

**Inventariserend veldonderzoek -
proefsleuven**

**Landgoed Marleweg 90,
Wenum-Wiesel gemeente
Apeldoorn (GD).**



mei 2023
Versie 2 (definitief)
In opdracht van:
Eelerwoude b.v.

Laagland Archeologie Rapport 1094

Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven Landgoed Marleweg 90 te Wenum-Wiesel, gemeente Apeldoorn (GD)

Auteur: Nick Hendriks

In opdracht van: Eelerwoude b.v.

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

status rapport: definitief

Controle: Hans Oude Rengerink



Autorisatie: Hans Oude Rengerink

ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

Tel 06 - 49 88 34 03

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 75251876

© Laagland Archeologie BV, Almelo, mei 2023



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

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft op 14 en 15 maart 2023 een Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven uitgevoerd aan de Landgoed Marleweg 90 te Wenum-Wiesel, gemeente Apeldoorn (GD). Op het terrein is eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd. Op basis van dit onderzoek geldt voor delen van het plangebied een hoge archeologische verwachting. Voor de lagere delen van het plangebied, in het droogdal, geldt een lage archeologische verwachting.

Op basis van dit onderzoek is door het bevoegd gezag besloten dat er een aanvullend onderzoek dient plaats te vinden in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven voor alle delen van het plangebied waar bodemingrepen zijn gepland.

De doelstelling van het proefsleuvenonderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein dan wel de archeologische vindplaats. Hiertoe dient het in het PvE opgenomen gespecificeerde verwachtingsmodel getoetst te worden. Daarnaast dient van eventuele vindplaatsen de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit te worden vastgesteld. Het onderzoek dient te resulteren in een waardering van de vindplaats(en) conform KNA 4.1 specificatie VS06. En diende antwoord te geven op de in het PvE opgestelde onderzoeksvragen

Het onderzoek bestond uit een proefsleuvenonderzoek conform het KNA protocol 4003 IVO-P. Tijdens het onderzoek zijn in totaal twaalf proefsleuven gegraven op de locaties van de geplande bodemingrepen. Het plangebied bevindt zich op de flank van een droogdal op de overgang naar een noordelijk gelegen glooiing van sneeuwsmeltwaterafzettingen. In het lager gelegen zuidelijke deel bevinden zich gooreerdgronden. Het eerddek is grotendeels vergraven, waarna het terrein is opgehoogd. In het noordelijke deel bevinden zich verspoelde dekzanden. De oorspronkelijke podzol in de dekzanden is verstoord door latere bodembewerkingen. In de Nieuwe tijd is op de top van dit dekzand als gevolg van plaggenbemesting een plaggendek ontstaan met een dikte van meer dan 50 centimeter.

In totaal zijn tijdens het onderzoek 77 sporen aangetroffen. Het grootste deel van de sporen bevindt zich in het hoger gelegen noordelijke deel van het plangebied. De sporen bestaan hoofdzakelijk uit paalsporen en greppels. In enkele paalsporen is handgevormd aardewerk aangetroffen zonder diagnostische kenmerken. Daarom kan het aardewerk niet nader worden gedateerd dan tussen het Laat-Neolithicum en de Romeinse tijd. Op basis van de aanwezigheid van prehistorische sporen binnen het plangebied en de omgeving van het plangebied, kan worden vastgesteld dat binnen het plangebied een prehistorische vindplaats aanwezig is.

Tevens is een cirkelvormige greppel aangetroffen die het plaggendek doorsnijdt. Deze greppel is geïnterpreteerd als een greppel rond de voet van een voormalige molenbelt. Zowel binnen de cirkelvormige greppel als daar vlak buiten zijn sporen aangetroffen die vermoedelijk uit dezelfde periode dateren. Opvallend is dat in Wenum-Wiesel geen historische gegevens bekend zijn van een molen voor 1872 en de molen niet op historische kaarten aanwezig is.

Beide vindplaatsen zijn gewaardeerd conform de criteria van de KNA 4.1 en zijn behoudenswaardig bevonden. Geadviseerd is om ter plaatse van de prehistorische vindplaats vervolgonderzoek uit te voeren indien de geplande ingrepen dieper reiken dan 40 cm -mv. Voor de molenlocatie wordt vervolgonderzoek geadviseerd indien de ingrepen dieper reiken dan 20 cm -mv.

Samenvatting	3
1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding onderzoek	5
1.2 Afbakening onderzoeksgebied	5
1.3 Administratieve gegevens	7
2 Voorgaand onderzoek en verwachting	8
2.1 Resultaten voorgaand onderzoek	8
2.2 Archeologische verwachting	9
2.3 Selectiebesluit	10
3 Doel van het onderzoek	11
3.1 Doel van het onderzoek en motivatie	11
3.2 Onderzoeksvragen uit het PvE	11
4 Methoden	12
4.1 Onderzoeksmethodiek	12
5 Landschap en bodem	14
5.1 Noordelijke deel	15
5.2 Zuidelijke deel	17
6 Archeologie	18
6.1 Sporen en structuren	18
6.1.1 Prehistorische sporen	19
6.1.2 Molenlocatie	21
6.1.3 Overige sporen	23
6.2 Vondsten	23
6.2.1 Keramiek	23
6.3 Synthese	24
7 Onderzoeksvragen en conclusie	29
8 Waardering	31
8.1 Prehistorische vindplaats	32
8.2 Molenlocatie	35
9 Selectieadvies	38
Literatuur en bronnen	40
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	42
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	43
BIJLAGE 3 Sporenlijst	44
BIJLAGE 4 Vondstenlijst	47
BIJLAGE 5 Opgravingsvlakken; Puttenoverzicht met alle sporen	48
BIJLAGE 6 Profielen	61

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande ontwikkeling van een landgoed aan de Marleweg 90 te Wenum-Wiesel, gemeente Apeldoorn (GD) (afbeelding 1). Hierbij worden een landhuis met twee bijgebouwen, en drie kleinere woningen met bijgebouw gerealiseerd. Tevens worden een poel gegraven en bomen en struiken aangeplant. Voor het plangebied is in november – december 2020 een bureauonderzoek¹ en in oktober 2021 een verkennend booronderzoek uitgevoerd.² Op basis van dit onderzoek is door het bevoegd gezag besloten dat er op de locaties van de geplande verstoringen een aanvullend onderzoek dient plaats te vinden in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven.

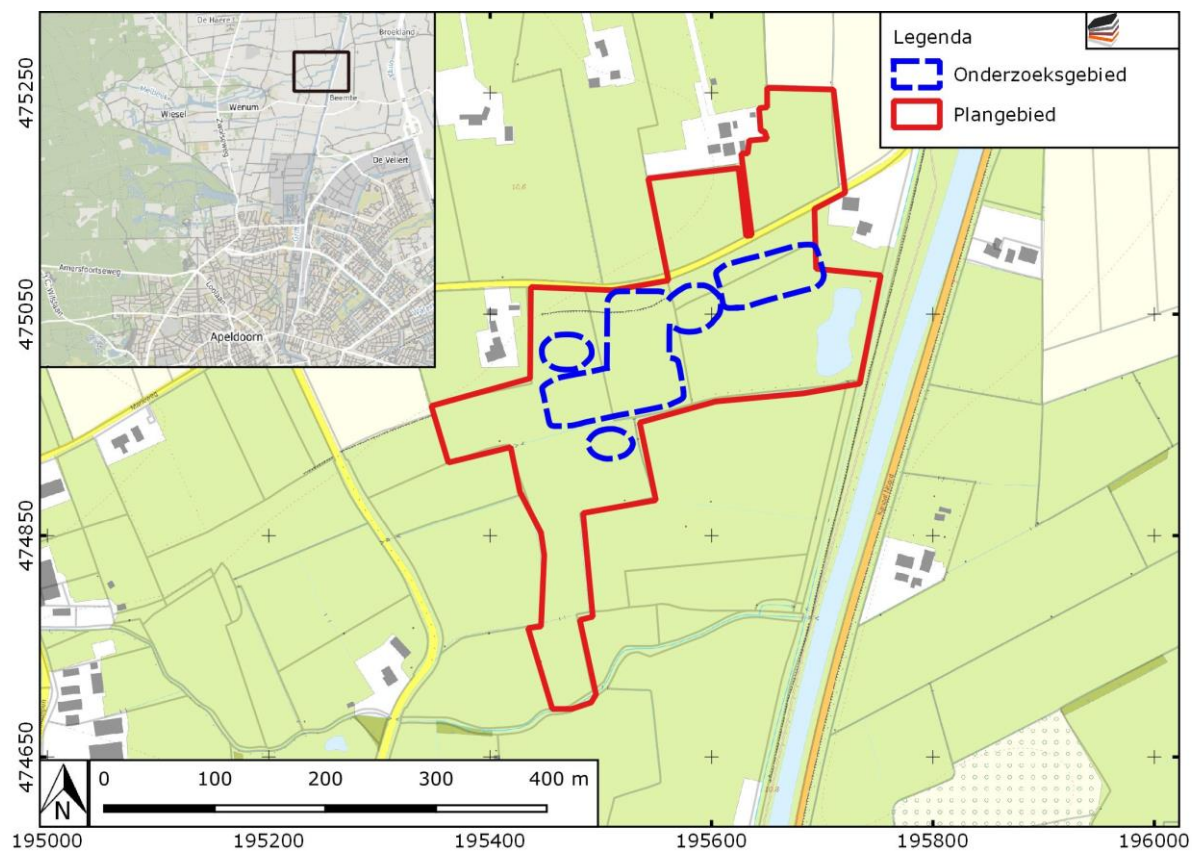
Het doel van de opdrachtgever is te voldoen aan de eisen en randvoorwaarden ten aanzien van het aspect archeologie, die gesteld worden in het bestemmingsplan/de verstrekte omgevingsvergunning. De opdrachtgever heeft geen aanvullende wensen kenbaar gemaakt.

1.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft het gebied tussen Marleweg 90 en Marleweg 80 te Wenum-Wiesel, gemeente Apeldoorn (GD). Het terrein is in gebruik als weidegrond en heeft een omvang van ca. 7,5 ha. Het oppervlak van het onderzoeksgebied betreft ca. 16.000 m².

¹ Witmer & Boshoven 2020.

² Schorn 2021.



Afbeelding 1. Ligging en contouren van het plangebied en de onderzoeksgebieden.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Gelderland
Gemeente	Apeldoorn
Plaats	Wenum-Wiesel
Toponiem	Landgoed Marleweg 90
Kadastrale perceelnummer(s) ³	APD01-D-6519, PD01-D-5927, PD01-D-6585 en APD01-D-7990
Laagland Archeologie projectnummer	WELA231
Uitvoeringsperiode per deelproces	1. Voorbereiding: week 11 2. Veldwerk: 14-3-2023 – 15-3-2023 3. Uitwerking: 16-3-2023 – 30-3-2023 4. Deponering: Na goedkeuring definitief rapport
Datum conceptrapportage	30-3-2023
Datum definitief rapport	22-5-2023
XY-centrumcoördinaat	195555/475005
Kaartblad	27D en 33B
Oppervlakte/lengte plangebied	7,5 ha
Datering	Neolithicum - Romeinse tijd en Nieuwe tijd
Complextype	bewoning (inclusief verdediging) en Windmolen
Onderzoeksmeldingsnummer	5357505100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven
Opdrachtgever	Eelerwoude b.v.
	contactpersoon: T. Rood
Bevoegde overheid	Gemeente Apeldoorn
Goedkeuring bevoegde overheid	25-4-2023
Adviseur namens bevoegde overheid	M. Kenemans
Beheer documentatie	E-depot voor de Nederlandse Archeologie Archief Laagland archeologie BV Archeologisch Depot Gelderland
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo 06 - 49 88 34 03
Projectleider	Hans Oude Rengerink Hans.Ouderengerink@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

³ kadastralekaart.com

HOOFDSTUK 2 VOORGAAND ONDERZOEK EN VERWACHTING

2.1 RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK

Voor het plangebied is in 2020 reeds een bureauonderzoek⁴ en in 2021 een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen⁵ uitgevoerd. Hieronder worden beknopt de resultaten van dit onderzoek beschreven.

Bodem en geomorfologie

Het plangebied bevindt zich op de oostelijke flank van de Veluwe stuwwal, op een glooiing van sneeuwsmeltwaterafzettingen en een droogdal. Er worden fluvioperiglaciale afzettingen met daarop dekzand verwacht. In het noordelijke, hoger gelegen deel van het plangebied zal een plaggendek aanwezig zijn. Deze zone is ten minste sinds de late middeleeuwen in gebruik als landbouwgrond. Onder het plaggendek kunnen eventuele archeologische vindplaatsen goed geconserveerd zijn gebleven en een hoge gaafheid hebben.

Zuidelijk van de enk, in het resterende deel van het plangebied, worden gooreerdgronden verwacht. Vermoedelijk is het plangebied grotendeels relatief nat geweest en was dit een broekgebied dat lag ingeklemd tussen enken.

Archeologie

Op de hoger gelegen glooiing van sneeuwsmeltwaterafzettingen met een plaggendek direct ten noorden van het plangebied zijn bij diverse onderzoeken relatief veel archeologische sporen en resten aangetroffen. Het betreft onder andere een vroeg-mesolithische haardkuil, evenals resten van bewoning en activiteit uit de ijzertijd, middeleeuwen en nieuwe tijd. Ter hoogte van de middeleeuwse enken geldt een hoge verwachting voor vindplaatsen uit alle perioden. Voor de noordelijke helft van het droogdal geldt een middelmatige archeologische verwachting. Het noordelijke deel van het plangebied ligt min of meer op de rand van de glooiing.

Het plangebied beslaat een gradiëntzone en lijkt grotendeels nat te zijn geweest, maar toont wel sporen van menselijke activiteit uit de periode van vóór de verkaveling. Door het zuidelijke deel van het plangebied heeft mogelijk nog een tweede waterloop gestroomd richting de Grift. Daarom is dit gebied als 'attentiezone' aangeduid: hier geldt in principe een lage verwachting voor resten van bewoning, maar kunnen met name resten van jacht, bos-/landbeheer en aan water gerelateerde activiteiten worden verwacht.

⁴ Witmer & Boshoven 2020.

⁵ Schorn 2021.

Verkennd booronderzoek

Uit het verkennd booronderzoek is gebleken, dat voor zover er een podzolgrond aanwezig is geweest binnen voornamelijk de glooiing van sneeuwsmeltwater-afzettingen, deze is verploegd en opgenomen in basis van de enkeerdgrond. Binnen het droogdal is het veen vanaf de late middeleeuwen ontgonnen/gewonnen. Om het droogdal daarna geschikt te maken voor landbouw heeft men de grond in één of enkele keren opgehoogd met een humeus zanddek. In het meest zuidelijke deel van het droogdal heeft zich daarna mogelijk een gooreerdgrond gevormd, die later is verploegd.

2.2 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

Op basis van het voorgaande onderzoek is er in het PvE een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Datering

Op basis van het voorafgaande onderzoek wordt rekening gehouden met archeologische vindplaatsen van het neolithicum tot en met de late middeleeuwen.

Complextype

Bij deze vindplaatsen moet men bedacht zijn op zowel nederzettingsresten, graven als infrastructuur.

Omvang

De begrenzing en omvang van de vindplaatsen (zowel binnen als buiten het plangebied) is op dit moment nog niet bekend. Indien daadwerkelijk sprake is van een archeologische vindplaats dient hiervan (voor zover mogelijk binnen de grenzen van het plangebied) de begrenzing tijdens het proefsleuven-onderzoek te worden bepaald.

Diepteligging

Een archeologisch sporenveld zal zich in de ongestoorde top van de natuurlijke ondergrond manifesteren. Een vondstniveau zal deels zijn opgenomen in de basis van het hier aanwezige plaggendeek.

Gaafheid en conservering

Een zone direct ten zuiden van de Marleweg lijkt reeds minimaal 80 cm diep te zijn afgegraven. In het uiterste oosten bevindt zich reeds een vijver, die zal worden behouden. Voor het overige deel zijn er geen aanwijzingen voor diepe verstoringen en worden een normale conservering verwacht.

Locatie

Een vindplaats kan zich binnen het gehele plangebied bevinden of zich daar buiten nog uitstrekken.

Uiterlijke kenmerken

Nederzettingssporen kunnen bestaan uit de gebruikelijke range aan paalkuilen, kuilen, greppels, waterputten, speciale deposities, waterkuilen, haardplaatsen of stakenrijen. In middeleeuwse context wordt daarnaast rekening gehouden met de aanwezigheid van hutkommen. Eventuele graven zullen kunnen bestaan uit eenvoudige crematiegraven of inhumatiegraven.

Anorganische artefacten zullen voornamelijk bestaan uit aardewerk, natuursteen en in mindere mate vuursteen. Verder dient rekening te worden gehouden met gebruiksvoorwerpen van metaal (zowel ferro als non-ferro), glas, bouw materiaal (resten van verbrande klei / leem, bakstenen, vloertegels en dakpannen). De kans op het aantreffen van organische artefacten is, gezien de bodemkundige gesteldheid van het plangebied, klein. Organische artefacten worden uitsluitend verwacht in sporen die zijn ingegraven tot onder het grondwaterniveau.

Mogelijke verstoringen

Een zone direct ten zuiden van de Marleweg lijkt reeds minimaal 80 cm diep te zijn afgegraven. In het uiterste oosten bevindt zich reeds een vijver, die zal worden behouden. Voor het overige deel zijn er geen aanwijzingen voor diepe verstoringen en worden een normale conservering verwacht.

2.3 SELECTIEBESLUIT

Om vast te stellen of zich binnen het plangebied daadwerkelijk archeologische resten bevinden, heeft het bevoegd gezag bepaald dat er binnen alle verwachtingszones een proefsleuvenonderzoek dient te worden uitgevoerd in alle zones waar bodemingrepen dieper dan 35 cm -mv gepland staan.

DOEL VAN HET ONDERZOEK

3.1 DOEL VAN HET ONDERZOEK EN MOTIVATIE

De doelstelling van het proefsleuvenonderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein dan wel de archeologische vindplaats. Hiertoe dient het in het PvE opgenomen gespecificeerde verwachtingsmodel. Daarnaast dient van eventuele vindplaatsen de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit te worden vastgesteld. Het onderzoek dient te resulteren in een waardering van de vindplaats(en) conform KNA 4.1 specificatie VS06. Uitgangspunt is dat het proefsleuvenonderzoek niet destructiever is dan noodzakelijk in dit stadium van planvorming voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.

3.2 ONDERZOEKSVRAGEN UIT HET PvE

Het onderzoek is zowel karterend als waarderend van aard. De vraagstelling die met behulp van het proefsleuvenonderzoek dient te worden beantwoord, is dan ook vooral gericht op de omvang, diepteligging, aard en ouderdom van eventueel in het plangebied aanwezige vindplaatsen en het bepalen van de behoudenswaardigheid daarvan.

Voor het huidige onderzoek gelden de volgende onderzoeksvragen:

1. *Wat zijn de geomorfologische kenmerken van het onderzoeksgebied. Hoe ziet de bodemopbouw eruit?*
2. *Zijn er archeologische grondsporen aanwezig? Zo ja, wat is hun aard, datering, diepteligging, kwaliteit (gaafheid en conservering) en ruimtelijke verspreiding?*
3. *Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig? Wat is de vondstdichtheid/ruimtelijke verspreiding? Hoe is de conserveringstoestand? Wat is de typologische datering?*
4. *Komt de bodemopbouw overeen met de gegevens verkregen door middel van het vooronderzoek (laagopeenvolging en bodemhorizonten)?*
5. *In welke mate is de bodem in het plangebied verstoord en wat is de consequentie hiervan voor de leesbaarheid van archeologische sporen en structuren?*
6. *Is sprake van behoudenswaardige archeologische resten? Zo ja, waar en wat is de omvang en ligging van de gebiedsdelen waar deze resten zijn aangetroffen?*

HOOFDSTUK 4 METHODEN

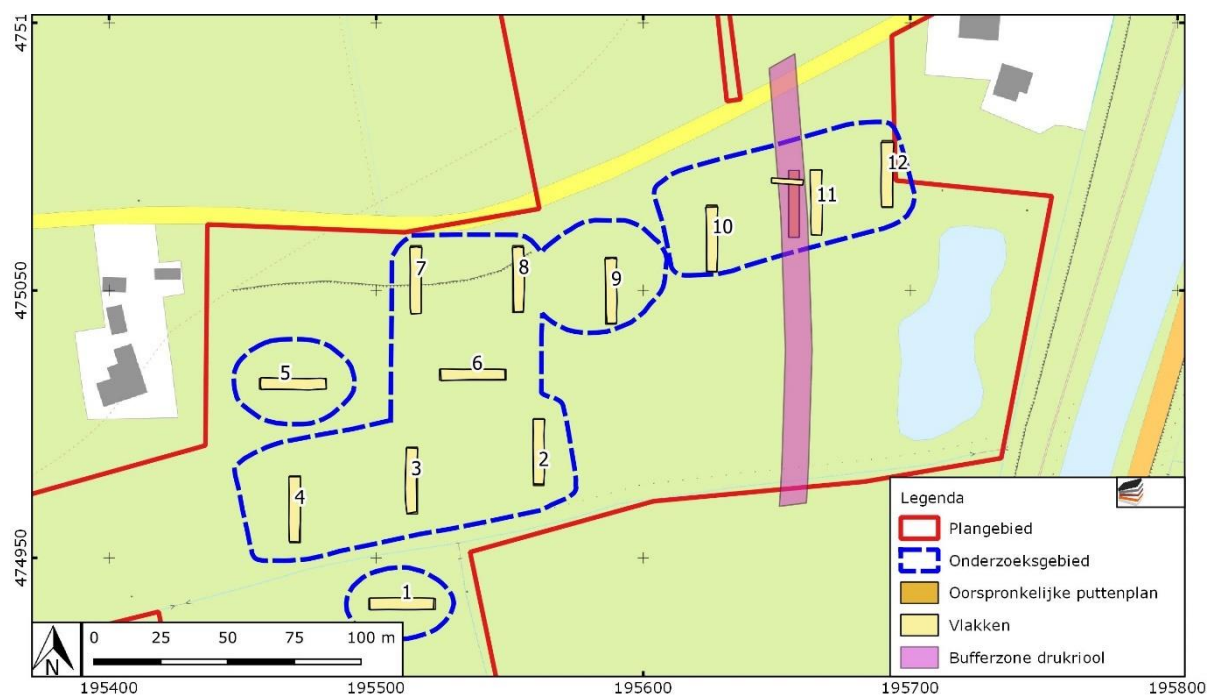
4.1 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd conform het PvE op 14 en 15 maart 2023. Tijdens het onderzoek zijn in totaal twaalf proefsleuven aangelegd. De werkputten zijn aangelegd met behulp van een graafmachine met een gladde afwerkbak en conform de KNA-leidraad Veldhandleiding Archeologie en de overige veldwerkspecificaties volgens het vigerende KNA-protocol Proefsleuven (4003) en de aanvullende eisen van het Programma van Eisen.

De proefsleuven zijn grotendeels aangelegd conform de geplande ligging in het concept puttenplan van het Programma van Eisen. Proefsleuf 11 kon echter niet op de geplande locatie worden aangelegd in verband met de ligging van een drukriool van het waterschap Vallei en Veluwe. Rondom het riool bevindt zich een bufferzone waarin niet mocht worden gegraven (Afbeelding 2). Proefsleuf 11 is daarom in oostelijke richting opgeschoven tot buiten de bufferzone. Uiteindelijk is op basis van de bevindingen van proefsleuf 11 besloten de proefsleuf uit te breiden. Door miscommunicatie is vervolgens wel door de bufferzone van het drukriool gegraven.

De sporen zijn ingemeten met behulp van een GPS in het Rijksdriehoekstelsel (RD). Rondom de opgravingsput is om de drie meter de maaiveldhoogte opgemeten en in elke put is om de drie meter de vlakhoogte ingemeten. Van de relevante sporen is een selectie gecoupeerd en gedocumenteerd. De omstandigheden in het zuidelijke deel van het plangebied waren zeer nat. Het grondwater bevond zich daar rond het vlakniveau, waardoor het vlak ten tijde van de documentatie deels onder water stond (Afbeelding 3). Als gevolg hiervan konden coupes en profielen niet altijd op de gewenste locaties worden aangelegd. Gepoogd is zoveel mogelijk de relevante sporen te onderzoeken. In overleg met het bevoegd gezag is besloten om ter plaatse van proefsleuven 7 tot en met 12 is een groot deel van de sporen te couperen en af te werken. Dit is gedaan om meer vondstmateriaal te verzamelen om de sporen te kunnen dateren. Tijdens de ontgraving is intensief gebruik gemaakt van de metaaldetector. Aangetroffen vondsten zijn zoveel mogelijk gekoppeld aan sporen of lagen. Tevens is van houtskoolrijke sporen een houtskoolmonster genomen ten behoeve van ¹⁴C datering.

Ten behoeve van aardwetenschappelijk onderzoek zijn in iedere proefsleuf twee profielkolommen van minimaal 1 meter breed gedocumenteerd. De profielkolommen zijn verdiept tot minimaal 10 centimeter in de C-horizont. De lagen zijn beschreven conform de ASB met speciale aandacht voor bodemhorizontbeschrijving en genese van een eventueel cultuurdek.



Afbeelding 2. Het oorspronkelijke puttenplan en de aangelegde proefsleuven.

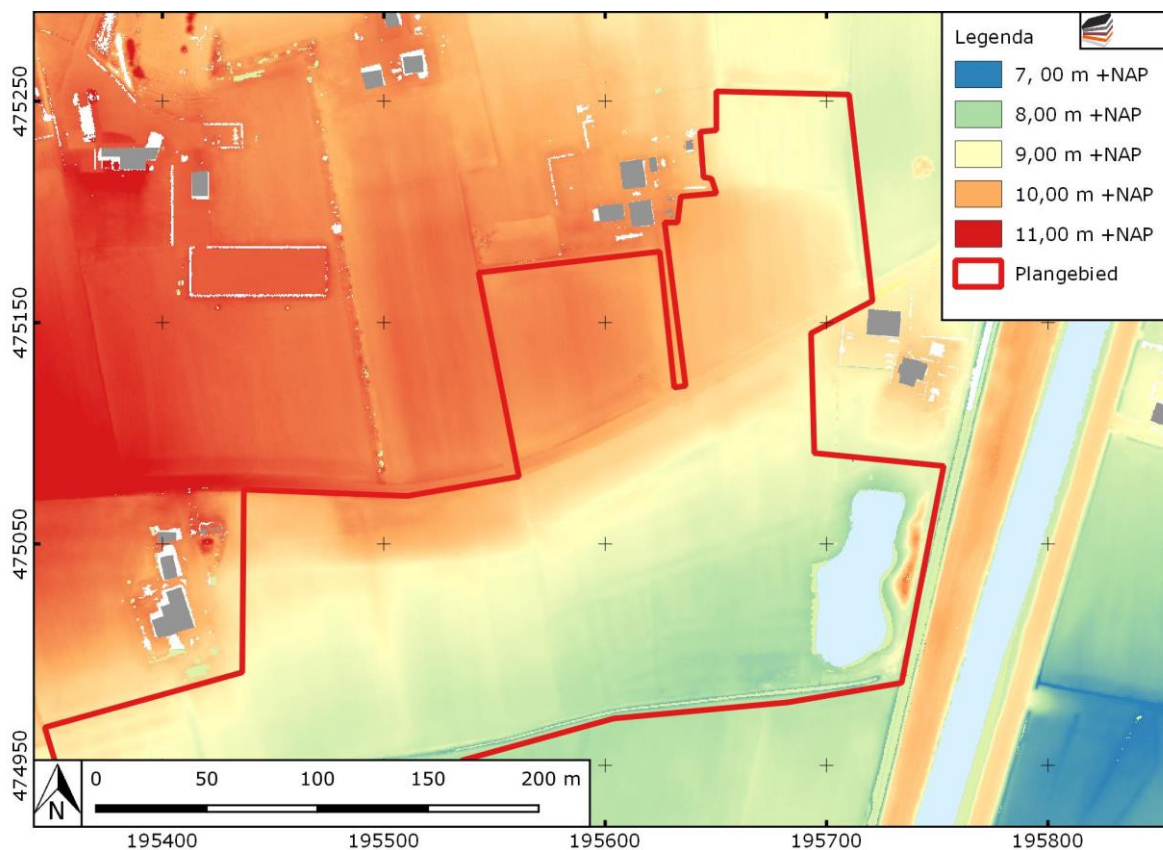


Afbeelding 3. Ter plaatse van de zuidelijke proefsleuven bevond het grondwaterniveau zich rond het vlakniveau.

HOOFDSTUK 5 LANDSCHAP EN BODEM

Ten behoeve van aardwetenschappelijk onderzoek zijn in iedere proefsleuf 2 profielkommen gedocumenteerd met een breedte van 1 meter. De profielen zijn in het vlak verdiept totdat minimaal 10 centimeter van de C-horizont zichtbaar was.

Het plangebied bevindt zich op de flank van een droogdal op een glooiing van sneeuwsmeltwaterafzettingen. Op basis van de bodemopbouw binnen het plangebied is het plangebied onder te verdelen in een hoger gelegen noordelijk deel en een lager gelegen zuidelijk deel. Op het AHN is deze overgang zeer scherp zichtbaar. Dit is vermoedelijk het gevolg van ontgravingen in het zuidelijke deel van het plangebied.



Afbeelding 4. De overgang in het noordelijke deel van het plangebied is scherp zichtbaar.

5.1 NOORDELIJKE DEEL

Het noordelijke deel van het plangebied lag op de flank van het droogdal. In dit deel van het plangebied is een eenduidige bodemopbouw aangetroffen (Afbeelding 5). De top van het bodemprofiel bestond uit een antropogeen dek dat kon worden onderverdeeld in twee lagen. De bovenste laag betreft een recent omgewerkte bouwvoor (sx010) van matig fijn, matig humeus donkerbruingrijs zand met enkele grindjes. Hieronder bevond zich een plaggendek (sx025) van matig fijn, iets humeus, bruin zand met enkele grindjes. Over het algemeen zijn bruine plaggendekken ontstaan door het bemesten met graslandplaggenmest. Opvallend is dat in het plaggendek geen vondsten zijn aangetroffen en er ook geen baksteenspikkels aanwezig waren in het dek. Hierdoor is het niet mogelijk om het plaggendek te dateren. Over het algemeen zijn plaggendekken pas na de Late-Middeleeuwen ontstaan en zal het vanaf het begin van de Nieuwe tijd dateren.

Onder het plaggendek bevond zich in enkele gevallen een dunne bioturbatielaag (*mollenlaag*) (s8020), maar in de meeste gevallen ging het plaggendek scherp over naar de C-horizont. De C-horizont bestond in het noordelijke deel van het plangebied uit matig grof tot zeer fijn, geelbruin tot geelwit zand met sporen van ijzerinspoeling. Op sommige locaties waren in het zand enkele leemvlekken aanwezig. Grind was in deze afzettingen niet aanwezig. De afzettingen kunnen worden geïnterpreteerd als verspoelde dekzanden.

Op basis van het voorkomen van een plaggendek op het hoge deel van het plangebied kan worden verondersteld dat het noordelijke deel van het plangebied waarschijnlijk in de Late-Middeleeuwen maar zeker in de Nieuwe tijd in gebruik is geweest als bouwland. De dikte van het plaggendek betreft meer dan 50 centimeter, waardoor gesproken kan worden van een hoge bruine enkeerdgrond. In de C-horizont zijn nog enkele sporen van ijzerinspoeling zichtbaar. De bodem was op deze locatie dus droog genoeg voor enige podzolvorming. Aangezien het plaggendek in veel gevallen direct op de C-horizont ligt, kan worden verondersteld dat de podzol in het plaggendek is opgenomen en daardoor volledig is verdwenen.

Het scherpe hoogteverschil in het noordelijke deel is vermoedelijk het gevolg van afgravingen. In het hoger gelegen noordelijke deel van het plangebied vonden de ontgravingen plaats tot in het plaggendek. De ondergelegen natuurlijke C-horizont is door deze ontgravingen niet verstoord.



Afbeelding 5. Profielfoto van profiel 702.

5.2 ZUIDELIJKE DEEL

Het zuidelijke deel van het plangebied bevond zich in het lager gelegen droogdal. De bodemopbouw van het lager gelegen deel week sterk af van de bodemopbouw in het hoger gelegen deel. Het antropogeen dek bestaat in het zuidelijke deel soms uit één, soms uit twee lagen. De bovenste laag betreft een recente bouwvoor van donkergrijsbruin matig fijn tot matig grof, matig humeus zand met redelijk veel grind (s1010). Onder dit pakket bevond zich een verploegd ophogingspakket. Het pakket bestaat uit zeer fijn tot matig grof, matig humeus, matig grindig lichtbruingrijs tot grijsbruin zand (s1020). Het ophogingspakket had een dikte van 20 tot 25 centimeter.

Onder het ophogingspakket is in proefsleuven 3 en 4 een restant van het oorspronkelijke veenpakket aangetroffen (s3030). Het gaat om een dunne laag van al dan niet verrommeld sterk humeus zand met eventuele veenbrokken. In de meeste gevallen ligt deze laag direct op de C-horizont (s050). In het laagste gelegen deel bestaat de C-horizont uit sterk zandig grind en in proefsleuven 2 tot en met 4 bestaat de C-horizont uit matig tot sterk grindig, matig grond bruingeel tot geelwit zand. In proefsleuven 5 en 6 vindt de overgang plaats naar het veel fijnere (verspoelde) dekzand.

De oorspronkelijke bodemopbouw binnen het plangebied bestond vermoedelijk uit een gooreerdgrond of een beekeerdgrond. Om het gebied te ontginnen is het veen afgegraven en is het terrein vervolgens opgehoogd. Hierdoor was het gebied droog genoeg voor het gebruik als weidegrond. Op basis van historisch kaartmateriaal is te zien dat in de 20^e eeuw een deel van het plangebied weer is afgegraven, waardoor de huidige scherpe reliëfrand is ontstaan. Een eventueel aanwezig plaggendek ter plaatse van proefsleuven 5 en 6 kan hierdoor zijn afgegraven.



Afbeelding 6. Profielfoto van profiel 302.

HOOFDSTUK 6 ARCHEOLOGIE

6.1 SPOREN EN STRUCTUREN

Het leesbare sporenvlak is aangelegd in de top van de C-horizont. Die diepte van het vlak ten opzichte van het maaiveld varieerde sterk in verband met de aan- of afwezigheid van een ophogingslaag of plaggendek en het aanwezige (deels) natuurlijke reliëf. In het zuidelijke deel van het plangebied bevond de top van de C-horizont zich op ca. 40 cm -mv (ca. 7,80 m +NAP) en in het noordelijke deel lag dit op 100 – 110 cm -mv (ca. 8,80 – 8,90 m +NAP).

In totaal zijn tijdens het onderzoek 79 spoornummers uitgedeeld.⁶ Het grootste gedeelte van de sporen bestond uit paalsporen (51) en greppels (11). In de sporen zijn twee vindplaatsen herkend, die worden behandeld in paragrafen 6.1.1 en 6.1.2.

Zoals vermeld bestaat het grootste gedeelte van de sporen uit paalsporen. De vulling van de sporen varieerde sterk, van zeer scherp begrensd sterk humeus, tot weinig donkerbruin zand, tot lichtbruingrijs iets humeus zand met een vage begrenzing en enkele houtskoolspikkels. Ook waren sporen aanwezig met een donkergrijsbruine, iets humeuze vulling. Deze sporen waren redelijk scherp begrensd en hadden een vergelijkbare tot iets donkerdere vulling van het plaggendek.

Op basis van de vulling kan voorzichtig worden verondersteld dat er sprake is van sporen uit verschillende perioden. De sporen met een lichtgrijze, onscherp begrensde vulling dateren vermoedelijk van voor het plaggendek. De sporen met een vergelijkbare of iets donkerdere vulling kunnen zijn opgevuld door het plaggendek, of snijden door het plaggendek heen, maar worden afgedekt door de recente bouwvoor. Sporen met een venige vulling met een zeer scherpe begrenzing kunnen als (sub-) recent worden beschouwd.

Spoorinterpretatie	Aantal
Greppel	11
Sloot	1
Kuil	8
Paalkuil	51
Natuurlijke verstoring	6
Recente verstoring	2
Totaal	79

Tabel 2. Overzicht van het aantal aangetroffen sporen.

⁶ Spoornummers 1 t/m 80, spoornummer 15 is niet uitgedeeld.

6.1.1 PREHISTORISCHE SPOREN

Tijdens het veldwerk bleek het moeilijk om de sporen te dateren. Vondstmateriaal was zeer schaars. Daarom is besloten zoveel mogelijk sporen te couperen en eventueel af te werken totdat voldoende vondstmateriaal is verzameld om de sporen te dateren. Uiteindelijk zijn de meeste sporen gecoupeerd en afgewerkt en zijn in totaal zes fragmenten aardewerk aangetroffen. Dit aardewerk betreft handgevormd aardewerk en kan vanaf de Late-Bronstijd tot de Romeinse tijd worden gedateerd.

In proefsleuf 9 is parallel aan een greppel een rij paalsporen zichtbaar met een noordnoordwest – zuidzuidoost oriëntatie. Het betreft een rij van in totaal 8 paalsporen, parallel aan greppel s41.⁷ De vulling van de paalsporen bestond uit zwak siltig, matig fijn, iets humeus, bruingrijs zand met enkele houtskoolspikkels (Afbeelding 7). De paalsporen waren in het vlak rond tot ovaal van vorm met een diameter van 26 tot 36 centimeter. De onderlinge afstand tussen de palen bedroeg 2 tot 2,5 meter. In de coupe zijn zowel komvormige sporen aanwezig (s38 – s39) als vierkante palen (s43) aanwezig. De diepte varieert van 20 tot 42 centimeter onder het vlakniveau. In de paalsporen en in de greppel is geen vondstmateriaal aangetroffen, waardoor het niet direct mogelijk is de structuur te dateren.

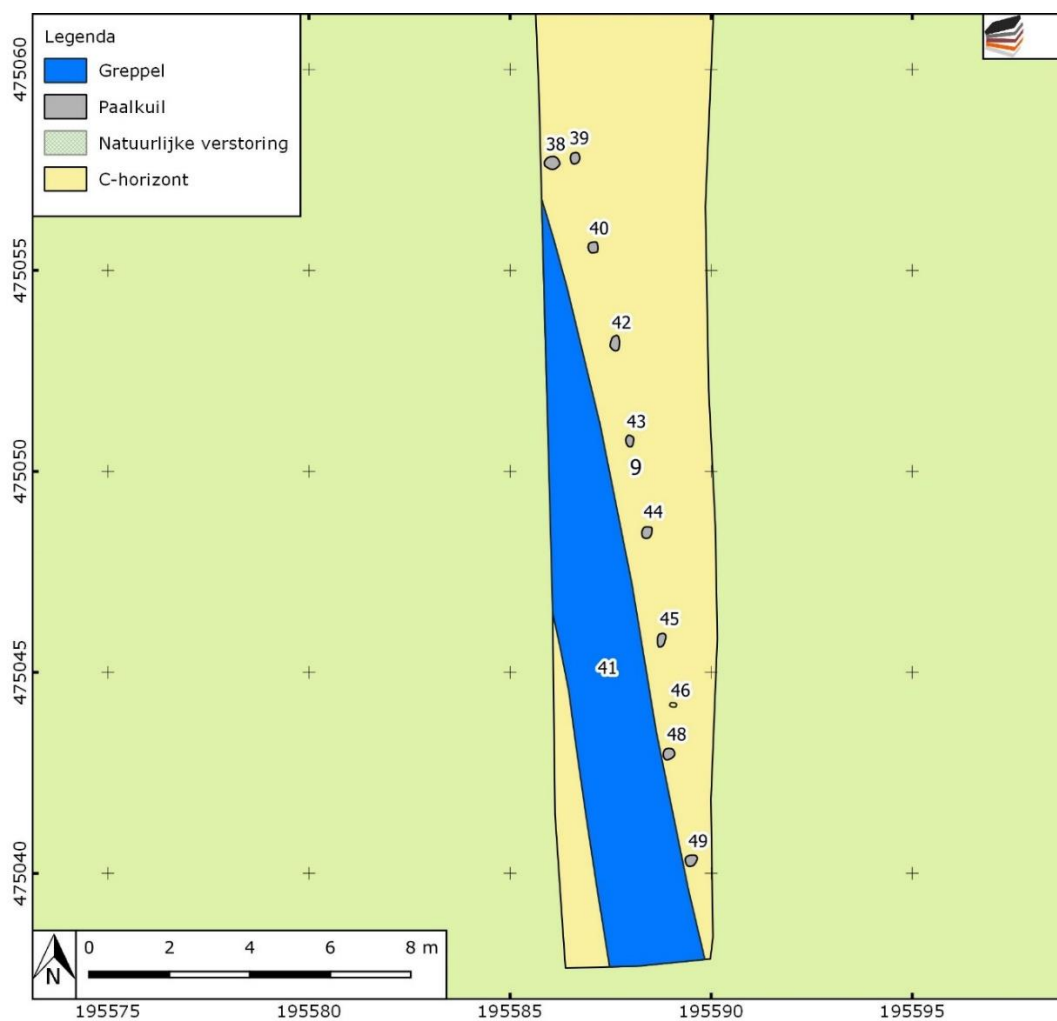
De greppel heeft in het vlak een breedte van ca. 2 meter. In de coupe was het spoor maximaal 48 centimeter diep en bestond de greppel uit één vulling, vergelijkbaar met de vulling van de paalsporen. Verondersteld kan worden dat de paalsporen en de greppel gelijktijdig zijn. De structuur lijkt voornamelijk als een afscheiding te hebben gefungeerd.

In proefsleuven 6 tot en met 10 zijn sporen met een vergelijkbare vulling aangetroffen. Deze sporen bestaan eveneens voornamelijk uit paalsporen, maar ook enkele kuilen zijn aangetroffen. De sporen lijken zich voornamelijk te concentreren in het noordelijke deel van het plangebied, ter hoogte van proefsleuven 6 en 8 tot en met 10. In geen van de proefsleuven zijn er aanwijzingen dat paalsporen tot een structuur behoren maar dit is doorgaans in proefsleuven vaak niet vast te stellen.

⁷ Spoornummers 39, 40, 42, 43, 44, 45, 48, 49.



Afbeelding 7. Coupefoto van s38 en s39 die onderdeel uitmaken van de palenrij.



Afbeelding 8. Alle Sporen Kaart van de greppel met de palenrij.

6.1.2 MOLENLOCATIE

In werkput 11 is een cirkelvormige greppel (s61) aangetroffen met een breedte van 75 tot 90 centimeter en een vulling van zwak siltig, matig grond donkerbruingrijs, iets humeus zand met houtskoolbrokken. Om te bevestigen dat de greppel cirkelvormig is, en om de diameter vast te stellen is besloten om haaks op proefsleuf 11 de proefsleuf uit te breiden. Hierbij is ook de andere zijde van de greppel aangetroffen en is een buitenste diameter van 15 meter vast te stellen. De greppel is in het profiel gedocumenteerd en bestaat uit drie vullingen.⁸ De onderste vulling (vulling 2) bestaat uit donkergrijs zand met kluiten geel zand. Dit betreft de bodem van de greppel, waar vermoedelijk in een korte periode na het graven ervan, grond met geel zand is teruggevallen. Vulling 1 bestaat uit donkergrijs zand met enkele houtskoolspikkels en betreft de demping van de greppel. Tot slot is de bovenste vulling (vulling 0), bestaande uit donkergrijsbruin zand met houtskoolbrokken. Dit betreft eveneens een demping. Aangezien de greppel het plaggendek doorsnijdt, is het waarschijnlijk dat de greppel in de Nieuwe tijd gedateerd kan worden. Tevens is de begrenzing scherper en wijkt de vulling sterk af van de oudere sporen.

Binnenin de cirkelvormige greppel zijn enkele paalsporen herkenbaar met een vulling van matig grof, donkerbruingrijs, matig humeus zand. De sporen zijn enigszins vierkant van vorm met een breedte van 24 centimeter. In de coupe zijn de sporen onregelmatig tot afgerond rechthoekig. Vooralsnog is in de cirkel nog geen structuur te herkennen, maar dit is niet uit te sluiten, omdat de cirkelvormige greppel niet volledig is opgegraven.

Buiten de cirkelvormige greppel is een rij van drie paalsporen aangetroffen met een vergelijkbare vulling als de paalsporen binnen de greppel en de bovenste vulling van de greppel.. De diameter van de paalsporen is ca. 25 centimeter en in de coupe zijn de sporen afgerond rechthoekig. De sporen waren relatief ondiep, ca. 10 centimeter onder het vlakniveau.

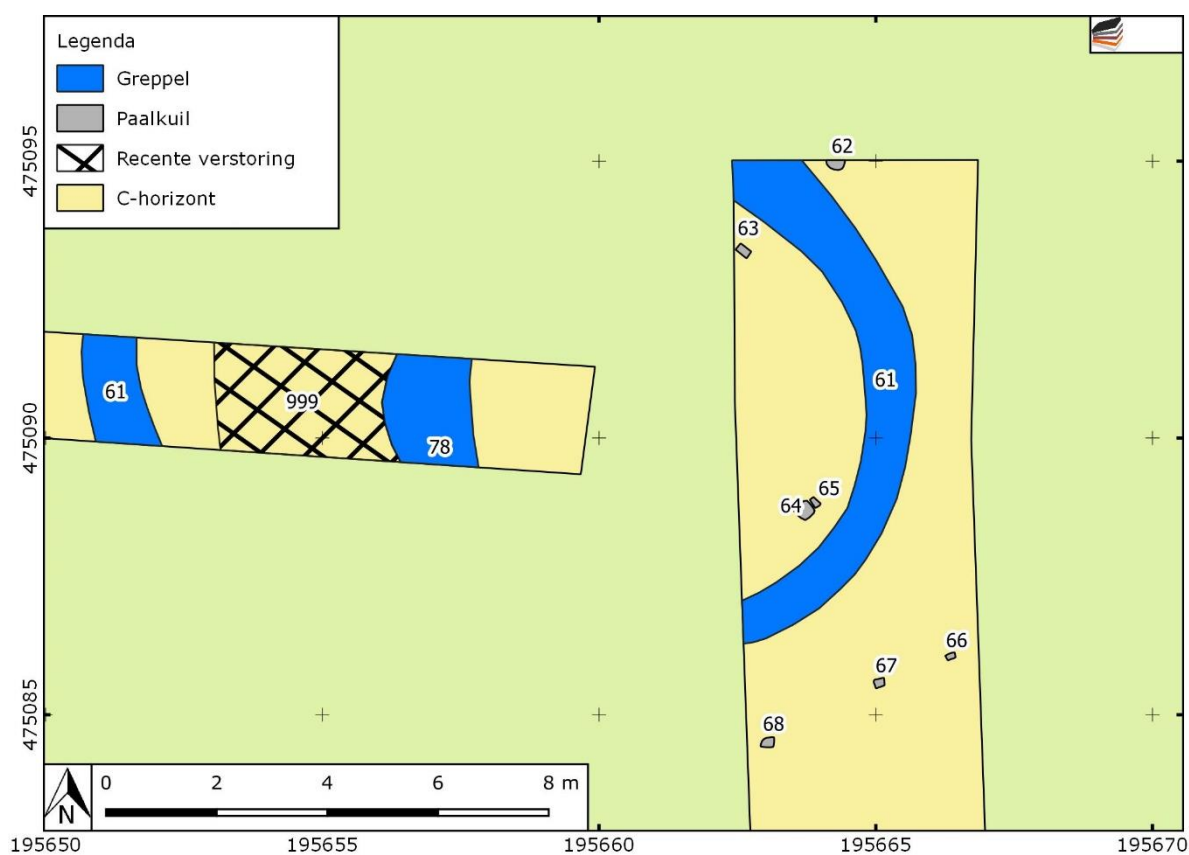
Vergelijkbare cirkelvormige greppelstructuren zijn zeldzaam. Onder andere in Bathmen is een vergelijkbare greppel aangetroffen, die is geïnterpreteerd als een molenlocatie.⁹ De cirkelvormige structuur die in Wenum is aangetroffen wordt eveneens geïnterpreteerd als een molenlocatie. De greppel ligt om een molenbelt. Dit is een kunstmatige heuvel, waarop een molen staat. Opvallend is dat op de kaart van het Heerlijkheid het Loo of de kadastrale minuut geen molen op deze locatie staat aangegeven. Dit betekent dat de molen van voor 1762 moet zijn. Tevens is de aanwezigheid van relatief grote brokken houtskool in de greppel opvallend. Dergelijke brokken komen vermoedelijk van de directe omgeving van de greppel. Mogelijk is dit een indicatie dat de molen is afgebrand. De paalsporen buiten de molenbelt hebben mogelijk tot een afrastering van een erf bij de molen behoord.

⁸ De onderste vulling is in het veld niet herkend, maar is bij de uitwerking onderscheiden.

⁹ Vermeulen 2021, 133-135.



Afbeelding 9. Profielfoto van profiel 1101 met daarin de greppel van de molenbelt.



Afbeelding 10. Alle Sporen Kaart van de vermoedelijke molenlocatie.

6.1.3 OVERIGE SPOREN

Naast sporen van deze twee vindplaatsen zijn nog enkele greppels aangetroffen. In proefsleuven 7 en 8 is één greppel aangetroffen, gedocumenteerd met spoornummers 28 en 37. De vulling van de greppel bestaat uit grijsbruin, iets humeus, iets grindig, matig grof zand. Vanwege wateroverlast kon de greppel niet in het profiel worden gedocumenteerd, maar de greppel lijkt op topografische kaart van ca. 1930 te worden weergegeven. Op basis hiervan kan de greppel in de 20e eeuw worden gedateerd.

Een andere greppel met een vergelijkbare vulling is herkend in proefsleuven 10 tot en met 12 en is gedocumenteerd met spoornummers 54, 69 en 75. Het betreft een smalle greppel van ca. 50 centimeter breed met een noordoost-zuidwest oriëntatie. Deze greppel doorsnijdt het plaggendek en is eveneens op de topografische kaart van ca. 1930 zichtbaar.

Ook greppels s1 en s7, in het lagere deel van het plangebied, zijn zichtbaar op de topografische kaart van ca. 1930. Het betreft een noord-zuid georiënteerde greppel (s1) en een oost-west georiënteerde greppel (s7). Ook zijn in proefsleuf 1 enkele paalsporen aangetroffen met een donkerbruine, sterk humeuze vulling. De begrenzing van deze sporen is zeer scherp en daarmee lijken de sporen een (sub-) recente datering te hebben.

6.2 VONDSTEN

6.2.1 KERAMIEK

In een aantal paalsporen in proefsleuven 8 en 10 zijn in totaal zes fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen. Het aardewerk heeft overwegend een gereduceerde, grijze, kern en een oxiderend, lichtbruin, oppervlak (3 fragmenten). Ook volledig gereduceerd aardewerk (2 fragmenten) en volledig oxiderend aardewerk (1 fragment) komt voor. De magering bestaat voornamelijk uit fijn steengruis en grof zand. Op één fragment zijn een aantal zeer dunne mogelijk ingekraste, parallelle lijnen zichtbaar. Het is echter onduidelijk of deze bewust zijn aangebracht.

Het handgevormde aardewerk bevat weinig diagnostische kenmerken. Het is daardoor niet mogelijk om het materiaal goed te dateren. Uitgegaan kan worden van een globale datering tussen de Laat-Neolithicum en de Romeinse tijd.



Afbeelding 11. Het handgevormde aardewerk dat is aangetroffen.

6.3 SYNTHESE

Tijdens het onderzoek kan worden geconcludeerd dat het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied in het droogdal ligt, met natte bodemomstandigheden. De lage archeologische verwachting voor dit gebied, die is opgesteld tijdens het vooronderzoek, kan op basis van de bevindingen van het proefsleuvenonderzoek worden onderschreven.

Prehistorische vindplaats

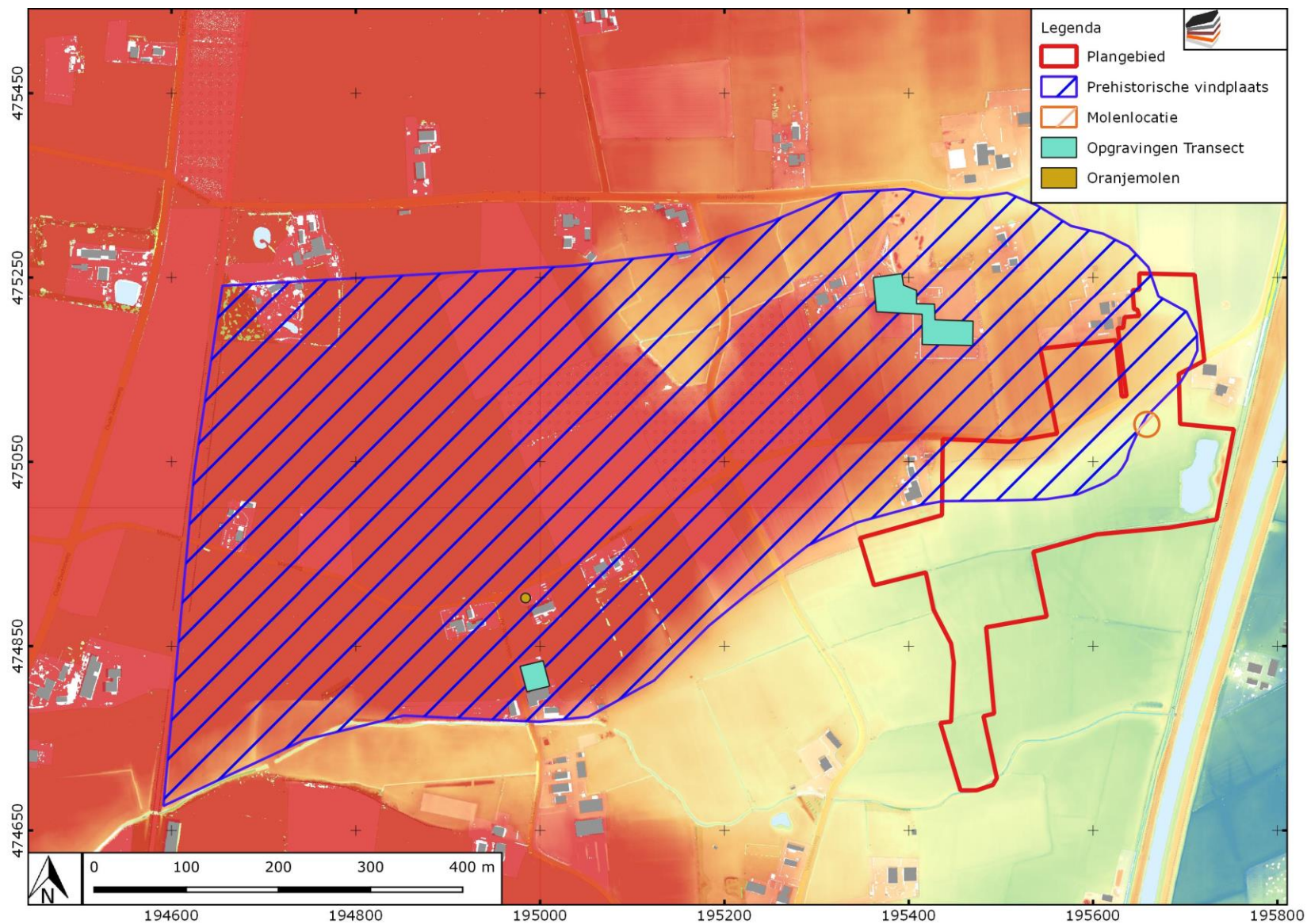
Het noordelijke deel van het plangebied ligt op de flank van het droogdal en daar heeft zich op het verspoelde dekzand een plaggendek gevormd. Onder het plaggendek zijn sporen aangetroffen die op basis van het vondstmateriaal tussen de Late-Bronstijd en de Romeinse tijd dateren. Op ca. 100 meter ten noorden van het plangebied zijn door Transect eveneens sporen aangetroffen, die waarschijnlijk dateren uit de IJzertijd.¹⁰ Ook ten westen van het plangebied zijn door Transect sporen uit de IJzertijd gevonden.¹¹ Deze sporen hebben een vergelijkbare vulling en onscherpe begrenzing als de sporen die tijdens het onderhavige onderzoek zijn aangetroffen. Vermoedelijk zijn deze sporen onderdeel van een grotere vindplaats die zich uitstrekt over de hoger gelegen glooiing tussen de droogdalen, op de uitloper van de stuwwal, ten noorden van de Marleweg. De zuidelijke zijde van de vindplaats kan worden begrensd vlak ten zuiden van proefsleuven 5 en 6 en ten noorden van proefsleuven 2 tot en met 4. De aangetroffen sporen vormen daarmee de zuidzijde van een nederzettingsterrein dat zich ten noorden van de Marleweg uitstrekt en waar zich ook de kern van de nederzetting bevindt.

De vindplaats is bij eerdere, nabijgelegen, onderzoeken van Transect op basis van een tweetal aardewerkfragmenten en een typochronologische datering van een huisplattegrond gedateerd in de IJzertijd.¹² De fragmenten aardewerk uit het onderhavige onderzoek kunnen deze datering niet bevestigen noch ontkrachten. Meer onderzoek naar de nederzetting is noodzakelijk om tot een nauwkeurige datering te komen en om de bewoningsduur, omvang en aard van de vindplaats nader te bepalen. Op basis van de resultaten van de opgravingen van Transect en het AHN is de vindplaats bij benadering te begrenzen. De begrenzing van de vindplaats staat afgebeeld op Afbeelding 12.

¹⁰ Pels-Ouweneel 2018.

¹¹ Mol 2016.

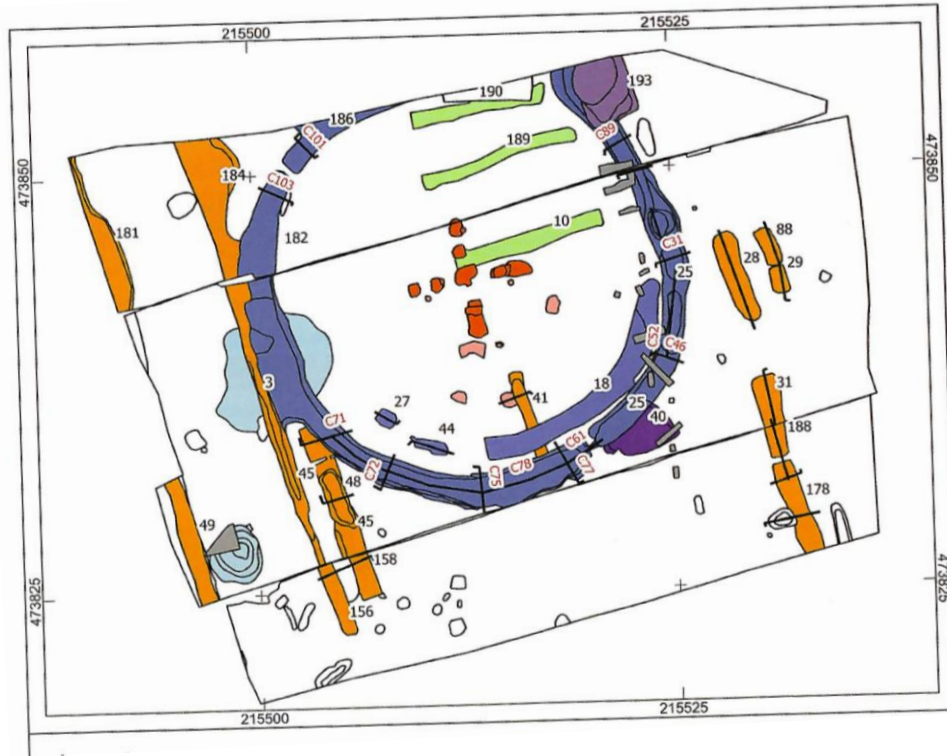
¹² Mol 2016, 15.



Afbeelding 12. Begrenzing van de vindplaats en de bekende archeologische waarden binnen deze vindplaats.

Molen

Eveneens aan de noordzijde van het plangebied is een cirkelvormige greppel aangetroffen. Deze greppel doorsnijdt het plaggendek en kan dus in de Nieuwe tijd worden gedateerd. Een nadere datering is door het ontbreken van vondstmateriaal niet mogelijk. Parallellen van dergelijke greppels zijn schaars. In Bathmen is een vergelijkbare greppel met een buitendiameter van 25 meter opgegraven. Binnen het omgreppelde terrein zijn sporen aangetroffen van een standermolen (Afbeelding 13). Ook in Deventer, De Panne (B) en Sint Denijs-Westrem zijn vergelijkbare sporen aangetroffen.¹³



Afbeelding 13. ASK van de molen van Bathmen (Bron: Vermeulen 2021, afbeelding 4).

Molenbelt

Deze cirkelvormige greppel is geïnterpreteerd als de greppel rond een molenbelt. Op basis van onderzoek naar bestaande molens in Engeland hebben deze cirkels een diameter tussen de 11,5 en 24 meter.¹⁴ Op basis van het volume afkomstig uit de greppel is vastgesteld dat de hoogte van de molenbelt in Bathmen slechts 23 centimeter bedroeg. Sprake is dus van een molenbelt van een beperkte hoogte. De molenbelt van bestaande standermolens wisselt sterk. Op basis van het AHN kan voor de Doesburgse molen te Ede een molenbelt een hoogte worden vastgesteld van ca. 50 centimeter. De molen Windlust in Nistelrode ligt op een molenbelt met een hoogte van iets meer dan 2 meter.

Hoogtes van de molenbelt lijken niet gestandaardiseerd te zijn, maar afhankelijk van de ligging van de molen in het landschap in de omgeving en de aanwezigheid van bebouwing of bomen in de nabijheid. Voor de Doesburgse molen te Ede geldt dat deze ligt op de westelijke flank van de stuwwal. Hierdoor ligt de molen al op een natuurlijke verhoging, waardoor de wind, overwegend vanuit het zuiden of westen, ook met een beperkte verhoging goed tevangen was. Voor de molen Windlust te Nistelrode geldt dat de molen ten noorden van de dorpskern ligt. Dit betekent dat ten zuiden van de molen bebouwing heeft gestaan, die de wind gedeeltelijk blokkeert. Om goed wind tevangen, zal de molenbelt dus hoger moeten zijn, zodat de wieken boven de bebouwing uitkomt.

¹³ Vermeulen 2021, 138

¹⁴ Watts 2002, 110.

Voor het berekenen van de molenbelt in Wenum-Wiesel wordt uitgegaan van de maaiveld na de aanleg en demping van de molenbelt niet is verhoogd. Hierbij kan worden uitgegaan van de diepte van 89 centimeter. De inhoud van de greppel komt hierbij op minimaal 39,7 m³.¹⁵ Met een oppervlak van 132 m² kan een molenbelt met een hoogte van minimaal 0,4 meter worden gecreëerd, vergelijkbaar met de hoogte van de molenbelt van de Doesburger molen te Ede.

Constructie

Bij verschillende molens in archeologische context zijn centraal in de molenbelt paalsporen aangetroffen die een kruisvormige structuur vormen. Dit betreft de sporen van palen behorend bij de constructie van het standerd van de molen. Opvallend is dat bij alle bestaande standerdmolens de constructie niet is ingegraven, maar op stenen teerlingen is gefundeerd. Het is waarschijnlijk dat de vroegste molens, vanaf de 12^e eeuw, een ingegraven constructie bevatten en de jongere molens, vanaf de 14^e of 15^e eeuw waren gefundeerd op stenen teerlingen.¹⁶ Voor de molen in Wenum-Wiesel kan op basis van het opgegraven areaal niet worden vastgesteld of de molen op ingegraven staanders heeft bestaan, of dat het om een fundering op stenen gaat. Aangezien de greppels het plaggendeek doorsnijden, kan worden uitgegaan van een datering op zijn vroegst in de Vroege-Nieuwe tijd. Uitgegaan kan dan worden van een fundering op stenen teerlingen.

Locatie

Vermeulen vermeldt dat molenstandplaatsen lagen op een locatie buiten de dorpsbebouwing, aan een doorgaande weg met zo min mogelijk begroeiing in de omgeving. Vooral aan de zuidwest-, west- en zuidzijde van de molen moest het terrein open zijn.¹⁷

De molenlocatie in Wenum-Wiesel bevindt zich op de zuidflank van een hogere rug met ten zuiden daarvan het droogdal. De rug strekt zich in westelijke richting uit en heeft tegenwoordig een maximale hoogte van 11,90 meter boven NAP. De molenlocatie ligt tegenwoordig op ca. 9 meter +NAP, maar er zijn aanwijzingen dat de top van het maaiveld hier is afgegraven. Het is waarschijnlijk dat het maaiveld hier oorspronkelijk hoger heeft gelegen, maar de oorspronkelijke hoogte is hierbij onbekend. Aan de zuidzijde ligt een lager gebied (ca. 8,30 m +NAP), waardoor de wind vanuit de zuidzijde vrij op de molen kon waaien. Ten westen van de molenlocatie bevond zich de Wenumsche enk. Dit was een complex bestaande uit bouwland, met weinig tot geen hoge begroeiing, waardoor de wind hier eveneens vrij spel had. Tevens lag de molen aan een doorgaande weg, de Marleweg, die op de eerste bekende kaart van Heerlijkheid het Loo al staat afgebeeld. De locatie van de molen lijkt hierdoor relatief geschikt, echter bevindt zich ten westen van de locatie een hoger gelegen rug, die de wind op de molen deels zal blokkeren.

¹⁵ De inhoud wordt berekend aan de hand van de som van de buitenste diameter minus de binnenste diameter, vermenigvuldigd met de maximale diepte van de greppel.

¹⁶ Vermeulen 2021, 144.

¹⁷ Vermeulen 2021, 151.

Historie

Opvallend is dat van de molen geen historische bronnen zijn. De molen is niet op historische kaarten aanwezig, waardoor ervan uit kan worden gegaan dat de molen dateert van voor 1762. Voor het exploiteren van een molen diende door de adel toestemming te worden gegeven, het zogenaamde '*windrecht*'. Hiervan zijn echter geen historische gegevens bekend voor de molen van Wenum.

Voor Wenum zijn vanaf 1872 gegevens bekend voor de molen op de huidige locatie. De familie Vorderman exploiteert vanaf dit jaar een molen op de huidige bekende locatie. Deze molen is echter meermaals in brand gevlogen, waarna in 1913 de huidige molen is geplaatst. Dit betreft een oorspronkelijke vijzelmolen uit 1840, die in 1913 in Wenum is geplaatst.¹⁸ Het is waarschijnlijk dat de molenlocatie binnen het plangebied een voorgaande molenlocatie is, die voor 1762 is verplaatst, vermoedelijk naar de huidige locatie. Het is, gezien de in de vulling van de greppel aanwezige houtskoolbrokjes, ook denkbaar dat er door brand een einde aan de molen is gekomen .

¹⁸ www.molendatabase.nl – geraadpleegd op 29-3-2023.

ONDERZOEKSVRAGEN EN CONCLUSIE

1. *Wat zijn de geomorfologische kenmerken van het onderzoeksgebied. Hoe ziet de bodemopbouw eruit?*

Op basis van de bodemopbouw kan het plangebied worden opgedeeld in een hoger gelegen noordelijk deel van het plangebied en een lager gelegen zuidelijk deel. Het centrale deel van het plangebied vormt de overgang.

Het lager gelegen zuidelijke deel van het plangebied ligt in het droogdal. De oorspronkelijk bodem bestaat hier uit grindrijke zandige smeltwaterafzettingen. In deze afzettingen heeft zich een gooreerdgrond ontwikkeld. Het oorspronkelijke eerddek is ontgonnen, waarna het terrein is opgehoogd om het geschikt te maken als weidegrond.

Het noordelijke deel ligt op de flank van het droogdal, tegen een hogere rug ten noorden. De oorspronkelijke bodem bestaat uit verspoelde dekzanden, waarin zich een podzol heeft gevormd. Deze podzol is als gevolg van grondbewerking verdwenen en in de Nieuwe tijd is het terrein opgehoogd als gevolg van plaggenbemesting. Een scherp hoogteverschil in het noordelijke deel wijst op een afgraving, maar de diepte van deze afgravingen zijn beperkt geweest.

2. *Zijn er archeologische grondsporen aanwezig? Zo ja, wat is hun aard, datering, diepteligging, kwaliteit (gaafheid en conservering) en ruimtelijke verspreiding?*

In totaal zijn tijdens het onderzoek 79 spoornummers uitgedeeld aan 77 verschillende sporen. Het grootste deel van de sporen concentreerde zich in het noordelijke, hoger gelegen, deel van het plangebied. De sporen bestaan voornamelijk uit paalsporen en greppels. Op basis van de profielen kan worden geconcludeerd dat een groot deel van de sporen wordt afgedekt door het plaggendek. In deze sporen is tevens handgevoemd aardewerk aangetroffen uit de prehistorie of de Romeinse tijd. De sporen hebben een onscherpe begrenzing, maar zijn verder goed geconserveerd. Tevens zijn sporen aangetroffen uit de Nieuwe tijd. Dit betreft een kringvormige greppel en daarbij behorend enkele paalsporen. Deze sporen worden geïnterpreteerd als een molenlocatie. De hoeveelheid verstoringen binnen het plangebied is eveneens beperkt. Slecht één verstoring, een drukriool van het waterschap, is aanwezig en doorsnijdt de molenlocatie.

3. *Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig? Wat is de vondstdichtheid/ruimtelijke verspreiding? Hoe is de conserveringstoestand? Wat is de typologische datering?*

Slechts een beperkte hoeveelheid vondstmateriaal is aangetroffen. In totaal zijn zes aardewerkfragmenten aangetroffen, afkomstig uit vier verschillende sporen. In alle gevallen betreft het handgevoemd aardewerk. Het vondstmateriaal is sterk gefragmenteerd en iets bros, de conservering is daarmee redelijk. De vondstdichtheid is daarmee laag te noemen. Ter plaatse van de molenlocatie is geen vondstmateriaal aangetroffen.

4. *Komt de bodemopbouw overeen met de gegevens verkregen door middel van het vooronderzoek (laagopeenvolging en bodemhorizonten)?*

De bodemopbouw komt in grote lijnen overeen met het vooronderzoek. Bij het booronderzoek is vastgesteld dat in het zuidelijke deel gooreerdgronden voor komen, die als gevolg van ontginning zijn vergraven, waarna het terrein is opgehoogd. In het hoger gelegen deel werd tijdens het booronderzoek eveneens een plaggendek aangetroffen. De natuurlijke ondergrond is tijdens het booronderzoek geïnterpreteerd als fluvioperiglaciale afzettingen. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is geconcludeerd dat het vermoedelijk om verspoelde dekzanden gaat.

5. *In welke mate is de bodem in het plangebied verstoord en wat is de consequentie hiervan voor de leesbaarheid van archeologische sporen en structuren?*

Het zuidelijke deel van het plangebied is deels afgegraven. Echter is op de top van de smeltwaterafzettingen in sommige gevallen nog een restant van het veendek aanwezig. Het lijkt er daarmee op dat de natuurlijke ondergrond slechts in beperkte mate is vergraven en dat het sporenniveau nog intact is. In het noordelijke deel is de podzol opgenomen in het plaggendek, maar zorgde het plaggendek voor een betere bescherming tegen recentere bodemingrepen. Oudere sporen zijn vermoedelijk afgetopt als gevolg van bodembewerking in de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd, maar deze verstoring is, aangezien de C-horizont nog intact is, beperkt gebleven.

6. *Is sprake van behoudenswaardige archeologische resten? Zo ja, waar en wat is de omvang en ligging van de gebiedsdelen waar deze resten zijn aangetroffen?*

Beide vindplaatsen zijn op basis van de fysieke kwaliteit en de inhoudelijke kwaliteit als behoudenswaardig gewaardeerd. De begrenzing van de vindplaatsen is aangegeven op Afbeelding 12. Beide vindplaatsen bevinden zich aan de noordzijde van het plangebied. De prehistorische vindplaats strekt zich aan de noord- en westzijde uit tot buiten het plangebied en heeft een oppervlakte van meerdere hectaren. De molenlocatie bevindt zich aan de noordoostzijde van het plangebied en heeft een oppervlak van ca. 570 m².

HOOFDSTUK 8 WAARDERING

De doelstelling van het onderhavige onderzoek is te komen tot een waardering van een eventueel aanwezige archeologische vindplaats. Op basis van het voorkomen van archeologische sporen is sprake van een archeologische vindplaats. Deze vindplaats wordt gewaardeerd op basis van de waarderingscriteria volgens de KNA 4.1.¹⁹ Per onderdeel vindt een toewijzing van punten plaats en aan de hand van het totaal aantal punten wordt bepaald of de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt dient te worden. Bij een lage, gemiddelde en een hoge waarde worden respectievelijk 1, 2 en 3 punten toegekend. Een behoudenswaardige vindplaats heeft volgens de KNA-waarderingscriteria voor de fysieke kwaliteit een score van 4 punten en op inhoudelijke kwaliteit een score van 8 punten. Met een score van 12 punten geldt de aangetroffen archeologische vindplaats als behoudenswaardig.

Binnen het plangebied zijn twee verschillende vindplaatsen aangetroffen, die afzonderlijk van elkaar worden gewaardeerd. De eerste vindplaats betreft het prehistorische nederzettingsterrein binnen het plangebied, zoals begrensd op Afbeelding 12. De tweede locatie betreft de molenlocatie uit de Nieuwe tijd, die volledig binnen het plangebied is aangetroffen.

¹⁹ KNA 4.1. Bijlag IV Waarderen van vindplaatsen

8.1 PREHISTORISCHE VINDPLAATS

Gaafheid

De aanwezige vindplaats is vanwege de afdekkende lagen zeer gaaf en de sporen zijn niet door postdepositionele (erosie) verstoord. Ook het plaggendek zorgt voor een goede bescherming. Ter plaatse van de prehistorische vindplaats zijn geen recente verstoringen in het archeologische niveau waargenomen. De gaafheid van de vindplaats is daarmee **hoog**.

Conservering

Er zijn geen organische artefacten aangetroffen. In dat licht kan er dus geen waardering van de conservering van organische artefacten worden gegeven. Het gebruiksaardewerk is sterk gefragmenteerd en iets bros, maar dit is gebruikelijk bij prehistorische vindplaatsen. Gezien echter de relatief vochtige bodemcondities en wordt deze als **hoog** te waarderen in de tabel opgenomen.

Zeldzaamheid

De vindplaats betreft een type vindplaats uit de prehistorie die ook in de omgeving regelmatig is aangetroffen. Deze zijn bij het meerdere onderzoeken in de directe en wat ruimere omgeving geen zeldzaamheid. Nederzettingsterreinen uit de Late-Prehistorie en zeker de IJzertijd komen in Oost-Nederland veelvuldig voor. De zeldzaamheid is **laag**.

Informatiewaarde

De proefsleuven met de opgegraven sporen trekken als het ware een klein luikje open van het prehistorische nederzettingsterrein dat zich ten noorden van het plangebied bevindt. In de omgeving is meer onderzoek uitgevoerd naar deze vindplaats en het huidige onderzoek vormt hierbij een goede aanvulling. Tevens kan de vindplaats bijdragen aan de kennis van de regionale bewoningsgeschiedenis en aan het beantwoorden van diverse onderzoeksvragen naar prehistorische nederzettinglocaties in de NOaA 2.0. De vindplaats kan een bijdrage leveren aan de thema's 13, 14, 21, 22 en 23 van de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie. De informatiewaarde van de vindplaats is daarmee **hoog**.

Ensemblewaarde

In de context van de ruimere omgeving maken de sporen onderdeel uit van een veel grotere vindplaats, waarvan slechts twee kleine locaties zijn onderzocht. De vindplaats vormt wel een belangrijke aanvulling op het in de omgeving bekende vindplaatsenbestand uit de prehistorie in zowel synchrone als diachrone context. De ensemblewaarde wordt daarom als **hoog** aangemerkt.

Representativiteit

De vindplaats, of beter gezegd de aangetroffen sporen zijn representatief voor het gebied op en rond de hoge ruggen tussen de droogdalen aan de flank van een stuwwal. Dergelijke nederzettingsterreinen komen vaker voor in de genoemde geofysische context. De representativiteit is daarom **hoog**.

Conclusie waardering

Op het aspect fysieke kwaliteit heeft de vindplaats 6 punten en op de inhoudelijke kwaliteit 10 punten. Voor beide criteria is de waarderingsscore voldoende om als een behoudenswaardige vindplaats aangemerkt te worden.

KNA 4.1 Waarderingstabel met scores

Kwaliteite n	Waardering s-criteria	Operationele parameters	score
Beleefde kwaliteit	Zichtbaarheid (herkenbaarh eid en schoonheid)	Wordt niet gescoord	-
	Herinnerings- waarde	Wordt niet gescoord	-
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	• Aanwezigheid sporen; • Gaafheid sporen; • Ruimtelijke gaafheid; • Stratigrafie intact; • Mobilia in situ; • Ruimtelijke relatie tussen mobilia onderling; • Ruimtelijke relatie tussen mobilia en sporen; • Aanwezigheid antropogeen biochemisch residu; • Stabiliteit van de natuurlijke omgeving.	3
	Conservering	• Conservering artefacten (metaal/overig); • Conservering organisch materiaal.	3
Inhoudelijk e kwaliteit	Zeldzaamheid	• Het aantal vergelijkbare vindplaatsen (complextypen) van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode, binnen dezelfde archeoregio, waarvan de aanwezigheid is vastgesteld; • Idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart.	1
	Informatie- waarde	• Opgraving/onderzoek van vergelijkbare vindplaatsen binnen dezelfde archeoregio (minder/meer dan 5 jaar geleden; volledig/partieel); • Recent en systematisch onderzoek van de betreffende archeoregio; • Recent en systematisch onderzoek van de betreffende archeologische periode; • Passend binnen vastgesteld onderzoeksprogramma van universitair instituut of Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed	3
	Ensemble- waarde	• Synchrone context (voorkomen van vindplaatsen uit dezelfde periode binnen de microregio); • Diachrone context (voorkomen van vindplaatsen uit op een volgende perioden binnen de microregio); • Landschappelijke context; • Landschappelijke context (fysisch en historisch); geografische gaafheid van het contemporaine landschap; • Aanwezigheid van contemporaine organische sedimenten in de directe omgeving.	3

	Representativiteit	• Kenmerkendheid voor een bepaald gebied en/of periode;- • Het aantal vergelijkbare vindplaatsen van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld en waarvan behoud is gegarandeerd; • Idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart.	3
--	--------------------	---	---

8.2 MOLENLOCATIE

Gaafheid

De aanwezige vindplaats bevindt zich grotendeels direct onder het oppervlak, maar de sporen zijn door het plaggendek heen gegraven. Door de vindplaats loopt een drukriool, waardoor een baan van ca. 3 tot 4 meter breed is verstoord. In het overige deel van de vindplaats bevinden zich geen verstoringen en de diepere grondsporen zijn in en onder het plaggendek nog aanwezig. De gaafheid van de vindplaats kan daarbij als **middelhoog** worden gerekend.

Conservering

Er zijn geen artefacten aangetroffen. In dat licht kan er dus geen waardering van de conservering van organische en anorganische artefacten worden gegeven. Gezien echter de relatief vochtige bodemcondities en wordt deze als **hoog** te waarderen in de tabel opgenomen.

Zeldzaamheid

Aangetroffen molenlocaties in archeologische context zijn in Oost-Nederland zeer zeldzaam. In de omgeving van Deventer zijn twee molenlocaties vlakdekkend opgegraven²⁰, en ook in Nijverdal is mogelijk een deel van een molenlocatie opgegraven doormiddel van een sleuvenkruis.²¹ Andere locaties zijn bekend uit België. De zeldzaamheid van de vindplaats kan daarmee als **hoog** worden beschouwd.

Informatiewaarde

Over de molen van Wenum is van voor 1762 niks bekend. Vanaf deze periode staat een molen op de huidige locatie. Historische gegevens ontbreken vooralsnog. De vindplaats kan daarmee bijdragen aan het beeld van de agrarische activiteiten van de Wenumsche Enk. Tevens kan de vindplaats een bijdrage leveren aan de kennis van de chronologie van de constructiewijze van molens. Tevens kan de vindplaats bijdragen aan de beantwoording van onderzoeksvraag 85 van de NOaA 2.0: "*Wanneer, waar, binnen welke context en met welk doel verschijnen uiteenlopende soorten molens?*" en onderzoeksvraag 111: "*Welke technologische en functionele veranderingen ondergaan uiteenlopende typen wind- en watermolens?*". De informatiewaarde van de vindplaats kan daarmee als **hoog** worden gewaardeerd.

Ensemblewaarde

In de context van de ruimere omgeving kunnen de sporen onderdeel uitmaken van grotere agrarisch systeem van de Wenumsche enk. De molen is onlosmakelijk verbonden aan de verwerking van agrarische producten, zoals graan, dat vermoedelijk op de Wenumsche enk werd verbouwd. De ensemblewaarde wordt daarom als **hoog** aangemerkt.

Representativiteit

De vindplaats, of beter gezegd de aangetroffen sporen zijn representatief voor een agrarisch gebied. Molens waren noodzakelijk voor de verwerking van de agrarische producten en bevonden zich dan ook vaak in de directe nabijheid van de es of enk. De locatie, op noordflank van een hogere rug en aan een doorlopende weg is eveneens representatief voor een molenlocatie. De representativiteit is daarom **hoog**.

Conclusie waardering

Op het aspect fysieke kwaliteit heeft de vindplaats 5 punten en op de inhoudelijke kwaliteit 12 punten. Voor beide criteria is de waarderingsscore voldoende om als een behoudenswaardige vindplaats aangemerkt te worden.

²⁰ Vermeulen 2021.

²¹ Hoven et al 2014.

KNA 4.1 Waarderingstabel met scores

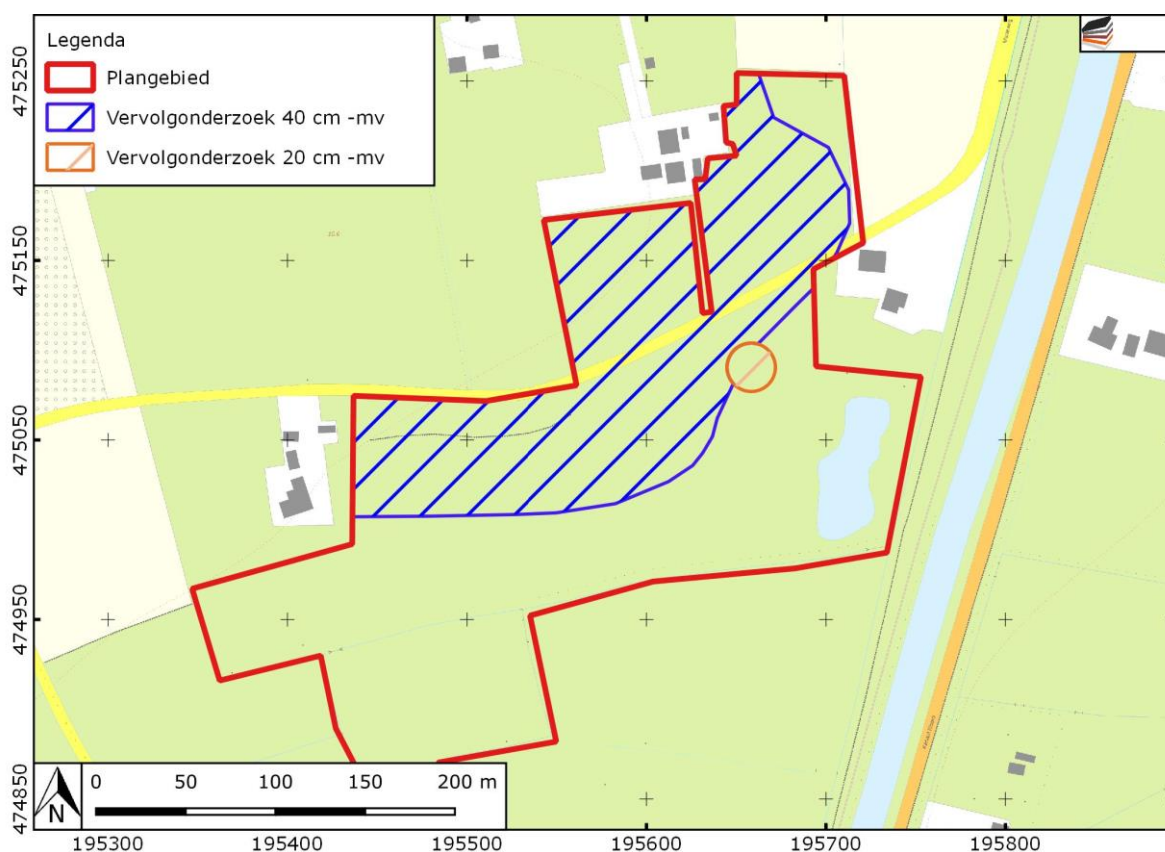
Kwaliteite n	Waardering s-criteria	Operationele parameters	score
Beleefde kwaliteit	Zichtbaarheid (herkenbaarh eid en schoonheid)	Wordt niet gescoord	-
	Herinnerings- waarde	Wordt niet gescoord	-
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	• Aanwezigheid sporen; • Gaafheid sporen; • Ruimtelijke gaafheid; • Stratigrafie intact; • Mobilia in situ; • Ruimtelijke relatie tussen mobilia onderling; • Ruimtelijke relatie tussen mobilia en sporen; • Aanwezigheid antropogeen biochemisch residu; • Stabiliteit van de natuurlijke omgeving.	2
	Conservering	• Conservering artefacten (metaal/overig); • Conservering organisch materiaal.	3
Inhoudelijk e kwaliteit	Zeldzaamheid	• Het aantal vergelijkbare vindplaatsen (complextypen) van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode, binnen dezelfde archeoregio, waarvan de aanwezigheid is vastgesteld; • Idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart.	3
	Informatie- waarde	• Opgraving/onderzoek van vergelijkbare vindplaatsen binnen dezelfde archeoregio (minder/meer dan 5 jaar geleden; volledig/partieel); • Recent en systematisch onderzoek van de betreffende archeoregio; • Recent en systematisch onderzoek van de betreffende archeologische periode; • Passend binnen vastgesteld onderzoeksprogramma van universitair instituut of Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed	3
	Ensemble- waarde	• Synchrone context (voorkomen van vindplaatsen uit dezelfde periode binnen de microregio); • Diachrone context (voorkomen van vindplaatsen uit op een volgende perioden binnen de microregio); • Landschappelijke context; • Landschappelijke context (fysisch en historisch); geografische gaafheid van het contemporaine landschap); • Aanwezigheid van contemporaine organische sedimenten in de directe omgeving.	3

	Representativiteit	• Kenmerkendheid voor een bepaald gebied en/of periode;- • Het aantal vergelijkbare vindplaatsen van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld en waarvan behoud is gegarandeerd; • Idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart.	3
--	--------------------	---	---

HOOFDSTUK 9 SELECTIEADVIES

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn twee vindplaatsen aangetroffen. De oudste vindplaats betreft een nederzittingslocatie uit de Late-Prehistorie en de andere vindplaats betreft een molenlocatie. Beide vindplaatsen zijn op basis van de KNA-criteria als behoudenswaardig gewaardeerd. De prehistorische vindplaats wordt afgedekt door een antropogeen dek met een dikte van 60 – 80 centimeter. De molenlocatie snijdt door het plaggendek heen en wordt alleen afgedekt door een recente bouwvoor met een dikte van 40 centimeter.

Geadviseerd wordt om ter plaatse van de prehistorische vindplaats vervolgonderzoek uit te voeren indien de ingrepen dieper reiken dan 40 cm -mv. Voor de molenlocatie wordt voorgesteld om vervolgonderzoek uit te voeren indien bodemingrepen dieper reiken dan 20 cm -mv.²² Geadviseerd wordt om dit onderzoek uit te voeren in de vorm van een definitieve opgraving.

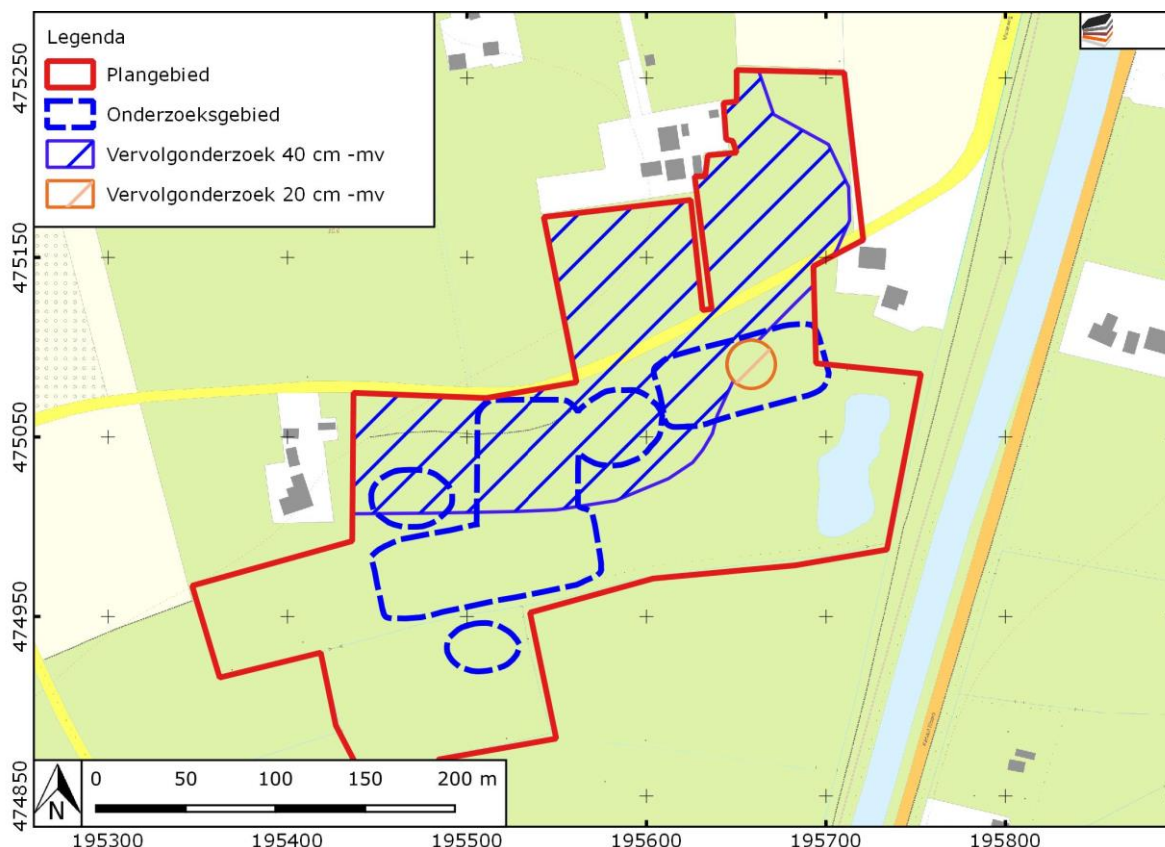


Afbeelding 14. Advieszones binnen het plangebied.

²² Voor de vrijstellingsgrenzen is een bufferzone aangehouden van 20 centimeter.

Voor het proefsleuvenonderzoek zijn alleen de zones onderzocht waarbij de geplande ingrepen dieper reiken dan 35 cm -mv. Deze gevolgen voor de geplande ingrepen staan weergegeven op Afbeelding 15.

Indien vervolgonderzoek noodzakelijk is voor de molenlocatie, wordt geadviseerd om profiel haaks op de molenbelt, tussen de huidige proefsleuf en de versterking van het drukriool in, te documenteren. Mogelijk kan aan de hand van dit profiel worden vastgesteld of er een molenbelt aanwezig is geweest.



Afbeelding 15. Locaties voor vervolgonderzoek op basis van de huidige plannen.

Voor de overige locaties van de vindplaatsen, zoals weergegeven op Afbeelding 12 wordt geadviseerd om de waarde op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Apeldoorn te aan te passen naar een terrein met vastgestelde archeologische waarde (Categorie 2).

De implementatie van dit advies is in handen van de bevoegde overheid, de gemeente Apeldoorn. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, M. Kenemans.

Literatuur en bronnen

Bartels, M., 1999. Steden in Scherven. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900), Amersfoort.

Bitter, P. S. Ostkamp & N.L. Jaspers, 2018. Classificatiesysteem voor (post-)middeleeuws aardewerk en glas - Het Deventer Systeem (sinds 1989), Deel 1: Keramiek. Digitale opzoekschema's, Versie 2018-03. ADC ArcheoProjecten.

Hoven, E., H. Kremer, J.H.F. Leuving, 2014: AB en IVO P Oosterpoort en Smidsplein te Nijkerk, Leusden (Synthegra rapport S110195/212).

Mol, E., 2016: Wenum-Wiesel, De Wildkampen 14 Gemeente Apeldoorn (Gelderland) Een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven met doorstart naar een opgraving, Utrecht (Transect rapport 870).

Pels-Ouweneel, A., 2018: Wenum-Wiesel, Ramsbrugweg 48, Gemeente Apeldoorn (Gld). Een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P) met doorstart naar Opgraving (DO)., Utrecht (Transect rapport 1333).

Schor, E.A., 2021: Inventariserend Veldonderzoek verkennende fase (booronderzoek) Marleweg 90 te Wenum Wiesel Gemeente Apeldoorn, Duiven (KSP Archeologie rapport 21149).

SIKB, 2018. Inventariserend Veldonderzoek (Landbodems) (Field Survey IVO (soil) Protocol 4003. SIKB 2018. Gouda.

Vermeulen, B., 2021: De windmolen van Bathmen in: H. Clevis, S. Wentink (eds.) Overijssels erfgoed 2020, 134 – 159, Zwolle.

Vosselman, J., 2023: *Programma van Eisen Plangebied Landgoed Marleweg 90 te Wenum-Wiesel gemeente Apeldoorn*, Weesp (RAAP-PvE 2822).

Watts, M., 2002: The Archaeology of Mills & Milling, Stroud.

Witmer, E.W., E.H. Boshoven, 2020: Plangebied Landgoed Marleweg 90 te Wenum-Wiesel, gemeente Apeldoorn; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek, Weesp (RAAP-rapport 4880).

www.hisgis.nl

www.molendatabase.nl

KNA 4.1. Bijlage IV Waarderen van vindplaatsen

<https://www.sikb.nl/doc/archeo/KNA40juni2016/KNA%20Lb%20bijlage%20IV%20Waarderen%20van%20vindplaatsen%20versie%204.0.pdf>

Gebruikte kaarten

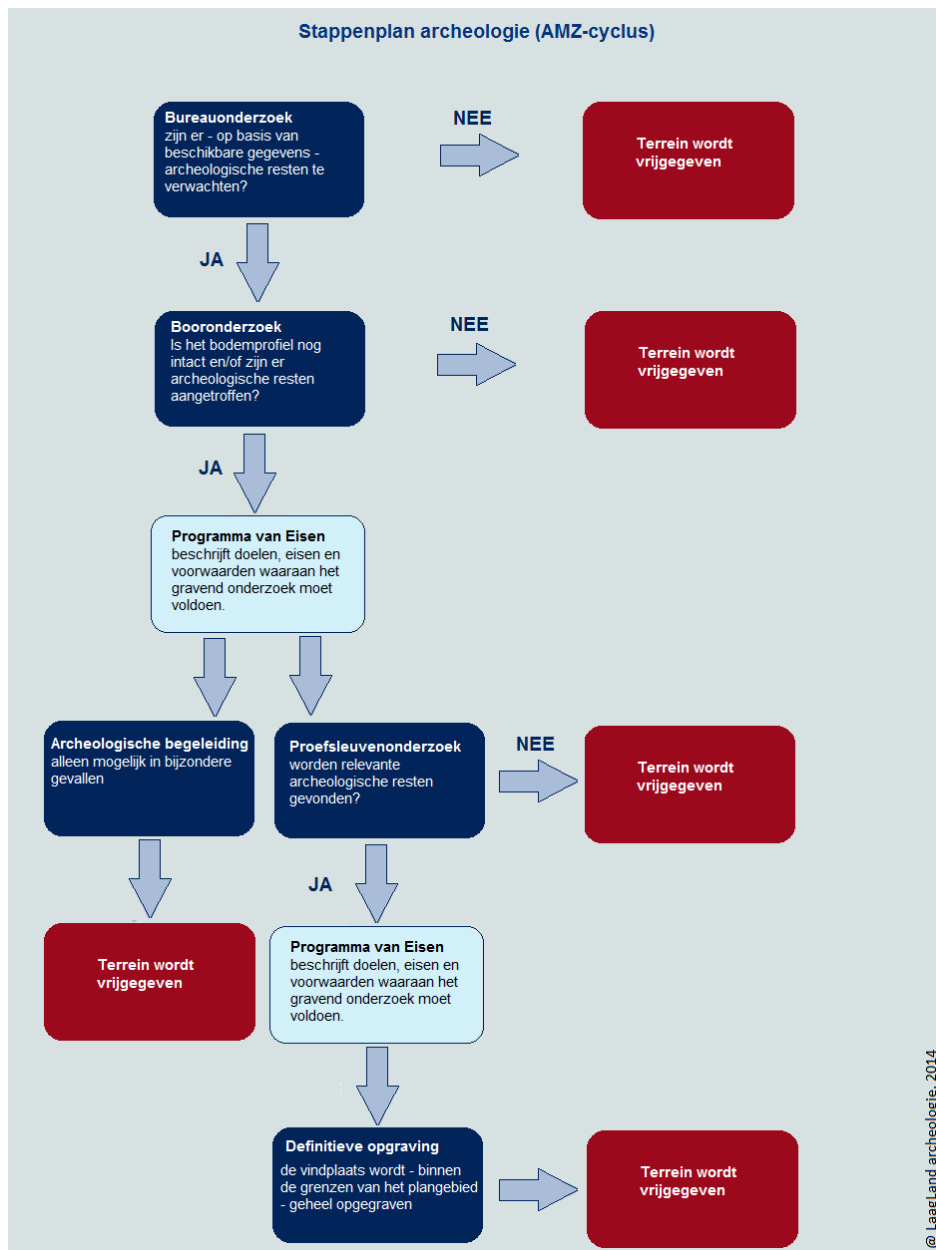
Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 29-3-2023

Willem Leenen, kaart Heerlijkheid het Loo 1748 – 1762. Bron: www.geheugenvanapeldoorn.nl . Geraadpleegd op 29-3-2023.

Lijst met afbeeldingen

AFBEELDING 1. LIGGING EN CONTOUREN VAN HET PLANGEBIED EN DE ONDERZOEKSGBIEDEN.....	6
AFBEELDING 2. HET OORSPRONKELIJKE PUTTENPLAN EN DE AANGELEGDE PROEFSLEUVEN.....	13
AFBEELDING 3. TER PLAATSE VAN DE ZUIDELIJKE PROEFSLEUVEN BEVOND HET GRONDWATERNIVEAU ZICH ROND HET VLAKNIVEAU. ..	13
AFBEELDING 4. PROFIELFOTO VAN PROFIEL 702.....	16
AFBEELDING 5. PROFIELFOTO VAN PROFIEL 302.....	17
AFBEELDING 6. COUPEFOTO VAN S38 EN S39 DIE ONDERDEEL UITMAKEN VAN DE PALENRIJ.....	20
AFBEELDING 7. ALLE SPOREN KAART VAN DE GREPPEL MET DE PALENRIJ.	20
AFBEELDING 8. PROFIELFOTO VAN PROFIEL 1101 MET DAARIN DE GREPPEL VAN DE MOLENBELT.	22
AFBEELDING 9. ALLE SPOREN KAART VAN DE VERMOEDELIJKE MOLENLOCATIE.	22
AFBEELDING 10. HET HANDGEVORMDE AARDEWERK DAT IS AANGETROFFEN.	23
AFBEELDING 11. BEGRENZING VAN DE VINDPLAATS EN DE BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN BINNEN DEZE VINDPLAATS.....	25
AFBEELDING 12. ASK VAN DE MOLEN VAN BATHMEN (BRON: VERMEULEN 2021, AFBEELDING 4).....	26
AFBEELDING 13. ADVIESZONES BINNEN HET PLANGEBIED.....	38
AFBEELDING 14. LOCATIES VOOR VERVOLGONDERZOEK OP BASIS VAN DE HUIDIGE PLANNEN.....	39

BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden			Datering	
Nieuwe tijd		C	1795	
		B		1650
		A		1500
Middeleeuwen		Laat	1250	
		Vol	1050	
		vroeg	Ottoons	900
			Karolingisch	725
			Merovingisch	450
Romeinse tijd		Laat	270	
		Midden	70 na Chr.	
		Vroeg	15 voor Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat	250	
		Midden	500	
		Vroeg	800	
	Bronstijd	Laat	1100	
		Midden	1800	
		Vroeg	2000	
	Neolithicum	Laat	2850	
		Midden	4200	
		Vroeg	4900/5300	
	Mesolithicum	Laat	6450	
		Midden	8640	
		Vroeg	9700	
	Paleolithicum	Jong	35.000	
		Midden	250.000	
		Oud		
@ Laagland Archeologie, 2014				

BIJLAGE 3 SPORENLIJST

Spoor	Vulling	Put	Vlak	Textuur	Mediaan	Kleur	Gevlekt	Interpretatie	Specifiek	Humus	Grind	Puin	Type puin	Houtskool	Ijzer/Mangaan	Laaginterpretatie	Opmerking
1	0	1	1	Zs1	MG	DGRZW	-	GR	GRL	H2	G2	0	-	0	-	-	
2	0	1	1	Zs1	MG	GR	GE	VS	VSN	h1	G2	0	-	0	-	-	
3	0	1	1	Vz3	-	ZW	-	PL	PK	h3	g1	0	-	0	-	-	
4	0	1	1	Zs1	MG	GR	DBR	VS	VSN	h1	g3	0	-	0	-	-	
5	0	1	1	Zs1	MG	DBR	-	PL	PK	H3	-	0	-	0	-	-	
6	0	1	1	Zs1	MG	DBR	-	PL	PK	H3	-	0	-	0	-	-	
7	0	2	1	Zs1	MF	GR	-	GR	GR	h2	g1	0	-	1	-	-	
8	0	4	1	Zs3	ZF	DGRZW	-	LG	LGN	h3	-	0	-	0	-	-	Restant veen/eerdlaag
9	0	5	1	Zs1	MG	LGR	-	VS	VSN	h1	g2	0	-	0	-	-	
10	0	5	1	Zs1	MG	BRGR	-	PL	PK	h1	g1	0	-	0	-	-	
11	0	5	1	Zs1	MG	BRGR	-	KL	KL	h1	-	0	-	0	-	-	
12	0	5	1	Zs1	MG	BRGR	-	KL	KL	h1	-	0	-	0	-	-	
13	0	6	1	Zs1	ZF	DBRGR	-	GR	GR	h1	-	0	-	0	-	-	
14	0	6	1	Zs1	ZF	DGR	-	KL	KL	h1	-	0	-	0	-	-	
15	0	6	1	Zs1	ZF	DGR	-	VERVAL	-	h1	-	0	-	0	-	-	Niet uitgedeeld
16	0	6	1	Zs1	ZF	GR	-	PL	PK	h1	-	0	-	0	-	-	
17	0	6	1	Zs1	MF	GR	-	KL	KL	h1	-	0	-	0	-	-	
18	0	6	1	Zs1	MF	GR	-	PL	PK	h1	-	0	-	0	-	-	
19	0	6	1	Zs1	MF	DGR	-	PL	PK	h2	-	0	-	0	-	-	Scherp begrensd
20	0	6	1	Zs1	MF	GR	-	PL	PK	h1	-	0	-	0	-	-	
21	0	6	1	Zs1	MF	GR	-	PL	PK	h1	-	0	-	0	-	-	
22	0	7	1	Zs1	MG	DGR	-	PL	PK	h1	-	0	-	0	-	-	
23	0	7	1	Zs1	MG	DGR	-	VS	VSN	h1	-	0	-	0	-	-	
24	0	7	1	Zs1	MG	GR	-	VS	VSN	h1	-	0	-	0	-	-	
25	0	7	1	Zs1	MG	GR	-	KL	KL	h1	g1	0	-	0	-	-	
26	0	7	1	Zs1	MG	GR	-	PL	PK	h1	g1	0	-	0	-	-	onderkantje?
27	0	7	1	Zs1	MG	GR	-	PL	PK	h1	g1	0	-	0	-	-	
28	0	7	1	Zs1	MG	GRBR	-	GR	GR	h1	g1	0	-	0	-	-	
29	0	7	1	Zs1	MG	DBRZW	-	PL	PK	h1	-	0	-	0	-	-	
30	0	8	1	Zs1	MF	DBRGR	-	PL	PK	h1	-	0	-	0	-	-	
31	0	8	1	Zs1	MF	BRGR	-	PL	PK	-	-	0	-	0	-	-	
32	0	8	1	Zs1	MF	BRGR	-	PL	PK	-	-	0	-	0	-	-	
33	0	8	1	Zs1	MF	BRGR	-	PL	PK	-	-	0	-	0	FE1	-	
34	0	8	1	Zs1	MF	BRGR	-	PL	PK	-	-	0	-	0	-	-	
35	0	8	1	Zs1	MF	DBRZW	-	KL	KL	h2	-	0	-	0	-	-	opgevuld met 8010 recent?
36	0	8	1	Zs1	MF	DBRZW	-	KL	KL	h2	-	0	-	0	-	-	
37	0	8	1	Zs1	MF	GRBR	-	GR	GR	h2	-	0	-	0	-	-	

Opmerking	Laaginterpretatie	Ijzer/Mangaan	Houtskool	Type puin	Puin	Grind	Humus	Specifiek	Interpretatie	Gevlekt	Kleur	Mediaan	Textuur	Vlak	Put	Vulling	Spoor
	-	-	1-	0-	-	-	h1	PK	PL	-	BRGR	MF	Zs1	1	9	0	38
	-	-	1-	0-	-	-	h1	PK	PL	-	BRGR	MF	Zs1	1	9	0	39
	-	-	1-	0-	-	-	h1	PK	PL	-	BRGR	MF	Zs1	1	9	0	40
	-	-	0-	0-	g1	h3	GR	GR	GR	-	DBRGR	MF	Zs1	1	9	0	41
	-	-	1-	0-	-	-	h1	PK	PL	-	BRGR	MF	Zs1	1	9	0	42
	-	-	1-	0-	-	-	h1	PK	PL	-	BRGR	MF	Zs1	1	9	0	43
	-	-	1-	0-	-	-	h1	PK	PL	-	BRGR	MF	Zs1	1	9	0	44
	-	-	1-	0-	-	-	h1	PK	PL	-	BRGR	MF	Zs1	1	9	0	45
	-	-	1-	0-	-	-	h1	VSR	VS	-	BRGR	MF	Zs1	1	9	0	46
	-	-	1-	0-	-	-	h1	PK	PL	-	BRGR	MF	Zs1	1	9	0	47
	-	-	1-	0-	-	-	h1	PK	PL	-	BRGR	MF	Zs1	1	9	0	48
	-	-	1-	0-	-	-	h1	PK	PL	-	BRGR	MF	Zs1	1	9	0	49
	-	-	0-	0-	-	-	h1	PK	PL	-	GR	MF	Zs1	1	10	0	50
	-	-	1-	0-	-	-	h1	PK	PL	-	GR	MF	Zs1	1	10	0	51
	-	-	0-	0-	-	-	h1	PK	PL	-	GR	MF	Zs1	1	10	0	52
	-	-	0-	0-	-	-	h1	PK	PL	-	GR	MF	Zs1	1	10	0	53
	-	-	0-	0-	g1	h1	GR	GR	GR	-	GRBR	MF	Zs1	1	10	0	54
	-	-	0-	0-	-	-	h1	PK	PL	-	GRBR	MF	Zs1	1	10	0	55
	-	-	0-	0-	-	-	h1	PK	PL	-	GRBR	MF	Zs1	1	10	0	56
	-	-	0-	0-	-	-	h1	PK	PL	-	GRBR	MF	Zs1	1	10	0	57
	-	-	0-	0-	-	-	h1	PK	PL	-	GRBR	MF	Zs1	1	10	0	58
	-	-	0-	0-	-	-	h1	PK	PL	-	GRBR	MF	Zs1	1	10	0	59
	-	-	0-	0-	-	-	h1	PK	PL	-	GRBR	MF	Zs1	1	10	0	60
Kluitjes geel zand	-	-	2-	0-	-	-	h1	GR	GR	-	DBRGR	MG	Zs1	1	11	0	61
	-	-	0-	0-	-	-	h2	PK	PL	-	DBRGR	MG	Zs1	1	11	0	62
	-	-	0-	0-	-	-	h2	PK	PL	-	DBRGR	MG	Zs1	1	11	0	63
	-	-	1-	0-	-	-	h2	PK	PL	-	DBRGR	MG	Zs1	1	11	0	64
	-	-	0-	0-	-	-	h2	PK	PL	-	DBRGR	MG	Zs1	1	11	0	65
	-	-	0-	0-	-	-	h2	PK	PL	-	DBRGR	MG	Zs1	1	11	0	66
	-	-	0-	0-	-	-	h2	PK	PL	-	DBRGR	MG	Zs1	1	11	0	67
	-	-	0-	0-	-	-	h2	PK	PL	-	DBRGR	MG	Zs1	1	11	0	68
	-	-	0-	0-	-	-	h1	GR	GR	-	DBRGR	MG	Zs1	1	11	0	69
	-	-	0-	0-	-	-	h1	KL	KL	-	DBRGR	MF	Zs1	1	12	0	70
	-	-	0-	0-	-	-	h1	PK	PL	-	DBRGR	MF	Zs1	1	12	0	71
	-	-	0-	1rb	-	h2	GR	GR	GR	-	DBRGR	MF	Zs1	1	12	0	72
	-	-	0-	0-	-	-	h2	PK	PL	-	DBR	MF	Zs1	1	12	0	73
	-	-	0-	0-	-	-	h2	PK	PL	-	DBR	MF	Zs1	1	12	0	74
	-	-	0-	0-	-	-	h1	GR	GR	-	DBRGR	MF	Zs1	1	12	0	75
	-	-	0-	0-	-	-	h1	PK	PL	-	GRBR	MF	Zs1	1	10	0	76
	-	-	0-	0-	-	-	h2	PK	PL	-	DBR	MF	Zs1	1	12	0	77
	-	-	0-	0-	-	-	h1	GR	GR	-	DBRGR	MF	Zs1	1	12	0	78
	-	-	0-	0-	g1	h1	PK	PK	PL	-	BRGR	MG	Zs1	1	5	0	79
	-	-	0-	0-	-	-	-	VSN	VS	GE	DBR	MF	Zs1	1	12	0	80
Overkoepelend spoornummer recente verstoringen	-	-	0-	0-	-	-	-	VSR	VS	-	-	-	X	0	1	0	999
	-	-	0-	0-	g2	h2	LGBO	LG	LG	-	DGR	MG	Zs1	103	1	0	1010
	Ap	-	0-	0-	g2	h2	LGBV	LG	LG	-	LBR	MG	Zs1	103	1	0	1020
Laag met humusinspoeling	-	-	0-	0-	g2	h1	LGN	LG	LG	-	LGR	MG	Zs1	103	1	0	1030
C-horizont	FP	-	0-	0-	g2	-	LGN	LG	LG	-	LGR	MG	Zs1	103	1	0	1050
	-	-	0-	0-	-	h3	LGBO	LG	LG	-	DGRBR	MF	Zs1	101	2	0	2010
Laag met humusinspoeling	-	-	0-	0-	-	h1	LGN	LG	LG	-	GRBR	ZF	Zs1	101	2	0	2020
Dekzand	C	-	0-	0-	-	-	-	LGN	LG	-	GEWT	ZF	Zs1	101	2	0	2050

Spoor	Vulling	Put	Vlak	Textuur	Mediaan	Kleur	Gevlekt	Interpretatie	Specifiek	Humus	Grind	Puin	Type puin	Houtskool	Ijzer/Mangaan	Laaginterpretatie	Opmerking
3010	0	3	101	Zs1	MF	DGRBR	-	LG	LGB0	h2	g1	0	-	0	-	-	-
3020	0	3	101	Zs1	MF	GRBR	-	LG	LGO	h1	-	0	-	0	-	Ap	Ap of ophoging
3030	0	3	101	Zs1	MF	GR	GEWT	LG	LGN	hb	g1	0	-	0	-	-	Restant eerdlaag
3050	0	3	101	Zs1	MF	LBRWT	-	LG	LGN	-	-	0	-	0	-	C	Dekzand
4010	0	4	101	Zs1	MF	DBRGR	-	LG	LGB0	h3	g2	0	-	0	-	-	-
4020	0	4	101	Zs1	MF	GR	-	LG	LGO	h1	g3	0	-	0	-	-	Ap of ophoging
4030	0	4	101	Zs1	MF	LBRGR	ZW	LG	LGN	h3	-	0	-	0	-	-	Humusinspoeling met restand veendek
4050	0	4	101	Zs1	MG	BRGE	-	LG	LGN	-	g2	0	-	0	FE1	FP	C
5010	0	5	101	Zs1	MG	DGRZW	-	LG	LGB0	h2	g2	0	-	0	-	-	-
5020	0	5	101	Zs1	MG	GR	-	LG	LGN	h1	g2	0	-	0	-	-	Laag met humusinspoeling
5050	0	5	101	Zs1	ZF	LBRGE	-	LG	LGB0	-	-	0	-	0	FE1	-	Enkele leembrokjes
6010	0	6	102	Zs1	MF	DBRGR	-	LG	LGB0	h2	g2	0	-	0	-	-	-
6020	0	6	102	Zs1	MF	GR	GE	LG	LGO	h1	g2	0	-	0	-	-	-
6050	0	6	102	Zs1	ZF	LBRGE	-	LG	LGO	-	g1	0	-	0	-	C	-
7010	0	7	103	Zs1	MF	DGRZW	-	LG	LGB0	h2	-	0	-	0	-	-	-
7025	0	7	103	Zs1	MF	BR	-	LG	LGPL	h1	g1	0	-	0	-	-	-
7050	0	7	103	Zs1	ZF	LGE	-	LG	LGN	-	-	0	-	0	FE1	C	Dekzand
9010	0	9	103	Zs1	MF	DBRGR	-	LG	LGN	h2	-	0	-	0	-	-	-
9020	0	9	103	Zs1	MF	BRGR	-	LG	LGN	h1	-	0	-	0	-	AC	-
9050	0	9	103	Zs1	MF	BRGE	-	LG	LGN	-	-	0	-	0	-	C	-
10010	0	10	101	Zs1	MF	DGRZW	-	LG	LGB0	h2	g2	0	-	0	-	-	-
10020	0	10	101	Zs1	MF	GR	GE	LG	LGN	h1	-	0	-	0	-	-	-
10025	0	10	101	Zs1	MF	GRBR	-	LG	LGPL	h1	g1	0	-	0	-	-	-
10050	0	10	101	Zs1	MF	GEBR	-	LG	LGN	-	-	0	-	0	FE1	C	Dekzand
11010	0	11	101	Zs1	MG	DBRGR	-	LG	LGB0	h2	g2	0	-	0	-	-	-
11025	0	11	101	Zs1	MG	GRBR	-	LG	LGPL	h1	g1	0	-	0	-	-	-
11050	0	11	101	Zs1	MG	ORGE	-	LG	LGN	-	-	0	-	0	-	C	Dekzand

BIJLAGE 4 VONDSTENLIJST

Vondst	Splitnummer	Artefact	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Verzamelmwijze	Materiaal	Algemeen	Beginperiode	Eindperiode	Begindatering	Einddatering	Rand	Bodem	Wand	Aantal	MAE	Opmerking
1	0	1	8	1	34	0	COUPE	KER	AWH	NEOL	ROML	-2850	450	0	0	1	1	1	Oxiderend wandfragment met drie parallele (ingekraste?) lijnen; weinig magering van matig grof zand en enkele steengruiskorrel en enkele holtes in breuk (organische magering?)
2	0	2	10	1	52	0	COUPE	KER	AWH	NEOL	ROML	-2850	450	0	0	1	1	1	Wandfragmentje met oxiderend oppervlak en grijze kern met enkele steengruiskorrels en fijne zandmagering
3	0	3	10	0	58	0	AFWERK	KER	AWH	NEOL	ROML	-2850	450	0	0	3	3	3	Drie kleine fragmentjes handgevormd aardewerk; 1x reducerend 1x oxiderend 1x oxiderend oppervlak met grijze kern
4	0	4	10	0	60	0	AFWERK	KER	AWH	NEOL	ROML	-2850	450	0	0	1	1	1	Klein fragmentje reducerend gebakken met fijne zandmagering

BIJLAGE 5 OPGRAVINGSVLAKKEN; PUTTENOVERZICHT MET ALLE SPOREN

BIJLAGE 6 PROFIELEN