wat is hiervan de datering?
11. Bevindt de potstal zich in het hoofdgebouw of juist in een bijgebouw? Waar bevindt de potstal zich binnen het gebouw? Wat is de constructievorm van de potstallen? Is hierbij sprake van een ontwikkeling door de tijd?
12. Welke bewerkingen kunnen er in de stal onderscheiden worden? Is er sprake van vermenging van mest met ander materiaal (bv strooisel of plaggen)? Is dit voor alle perioden het geval?

Onderzoeksvragen vondsten en paleo-ecologische resten

13. Welke mobiele vondsten zijn gedaan? Om welke materialen, soorten, typen, functies, aantallen, gewichten gaat het en uit welke context komen de vondsten? Wat is de datering van de vondsten en waarop is de datering gebaseerd?
14. Zijn er plaatsen aan te wijzen met een opvallend grote vondstconcentratie en wat is de samenstelling ervan? Is er sprake van (kennelijk) intentionele deposities?
15. Zijn er voorwerpen die opzettelijk zijn begraven/achtergelaten/gedeponneerd waarbij het aannemelijk is dat het niet om het afdanken van afval gaat? Wat is hiervan de aard (ensemble)? Waar bevonden deze voorwerpen zich? Hoe zijn deze gedeponneerd?

¹ Hier groepen huizen en hoeven.

16. Wat is de aard en conservering van paleo-ecologische resten? In welke mate en in welke context zijn ze aangetroffen? Wat is de datering van de paleo-ecologische resten en waarop is de datering gebaseerd? In welke mate dragen zij bij aan de datering van sporen, lagen, structuren, sites e.d.?
17. Kan uit de plaggen van de waterputten een reconstructie worden gemaakt van de ontwikkeling van de gemene gronden? Is er daarbij sprake van een verschraving?
18. Wat is de herkomst van het strooisel of de plaggen of eventueel ander materiaal? Wat is de aard van het ophogingsmateriaal (o.a. de lagen schone leem) in de potstallen?
19. Welke informatie geven de mobiele vondsten over de materiële cultuur, de economie en functie van de vindplaats, status, welvaart, werkzaamheden en culturele betrekkingen van de bewoners?
20. Wat is per bewoningsperiode het beeld van de voedsel economie? Wat werd per bewoningsperiode lokaal verbouwd? Zijn er indicaties en redenen voor het importeren van bepaalde grondstoffen? Onderzoeksvragen nederzetting vs. landschap en inrichting
21. Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige en antropogene zin? Is er sprake van een plaggendeck, podzol, veenvorming, ophogingslagen, cultuurlagen, etc.? Wat zijn de onderscheidende kenmerken daarvan en wat is de waarschijnlijke datering?
22. Wat is het beeld van het landgebruik in de zin van wegen, percelering, weiland, akkers, grondstofwinning in relatie tot de bewoning in of net buiten het plangebied?
23. Wat kan gezegd worden over het (micro)reliëf op basis van de NAP-waarden en bodemkundige fenomenen in de opgravingsvlakken en profielen?
24. Zijn er greppelsystemen of andere aanwijzingen voor verkaveling die wijzen op een andere percelering van het gebied dan wat bekend is uit historische bronnen?

Synthese

25. Hoe kan na dit onderzoek de bewonings- en gebruiksgeschiedenis van het onderzoeksgebied beschreven worden? In welke mate is er sprake van discontinuïteit of continuïteit?
26. Wat is de relatie tussen het gebruik en de geschiedenis van de onderzoekslocatie en de historisch-landschappelijke en overige cultuurhistorische aspecten van zijn omgeving?
27. Hoe vergelijkbaar is de onderzochte locatie met andere locaties met dit complextype en datering in de archeoregio en hoe passen de bevindingen van het onderzoek in de regionale context?

3.2 Potentie beantwoording onderzoeksvragen

Volgens het PvE geldt voor alle vragen, dat indien ze niet beantwoord kunnen worden, de meest waarschijnlijke oorzaak hiervan dient te worden genoemd. Indien geen antwoord mogelijk is, dient dat toegelicht te worden. Geef de mate van zekerheid of onzekerheid aan. Antwoorden op vragen, waarop in eerste instantie het antwoord ja/nee is, dienen te worden toegelicht met een beargumenteerde interpretatie.

Op basis van de verzamelde informatie, vondstmateriaal en grondmonsters kunnen bijna alle onderzoeksvragen in meer of mindere mate worden beantwoord. Aangezien er geen waterputten zijn aangetroffen zijn specifieke vragen met betrekking tot waterputten niet te beantwoorden (vraag 6, 17). Dit geldt eveneens voor specifieke vragen over potstallen (vraag 10).

4 Uitwerkingsplan

4.1 Fysische geografie

De fysisch-geografische kenmerken van het onderzoeksgebied worden tezamen met de landschappelijke ontwikkeling beschreven in een apart hoofdstuk. Daarin worden de bodemkundige kenmerken en paleogeografische ontwikkelingen van het onderzoeksgebied en de overkoepelende omgeving beschreven aan de hand van de vastgestelde profielen en de meest recente inzichten. De uitwerking van de fysische geografie zal onder aansturing van de fysisch geograaf E. Heunks plaatsvinden en zal worden gekoppeld aan de bevindingen uit het vooronderzoek.

4.2 Sporen en structuren

Alle sporen en structuren worden beschreven in het rapport. Hierbij komt de context van de opgraving, de algemene beschrijving, de interpretatie van de veldresultaten en de vondstcategorieën met bijbehorende duiding aan bod. Ook worden gaafheid, formatieprocessen, datering en fasering besproken.

In het rapport worden de volgende figuren opgenomen: een spoortypenkaart, een sporenkaart (per archeologische periode) met locaties van de structuren, foto's van structuren en relevante coupes en een faseringskaart.

4.3 Aardewerk en baksteen

Ondanks het kleine aantal vondsten wordt verwacht dat de vondsten een bijdrage leveren aan de datering van de sporen en activiteiten binnen het plangebied. Voorstel is om al het aardewerk en baksteen te laten analyseren. Het geheel wordt als complex (per deelgebied en tijdvak) beschreven. Vondsten worden per stuk gecatalogiseerd en waar mogelijk gedateerd.

4.4 Steen

Er is een fragment steen verzameld uit kuil 136 in deelgebied I. In de ondergrond bevinden zich grote stukken steen. De steen uit de kuil betreft eveneens een natuurlijke steen zonder bewerkingssporen. Voorstel is om deze niet door een specialist te laten bekijken.

4.5 Botanisch en ¹⁴C-onderzoek

Voorgesteld wordt om de verzamelde monsters alleen in te zetten voor dateringsonderzoek en om geen botanisch onderzoek uit te voeren. Voor de reconstructie van de gebruiksgeschiedenis van het gebied lijkt het van weinig toegevoegde waarde om botanisch onderzoek te laten uitvoeren.

Om meer inzicht te krijgen in de datering van de aangetroffen sporen wordt voorgesteld om wel dateringsonderzoek uit te voeren. De kleine hoeveelheid vondstmateriaal geeft al wel een eerste indruk van de datering van de vindplaatsen, maar met behulp van ¹⁴C-dateringen van botanische resten kan dit beeld hopelijk worden aangescherpt. Voorgesteld wordt om in totaal vier monsters te laten waarderen op de aanwezigheid van dateerbare resten en deze, indien geschikt, vervolgens naar het ¹⁴C-lab te laten opsturen (Tabel 7).

Vondstnr.	Categorie	spoor	put	vlak	vulling	Spoortype	¹⁴ C	Opmerking
Deelgebied I								
1	Monster algemeen	69	2	1	1	Paalkuil	ja	
7	Monster ecologie	136	5	1	2	Kuil	-	
Deelgebied II								
8	Monster ecologie	181	6	1	2	Kuil	ja	

10	Monster ecologie	196	6	1	1	Paalkuil	ja	Spieker
----	---------------------	-----	---	---	---	----------	----	---------

Tabel 7 Overzicht van de te waarderen monsters.

4.6 Inzet personen

Onderdeel	Persoon	Bedrijf
Fysische geografie	Eckhart Heunks	Archol
Sporen en structuren	Paul van den Helm	Archol
Prehistorisch aardewerk	Lucas Meurkens	Archol
Gedraaid aardewerk	Tom Beck	Archol
Macrobotanie	Yvonne van Amerongen	Archol
Pollenonderzoek	Yvonne van Amerongen	Archol
Synthese	Paul van den Helm	Archol
Redactie	Judith van der Leije	Archol
Afbeeldingen	ICT	Archol
Opmaak en druk rapport		Archol

Tabel 8 In te zetten personen/ bedrijven bij de uitwerking.

5 Planning

Na goedkeuring van het evaluatierapport kan worden gestart met de uitwerking. Daarbij wordt het volgende tijdspad aangehouden.

December 2022: Goedkeuring evaluatie

Juli 2023: Oplevering conceptrapport.

September 2023: Oplevering eindrapport

6 Begroting na evaluatie

Separaat aangeleverd.

Bijlage I Selectierapport 1

Na afronding van de analyse en rapportage worden de vondsten aangeboden aan het provinciaal depot van de provincie Noord-Brabant. Droge residuen van de monsters zullen na afronding van de rapportage worden aangeleverd, natte residuen en niet onderzochte restanten van grondmonsters worden afgestoten. Voorgesteld wordt daarnaast om het fragment steen niet mee te nemen in de selectie voor determinatie en analyse.