



Heiligerlee, Scheemderhoogte
Gemeente Oldambt (Gr.)
Proefsleuvenonderzoek IVO-P
Definitief
Steekproefrapport 2022-05/16

Heiligerlee, Scheemderhoogte
Gemeente Oldambt (Gr.)
Proefsleuvenonderzoek IVO-P
Definitief
Steekproefrapport 2022-05/16

Heiligerlee, Scheemderhoogte
Gemeente Oldambt (Gr.)
Proefsleuvenonderzoek IVO-P

Een onderzoek in opdracht van
Gemeente Oldambt

Steekproefrapport 2022-05/16
ISSN 1871-269X
Status: definitief

Auteurs: [REDACTED] (senior KNA-archeoloog,
registratienr. 41859613)
Autorisatie: [REDACTED]
(senior KNA-archeoloog/-prospector,
registratienr. 35453178)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
gemeente Oldambt
d.d. 9 november 2023
[REDACTED]

De Steekproef bv werkt volgens de
Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)
4.1/ SIKB-BRL 4000, voor dit onderzoek
protocol 4003

Foto's en tekeningen zijn gemaakt door
De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, februari 2021

Niets uit deze uitgave mag worden
vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
zonder bronvermelding.

De Steekproef bv aanvaardt geen
aansprakelijkheid voor eventuele schade
voortvloeiend uit de toepassing van de
adviezen of het gebruik van de resultaten van
dit onderzoek.

De Steekproef bv
Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau

adres Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn
telefoon 050 – 5779784
internet www.desteeckproef.nl
e-mail info@desteeckproef.nl
kvk 02067214

Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding (KNA 4.1: LS01).....	1
1.1 Locatie (KNA 4: LS01, LS02).....	3
2. Vooronderzoek (KNA 4.1: LS06).....	4
2.1 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04).....	4
2.2 Archeologie (KNA 4.1 LS04).....	5
2.3 Historische geografie (KNA 4.1: LS03).....	7
2.4 Archeologische verwachting (KNA 4.1: LS05; Veenstra 2021).....	8
3. Methode (KNA 4.1: VS01 en VS08)	10
4. Resultaten (KNA 4.1: VS05, OS11, OS14, OS15, OS16, SP02).....	11
4.1 Bodemopbouw.....	12
4.2 Sporen	13
4.3 Vondstmateriaal.....	14
5. Waardestelling (KNA 4.1: VS06).....	15
6. Conclusie (KNA 4.1: VS05; VS06 en VS07).....	16
6.1 Beantwoording onderzoeksvragen.....	16
6.2 Advies (KNA 4.1: VS07).....	17
6.3 Selectievoorstel vondsten	17

Literatuur en bronnen

Lijst van figuren

Appendix I: Archeologische periodes

Appendix II: Allesporenkaart

Appendix III: Sporenlijst

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Oldambt is in het plangebied Scheemderhoogte te Heiligerlee, gemeente Oldambt, provincie Groningen een inventariserend veldonderzoek proefsleuven (IVO-P) uitgevoerd. Doel van het onderzoek was vaststellen of er archeologische vindplaatsen aanwezig zijn en of deze behoudenswaardig zijn.

In het plangebied zijn twee historische boerderijplaatsen aanwezig, die beide staan weergegeven op historische kaarten vanaf 1725. Tijdens het onderzoek is gebleken dat de bodem ter plekke van de meest westelijke boerderijplaats sterk is verstoord als gevolg van graafwerkzaamheden ten behoeve van een gronddepot dat hier aanwezig is geweest. Ter plekke van de meest oostelijke boerderijplaats zijn erfsloten en één uitbraaksleuf van de zuidelijke wand van de boerderij gevonden. Er zijn geen vondsten gedaan. Vanwege het feit dat maar weinig van de boerderijplaats bewaard is gebleven, kan worden geconcludeerd dat geen sprake is van een behoudenswaardige vindplaats.

Selectie advies [REDACTED] (senior KNA-archeoloog/-materiaalspecialist):

In het plangebied Heiligerlee, Scheemderhoogte is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, vanwege de ligging van twee historische boerderijplaatsen. Van alleen de meest oostelijk gelegen boerderijplaatsen zijn resten gevonden. Van de meest westelijke boerderijplaats waren geen resten meer aanwezig als gevolg van graafwerkzaamheden uitgevoerd ten behoeven van een gronddepot dat tot recent aanwezig was. Van de oostelijke boerderijplaats zijn slechts delen van de erfsloot en één uitbraaksleuf teruggevonden. Op basis van een waardering van de fysieke en inhoudelijke kwaliteit is vastgesteld dat geen sprake is van een behoudenswaardige vindplaats. Er wordt dan ook geadviseerd geen vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren.

Reactie bevoegde overheid

Op 9 november 2023 heeft [REDACTED] namens de gemeente Oldambt kennisgegeven akkoord te zijn met de rapportage.

Administratieve gegevens van het plangebied

Soort Onderzoek	Proefsleuvenonderzoek IVO-P
Provincie	Groningen
Gemeente	Oldambt
Plaats	Heiligerlee
Toponiem	Scheemderhoogte
Kaartblad	8C
Centrumcoördinaten plangebied	263134 / 576670
Oppervlakte plangebied Oppervlakte proefsleuven	Circa 19 ha Inclusief 25 meter bufferzone: gezamenlijk ca. 1 ha (beide locaties ca. 0,5 ha)
Bevoegde overheid	Gemeente Oldambt Postbus 175, 9670 AD Winschoten 0597 482000 [REDACTED]
Opdrachtgever	Gemeente Oldambt Postbus 175, 9670 AD Winschoten 0597 482000 [REDACTED]
OM-nummer	5265498100
AMK-terrein	n.v.t.
Waarnemingsnummers	n.v.t.
Bestemmingsplan:	Dubbelbestemming waarde archeologie 3
Archeoregio:	1. Drents zandgebied
ISSNnr.	1871 - 269X
Uitvoerder	De Steekproef bv
Steekproef projectcode	2022-05/16
NAP-hoogte maaiveld	ca. 0,8 meter -NAP
Huidig grondgebruik	Grasland
Uitvoering veldwerk	8 en 9 juni 2022
Beheer en plaats van documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) / DANS / Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis

1. Inleiding (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van de Gemeente Oldambt is in het plangebied Scheemderhoogte te Heiligerlee, gemeente Oldambt, provincie Groningen een inventariserend veldonderzoek proefsleuven (IVO-P) uitgevoerd (Figuur 1). Aanleiding voor het onderzoek is de ontwikkeling van het plangebied tot bedrijvenpark. Dit betekent dat inrichtingswerkzaamheden zullen plaatsvinden en bedrijfsgebouwen zullen worden geplaatst. De omvang en diepte van de werkzaamheden is nu nog niet bekend. Het plangebied is tot recent in gebruik geweest als slibdepot (kadastrale percelen Scheemda M1144 en Scheemda M1039). De rest van het plangebied is in gebruik als weiland.

Voorafgaand aan de ingebruikname als slibdepot is voor een groter plangebied dan het huidige onderzoeksgebied een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (Van Kruining 2017). Hierbij is vastgesteld dat in het plangebied twee historische boerderijplaatsen aanwezig zijn. Er is geadviseerd om op deze locaties, inclusief een bufferzone van 25 meter rondom (Figuur 2), geen graafwerkzaamheden uit te voeren en geen slib op te brengen. De gemeente heeft dit advies overgenomen. Het huidige proefsleuvenonderzoek heeft betrekking op de beide boerderijplaatsen.

Door de aanleg van het bedrijvenpark verandert het grondgebruik van het terrein naar bebouwing en infrastructuur/verharding. De werkzaamheden die samenhangen met de bouw van bedrijfspanden en de inrichting van het terrein kunnen leiden tot directe aantasting van eventuele archeologische resten. Daarnaast kan de veranderende waterhuishouding op het terrein indirecte gevolgen hebben voor de conservering van eventuele archeologische resten. Voor deze planontwikkeling is opnieuw een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (Van der Mei 2022). Er is vastgesteld dat de aanleg van het bedrijvenpark een bedreiging vormt voor de mogelijke resten van beide boerderijplaatsen. Omdat behoud in de bodem van de boerderijplaatsen (inclusief bufferzone van 25 meter eromheen) niet mogelijk is, is geadviseerd verder archeologisch onderzoek uit te laten voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. De Gemeente Oldambt heeft dit advies overgenomen.

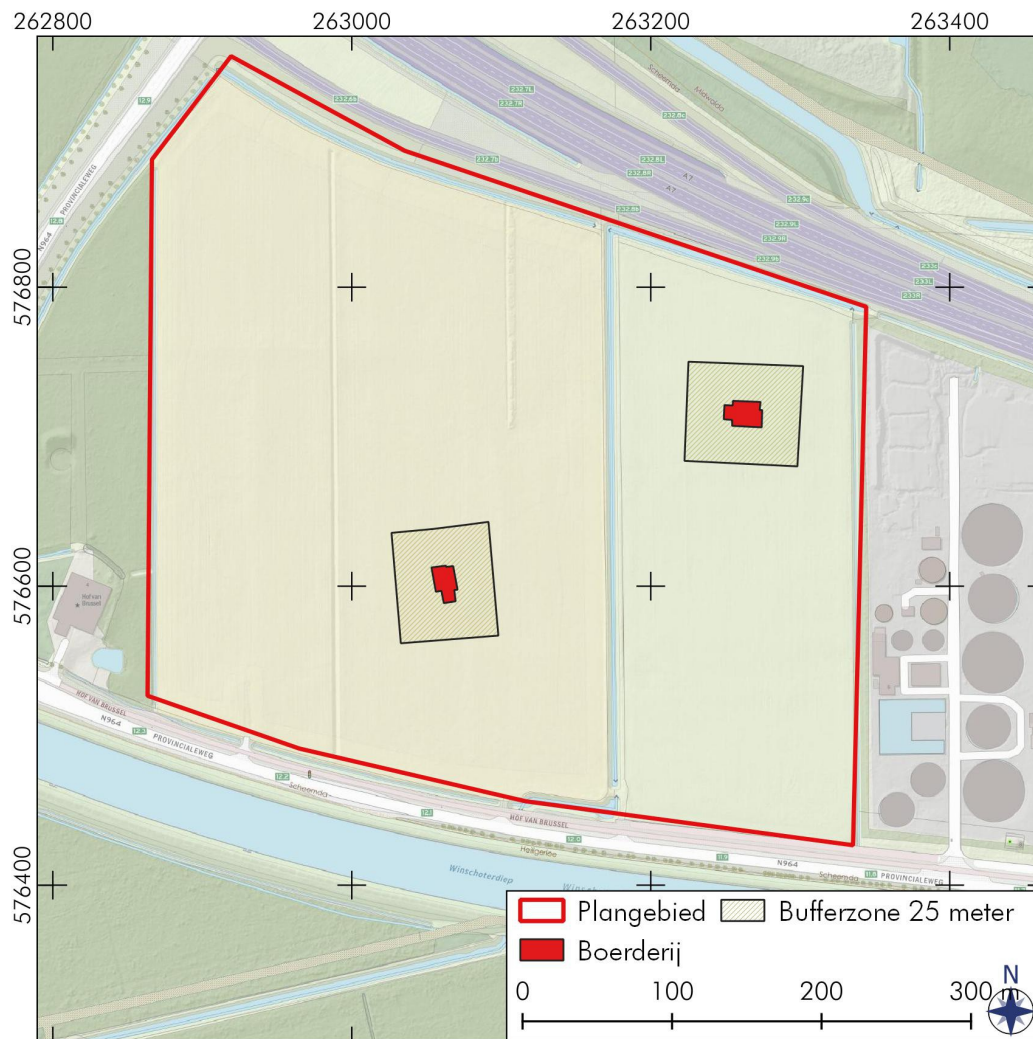
De totale oppervlakte van het plangebied is circa 19 hectare. Het onderzoeksgebied bestaat uit de twee boerderijplaatsen inclusief een bufferzone van 25 meter. Het totale oppervlak van het onderzoeksgebied is circa 1 ha (beide locaties circa 0,5 ha). Voor een dekkingsgraad van tien procent dient er 1000 vierkante meter opgegraven te worden.

Het doel van het archeologische proefsleuvenonderzoek was bepalen of er een archeologische vindplaats aanwezig is en of deze behoudenswaardig is. Indien een vindplaats aanwezig is dan wordt de behoudenswaardigheid hiervan bepaald door middel van een scoretabel (Hoofdstuk 5). In de scoretabel wordt de vindplaats gewaardeerd op belevingswaarde, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit. Hiervoor werd een oppervlakte van ruim 45 procent onderzocht. Het plangebied heeft een totale oppervlakte van circa 19 hectare. De oppervlakte van de twee boerderijplaatsen bedraagt inclusief bufferzone circa één hectare. Hiervan is 1000 m² onderzocht door middel van vier proefsleuven.

Het onderzoek is uitgevoerd conform het voor dit onderzoek opgestelde Programma van Eisen (PvE) (Veenstra 2022) en de SIKB-BRL 4000, KNA 4.1 protocol 4003: inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Het veldwerk is uitgevoerd door [REDACTED] (veldarcheoloog) en [REDACTED] (senior KNA-archeoloog en projectleiding).

1.1 Locatie (KNA 4: LS01, LS02)

Het plangebied Heiligerlee – Scheemderhoogte ligt ingeklemd tussen de A7 (noordzijde), het Winschoterdiep (zuidzijde) en de N964 (westzijde) (Figuur 1).



Figuur 2: Heiligerlee, Scheemderhoogte: Ligging van de boerderijplaatsen (zoals weergegeven op de kadastrale minuutplan uit 1823) in het plangebied plus de bufferzone van 25 meter, die samen het onderzoeksgebied vormen (bron: opentopo.nl).

2. Vooronderzoek (KNA 4.1: LS06)

Het vooronderzoek voor het proefsleuvenonderzoek in plangebied Heiligerlee Scheemderhoogte bestond uit twee bureauonderzoeken (Van Kruining 2017; Van der Mei 2022). De overgenomen gegevens uit deze voorgaande onderzoeken zijn cursief weergegeven. De gebruikte bronnen voor het bureauonderzoek zijn opgenomen in de literatuurlijst aan het einde van het rapport. Voor de archeologische periode-indeling wordt verwezen naar Appendix I.

2.1 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)

“Het plangebied ligt op de grens van de voormalige landstreken Wold-Oldambt en Reiderland, op het zogenaamde Schiereiland van Winschoten. Dit ‘schiereiland’ bestaat uit hoger gelegen glaciale afzettingen (potklei en keileem) en vormt de scheiding tussen de westelijke en de oostelijke Dollardboezem. De keileemopduikingen dateren uit het de voorlaatste ijstijd (saalien). De potklei-afzettingen zijn ouder en dateren uit de voor-voorlaatste ijstijd (elsterien). Ze bestaan uit zeer zware, zwarte klei die is afgezet in smeltwatergeulen en smeltwatermeren. Zoals de naam al aangeeft, is deze klei uitermate geschikt om keramische producten van te maken. In de omgeving hebben dan ook meerdere tichelwerken gestaan waar onder andere bakstenen en dakpannen werden gemaakt. Te midden van deze opduikingen ligt een komvormige laagte, waarin later het Huninga- of Oostwoldermeer ontstond.

In de laatste ijstijd (weichselien; ca. 116.000 - 11.500 jaar geleden) bereikte het landijs Nederland niet, maar lag Noord- Nederland wel volop in de zogenaamde periglaciale zone (onder invloed van het ijs). Als gevolg van afwisselende vorst en dooi van de bovengrond erodeerden oudere afzettingen van keileem, klei en zand. Omdat in de koudste en droogste perioden van het weichselien nauwelijks sprake was van begroeiing, kon op grote schaal verstuiving optreden. Dit proces van erosie en hernieuwde afzetting leidde ertoe dat het bestaande reliëf in het landschap veranderde: dalen werden met dekzand opgevuld en hoge koppen werden door winderosie afgevlakt. Daarnaast ontstond met name op vlaktes nieuw reliëf in de vorm van dekzandkoppen en -ruggen. Een groot deel van Nederland, inclusief de huidige Waddenzee en Noordzee, veranderde in een uitgestrekt dekzandlandschap. Volgens de paleogeografische reconstructie (Vos & De Vries 2013) lag het plangebied rond 9000 vC. Op dekzandafzettingen omgeven door glaciale afzettingen.

De zeespiegel lag toentertijd nog circa 30 meter lager dan nu en de zee bevond zich ver ten noorden van de huidige kustlijn. Met het smelten van de ijskappen steeg de zeespiegel en vulde het Noordzeebekken zich geleidelijk weer met water. De hiermee samenhangende toename van de neerslaghoeveelheden en veranderingen in de vegetatie leidden tot een stijging van het neerslagoverschot. Langzaam aan vernatte het landschap en ontstond veengroei in depressies en beekdalen. Rond 5500 vC. is de eerste veengroei in het beekdal ten noordwesten van het plangebied te zien. Rond 3850 vC. was de oprukkende zee al de laagste delen van dit dal binnengedrongen. Vanuit deze dalen en depressies breidde het veen zich langzamerhand over het dekzandlandschap uit. De paleogeografische reconstructie laat zien dat het plangebied tussen 2750 vC. en 500 vC. met veen bedekt raakte.

In de middeleeuwen werd het veen in het Wold-Oldambt en Reiderland weer in gebruik genomen. De veengrond werd in cultuur gebracht om het landbouwareaal te vergroten. De veenontginningen hadden echter oxidatie en klink tot gevolg. Door maaiveld dalen en falend dijkonderhoud kon de zee via de Eemsmonding bij overstromingen

diep het land binnendringen. Zo ontstond langzamerhand de Dollard. Grote stukken land werden weggespoeld en al in de vijftiende eeuw werd het resterende deel van het Reiderland bij het Oldambt gevoegd. De Dollard bereikte zijn grootste omvang in 1509, met een westelijke en oostelijke arm om Winschoten heen. De Dollard zorgde voor afzettingen van klei op het veen, variërend van enkele meters in de diepste delen van het Wold-Oldambt, tot enkele centimeters langs de randen van de boezem. Vanaf de zestiende eeuw werd begonnen met de aanleg van dijken om het verloren land terug te winnen. Het plangebied werd door de hogere ligging op het schiereiland van Winschoten net niet bereikt door het zeewater.

Op de fysisch geografische kaart van de provincie Groningen (Snijders 1985) is te zien dat het plangebied op een dekzandvlakte met weinig tot geen reliëf ligt (code Nv2). Ten tijde van de kartering was nog een laag restveen van 15 tot 40 centimeter dikte aanwezig (voorvoegsel o...). Het dorp Heiligerlee ten zuiden van het plangebied ligt op een glaciale rug met hellingafzettingen (code Gr2) en glaciaal materiaal binnen 120 centimeter onder het maaiveld (achtervoegsel ...g). Op de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) is de hogere ligging van de glaciale opduikingen in de omgeving van het plangebied goed te zien. Het plangebied zelf is relatief laaggelegen. De fysisch geografische kaart dateert van voor de aanleg van het Oldambtmeer. Waar nu dit nieuwe meer ligt, was toen nog sprake van een combinatie van een ontgonnen veenvlakte met meer dan 40 centimeter restveen (code Ov2, een veenkoloniale ontginningsvlakte met meer dan 40 centimeter restveen (code Ov3) en een meerbodenvlakte met veen (code Lv1). Deze laatste betreft het voormalige Huningameer. De geomorfologische kaart (geraadpleegd via Archis) laat een overeenkomstig beeld zien. De bodem in het plangebied en directe omgeving bestaat volgens de meest recente bodemkaart (schaal 1:50.000; herziening 2014) uit moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand (code vWz). De moerige laag kan het restant zijn van een veenpakket dat hier na ontginning achterbleef of bestaan uit terugggegooid veen. Het ontbreken van podzolgronden duidt er op dat het dekzand in de steentijd (voorafgaand aan de veengroei) waarschijnlijk al te nat was om geschikt te zijn voor bewoning. In het uiterste oosten van het plangebied ligt volgens de bodemkaart zeer ondiepe potklei (code KX). Ten zuiden van het plangebied liggen gooreerdgronden in lemig fijn zand (code pZn23). Ook hier waren de grondwaterstanden te hoog voor podzolvorming (De Bakker & Schelling 1989). Er zijn geen gedetailleerdere bodemkaarten voor dit gebied beschikbaar.”

(Van der Mei 2022, 2-3)

2.2 Archeologie (KNA 4.1 LS04)

“Het plangebied maakte in de prehistorie deel uit van een uitgestrekt zandgebied bestaande uit glaciale ruggen en dekzandafzettingen, doorsneden door meanderende beekdalen. Dit zandgebied werd in de laatste fase van het paleolithicum en in het mesolithicum bewoond door jagers-verzamelaars. Bewoningsresten uit deze perioden bevinden zich met name op relatief hooggelegen, goed ontwaterde gronden, zoals dekzandkoppen en -ruggen. Doordat de temperatuur na afloop van de laatste ijstijd steeds verder steeg, werd de begroeiing dichter en namen de mogelijkheden voor bewoning af. De bewoning verplaatste zich in de loop van het mesolithicum van de hoge, begroeide ruggen naar de wat opener zones nabij beekdalen. Een toenemende hoeveelheid neerslag en een stijgende zeespiegel zorgden er echter voor dat de afwatering stagneerde. Het landschap vernatte en er ontstond veengroei. De mogelijkheden voor bewoning namen hierdoor nog verder af en uiteindelijk werd bewoning onmogelijk. In de loop van de middeleeuwen werd de omgeving van het plangebied opnieuw in gebruik genomen. De veengrond werd in cultuur gebracht om het

landbouwareaal te vergroten. In eerste instantie bracht dit grote welvaart met zich mee en zowel het Reiderland als het Oldambt ontwikkelden zich tot een welvarende streken. De veenontginningen hadden echter oxidatie en klink tot gevolg. Door het dalende maaiveld verslechterde de waterafvoer vanuit het nog niet ontgonnen veengebied. Door deze wateroverlast waren enkele dorpen gedwongen te verplaatsen naar hogere, drogere gronden. Naast wateroverlast vanuit het veen had men te kampen met overstromingen vanuit zee. Door maaiveldddaling en falend dijkonderhoud kon de zee bij overstromingen diep het land binnendringen. Zo ontstond in de late middeleeuwen de Dollard. Grote stukken land werden weggespoeld en al in de vijftiende eeuw werd het resterende deel van het Reiderland bij het Oldambt gevoegd. Vanaf de zestiende eeuw werd begonnen met de aanleg van dijken om het verloren land terug te winnen.

Het plangebied is niet geregistreerd op de archeologische monumentenkaart (AMK). Ook zijn uit het plangebied geen archeologische vondsten of waarnemingen bekend (geen vondstregistraties in de landelijke database Archis). Ongeveer 200 meter ten zuiden ligt AMK-terrein 6805 met vondstlocaties 3008845100 en 3163052100. Het betreft het terrein van de omstreeks 1230 gestichte Premonstratenzer priorij Mons Sinai in Heiligerlee. Nadat de kloostergebouwen van Mons Sinai aan het eind van de zestiende en in het begin van de zeventiende eeuw ernstig waren beschadigd bij een Spaanse inval, werden ze langzaam afgebroken. Tot in de negentiende eeuw was nog een deel van de oude kloostermuur zichtbaar. Voor het westelijke deel van het plangebied is eerder een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. De aanleiding voor dit onderzoek was de aanleg van het slibdepot. Uit dit onderzoek bleek dat gezien de relatief lage ligging in het landschap en de bodemgesteldheid geen resten uit steentijd te verwachten waren. Wel werden de resten van twee boerderijplaatsen uit de nieuwe tijd (en mogelijk middeleeuwen) inclusief bijbehorende toegangswegen en percelering verwacht. De locaties van de boerderijplaatsen zouden volgens een schriftelijke mededeling van R. Reinsma van Yspeert Advocaten d.d. 27 juli 2017 bij de aanleg van het slibdepot worden ontzien (Van Kruining 2017, 3). In het bureauonderzoek is gesteld dat hierbij ook een bufferzone van 25 meter rondom de boerderijplaatsen moest worden aangehouden. De afspraak om de boerderijplaatsen te ontzien bij de graafwerkzaamheden is ook opgenomen in de omgevingsvergunning die door de gemeente Oldambt aan de provincie Groningen is verleend voor de tijdelijke inrichting van het depot. Op de AHN-kaart is te zien dat er inderdaad geen graafwerkzaamheden hebben plaatsgevonden bij de noordelijke (oostelijke) boerderijplaats. Dit zal waarschijnlijk ook gelden voor de zuidelijke (westelijke) boerderijplaats, maar dat is aan de hand van luchtfoto's en hoogtekaarten niet vast te stellen. Wat op basis van de beschikbare bronnen ook niet is vast te stellen, is wat de impact van het opruimen van (een deel van) het slibdepot op deze locaties is geweest. Het is onbekend of er bijvoorbeeld cultuurtechnische werkzaamheden hebben plaatsgevonden, zoals lostrekken van de gronden of diepploegen ervan.”

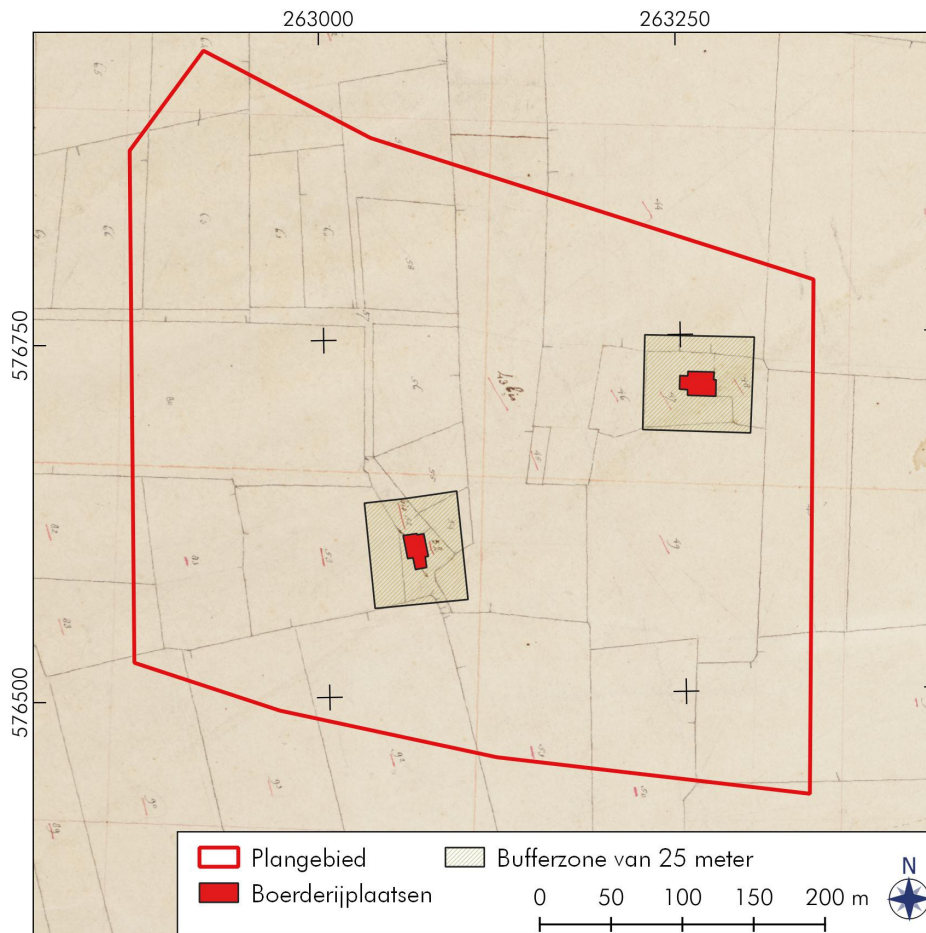
(Van der Mei 2022, 6)

2.3 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

“Uit historische kaarten is op te maken dat de inrichting van het plangebied en omgeving in de loop der eeuwen sterk veranderd is. Tot de late zestiende eeuw maakte het plangebied deel uit van de kloostergoederen van het Premonstratenzer klooster Mons Sinai bij Heiligerlee. Na de reductie van Groningen in 1594 (waarbij Groningen zich overgaf aan het staatse leger en onderdeel werd van de Republiek der Nederlanden) werden de kloosters verboden en opgeheven. De kloostergoederen werden geconfisqueerd door de Stad en de Provincie Groningen. Het plangebied kwam in handen van de stad Groningen, die het in 1725 liet karteren (Schroor 1997, kaart 11). Op deze kaart is te zien dat binnen het plangebied twee kloosterboerderijen lagen. Dit betreft de boerderijplaatsen die ook zijn aangeduid op de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart. De precieze ouderdom van deze boerderijen is niet bekend, maar gezien de relatie met het klooster ligt een middeleeuwse oorsprong voor de hand. Rondom de boerderijen lagen akker- en weidepercelen. In noordelijke en westelijke richting maakten deze weide- en akkerlanden plaats voor dalgronden (perceel 11 en E) en hoogveen (perceel 6, 12 en F). Op de kadastrale minuut uit 1823 (gemeente Scheemda, sectie G blad 1, Figuur 3) is te zien dat meer percelen zijn ontgonnen en in gebruik zijn als akkerland.

De historische topografische kaarten (geraadpleegd via topotijdreis) laten de ontwikkelingen in en rondom het plangebied zien gedurende de late negentiende en de twintigste eeuw. In deze periode is het gebied sterk veranderd door de aanleg van het Nieuwe Winschoterdiep, de Provincialeweg, de A7 en het Oldambtmeer. De percelering in het plangebied is door de herinrichting en ruilverkaveling volledig veranderd. De relatief kleine agrarische percelen die rondom de voormalige kloosterboerderijen lagen, hebben plaatsgemaakt voor een aantal grote weidepercelen gescheiden door noord-zuid georiënteerde sloten. De oostelijke boerderijplaats is tot het begin van de jaren '60 van de twintigste eeuw nog op kaarten weergegeven. De boerderij was via een west-oost lopende weg ontsloten vanaf de trekweg langs het oude Winschoterdiep. De westelijke boerderij is al eerder verdwenen. Deze komt voor het laatst voor op de topografische kaart uit het midden van de jaren 1930. Ook deze boerderij had een ontsluiting in westelijke richting op de trekweg. Daarnaast was dit erf ook toegankelijk via een aantakking op de ontsluitingsweg van de oostelijke boerderij. Begin jaren '80 zijn de laatste restanten van deze oude wegen uit het landschap verdwenen. Wel zijn de oude wegen net als het oostelijke erf op de hoogtekaart van vóór de aanleg van het slibdepot nog te onderscheiden. De westelijke boerderijplaats is hierop niet meer te herkennen.”

(Van der Mei 2022, 6-8)



Figuur 3: Heiligerlee, Scheemderhoogte: Het plangebied weergegeven op de kadastrale minuutplan uit 1823. Zichtbaar zijn de twee boerderijplaatsen.

2.4 Archeologische verwachting (KNA 4.1: LS05; Veenstra 2021)

Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Op basis van de resultaten van het bureau- en booronderzoek is de verwachting voor een vindplaats uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd zeer hoog. Dit kunnen resten zijn van een nederzetting. Uit de steentijd zijn in de nabije omgeving geen vondsten bekend. Hoewel uit deze periode tijdens het booronderzoek niets is aangetroffen, kan de noordflank van de glaciale rug van Heiligerlee bewoond geweest zijn. Tijdens de tussengelegen periodes lijkt het plangebied een minder geschikte vestigingsplek te zijn geweest voor de mens door de aanwezigheid van een uitgestrekt veenmoeras.

Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Een eventuele vindplaats kan zich in het hele gebied bevinden en kan zich ook buiten de grenzen van het plangebied uitspreiden.

Structuren en sporen

Sporen uit de middeleeuwen kunnen bestaan uit paalgaten, (afval)kuilen, waterputten of greppels. De sporen kunnen toebehoren aan huisplattegronden, bijgebouwen en spiekers. Uit de steentijd kunnen ook haardkuilen of vuursteenconcentraties worden gevonden.

Artefacten: anorganisch

Verwachte anorganische artefacten zijn voornamelijk vuursteen en aardewerk uit de steentijd en aardewerk, metaal en natuursteen, bouw materiaal en glas uit de middeleeuwen en nieuwe tijd. Tijdens het booronderzoek is al aardewerk uit de middeleeuwen en nieuwe tijd gevonden.

Artefacten: organisch

Organische artefacten kunnen bestaan uit hout(skool), (verbrand) menselijk en dierlijk bot. De verwachting voor niet verbrand organisch materiaal is laag gezien de grondsoort (zand en keileem). In diepere sporen die rijken tot onder de grondwaterspiegel (zoals waterputten) kan onverbrand organisch materiaal bewaard zijn gebleven.

Archeozoologische, botanische en fysisch-antropologische resten

Verbrande mensen- en dierenbotten, macroresten (bv. verkoolde zaden en granen) of botten / macroresten / pollen zullen bewaard zijn gebleven. De verwachting voor niet-verbrande of in droge context bewaarde paleo-ecologische resten is, gezien de bodemsoort, laag.

Motivatie

Tijdens het booronderzoek werd een restant van een podzolbodem of van een plaggenbodem gevonden, met daarin middeleeuwse kogelpotscherven en nieuwtijds aardewerk. Onder het esdek kunnen eventuele archeologische sporen goed bewaard zijn gebleven. Ook zijn in de omgeving meerdere vondstmeldingen bekend uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Archeologische stratigrafie en diepte van de vondstlagen

Archeologische waarden uit de middeleeuwen worden verwacht vanaf de top van de podzolbodem/plaggenbodem (het esdek) direct onder de bouwvoor. Sporen tekenen zich het duidelijkst af direct onder het esdek of in de top van de C-horizont tussen de 40 en 60 centimeter onder maaiveld. Sporen en vondsten uit de steentijd kunnen zich in de top van het dekzand bevinden (indien aanwezig vanaf de E-horizont bij het geval van een podzolbodem).

Gaafheid en conservering

Doordat de bodem redelijk bewaard gebleven is kunnen diepere delen van eventueel geassocieerde archeologische grondsporen ook nog aanwezig zijn. Waarschijnlijk is de top van eventuele sporen verstoord, maar zijn diepere delen van bijvoorbeeld greppels, putten en paalgaten nog aanwezig.

3. Methode (KNA 4.1: VS01 en VS08)

Het archeologisch veldwerk is uitgevoerd op 8 en 9 juni 2022. Onder leiding van de archeologen werden de proefsleuven uitgegraven door een graafmachine met een gladde bak, waarbij de grond in lagen van circa vijf tot tien centimeter werd afgegraven en er gelet is op vondstconcentraties en (doorschemerende) grondsporen. Er is een leesbaar vlak aangelegd in de onverstoorde bodem.

De vlakken, sporen en hoogtes zijn digitaal ingemeten met een RTK-GPS. Van de aangelegde vlakken zijn vlakfoto's genomen. De vlakfoto's zijn van een zo hoog mogelijk positie genomen en voorzien van een noordpijl en maatindicatie. Er is per proefsleuf één profielkolom gedocumenteerd dat representatief is voor de bodemopbouw. Mocht het profiel sterk afwijken dan dient dit vastgelegd te worden door meerdere profielkolommen. De locatie van de profielkolom(men) moet in de vlaktekening worden aangegeven.

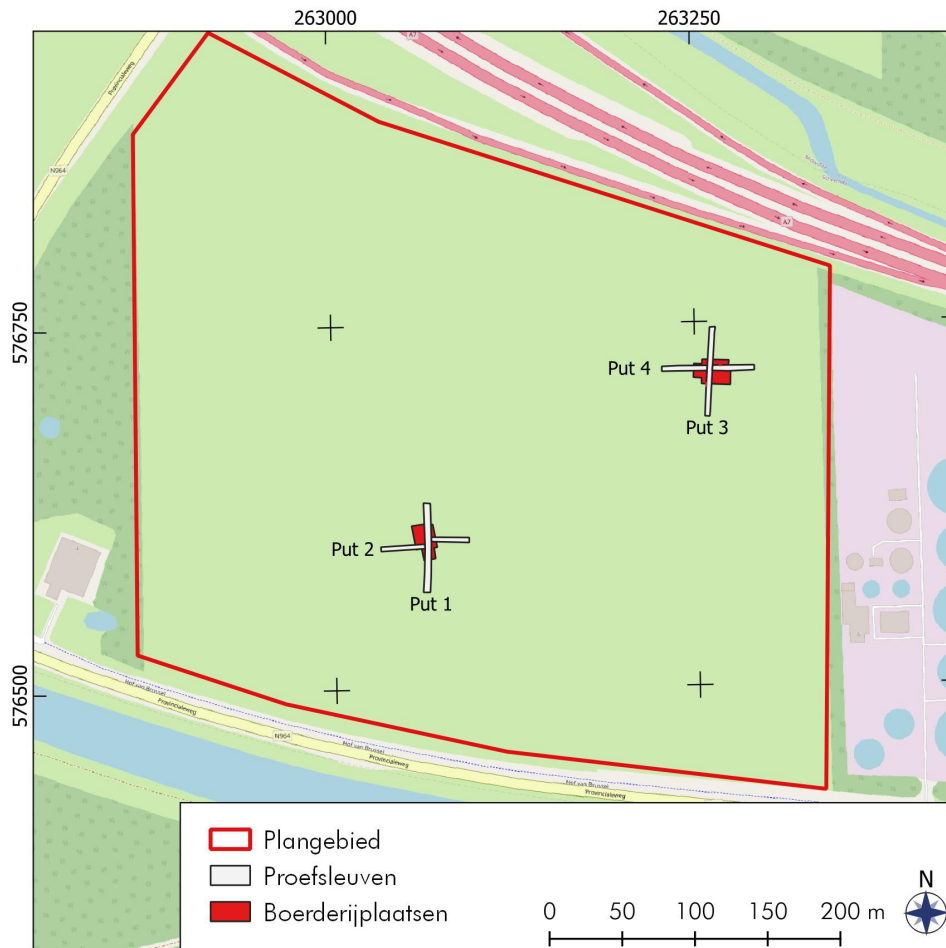
Alle werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 4000 Archeologie: KNA 4.1 protocol 4003 en het PvE (Veenstra 2022).



Figuur 4: Heiligerlee, Scheemderhoogte: Het veldwerk in uitvoering.

4. Resultaten (KNA 4.1: VS05, OS11, OS14, OS15, OS16, SP02)

De locaties van de proefsleuven staan weergegeven in Figuur 5. Een allesporenkaart met de locatie van de sporen, profielen en de vlak- en maaiveldhoogtes is opgenomen in Appendix II. Een sporenlijst is opgenomen in Appendix III.



Figuur 5: Heiligerlee, Scheemderhoogte: De locaties van de weergegeven proefsleuven, plus de ligging van de historische boerderijplaatsen (bron: OpenStreetMap).

4.1 Bodemopbouw

De bodem ter plekke van proefsleuven 1 en 2 was sterk verstoord tot een diepte van minimaal 80 centimeter (Figuur 6). Tijdens het onderzoek werd duidelijk dat het gehele gebied ernstig is verstoord als gevolg van het slibdepot. Duidelijk is dat hier de voorgeschreven bufferzone van 25 meter niet is gehanteerd.

Ter plekke van de proefsleuven 3 en 4 was de bodem ook verstoord, maar minder diep. De bodem bestond hier uit een verploegde bouwvoor op een verstoord pakket humeus zand, met her en der kleine puinfragmenten. Hieronder was dekzand aanwezig op een diepte van maximaal 50 centimeter. Op de overgang van verstoorde lagen naar dekzand waren amorfe veenresten aanwezig. In de top van het dekzand was weinig bodemvorming aanwezig, behalve een lichte verbruining als gevolg van uitspoeling vanuit het veenpakket dat van oorsprong aanwezig is geweest. De verstoorde bodem zal het gevolg zijn van ontginningen en de bouw/sloop van de boerderij.



Figuur 6: Heiligerlee, Scheemderhoogte: Links een verstoorde bodemopbouw in proefsleuf 2, rechts de bodemopbouw in put 4 bestaande uit een bouwvoor, op een verstoord pakket humeus zand op dekzand zonder duidelijke bodemontwikkeling. Op de overgang van verstoord naar dekzand zijn enkele brokken amorf veen zichtbaar.

4.2 Sporen

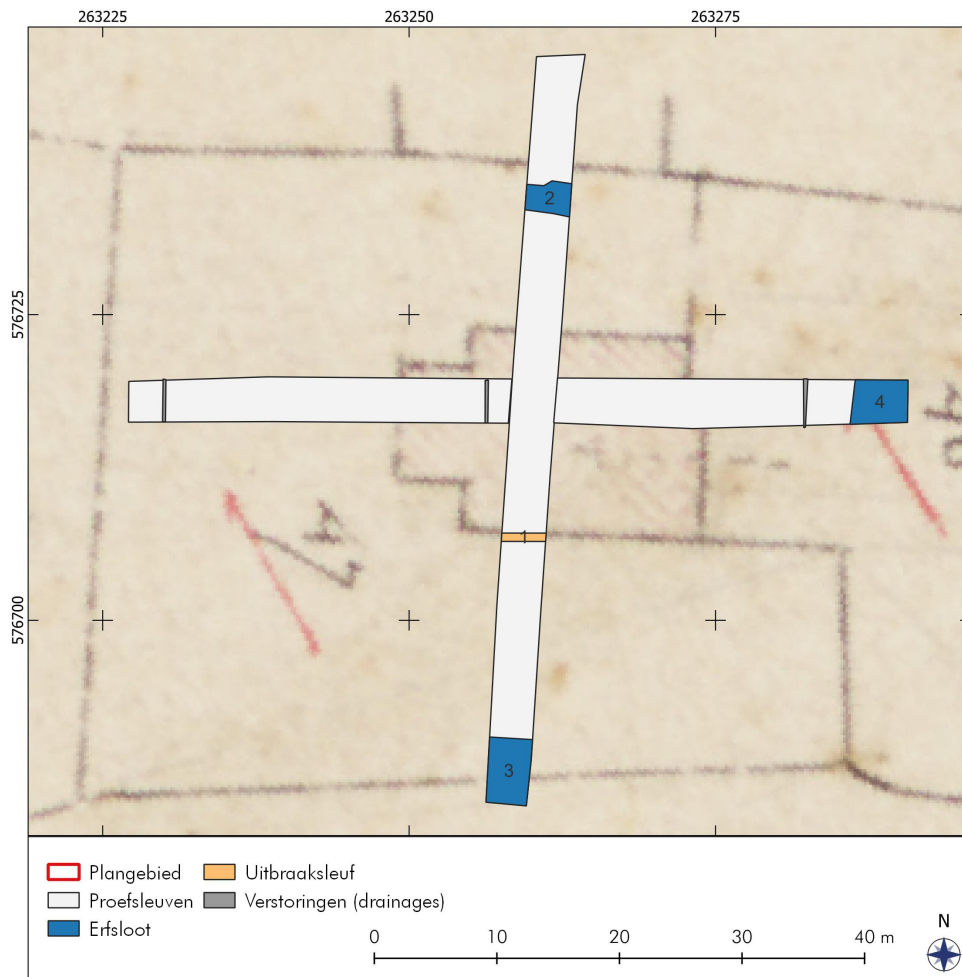
In proefsleuven 1 en 2 zijn geen archeologische sporen gevonden. De bodem was hier sterk verstoord en op een diepte van circa één meter beneden maaiveld waren onder andere bandensporen van shovels zichtbaar (Figuur 7).

In de putten 3 en 4 zijn vier sporen gevonden: een uitbraaksleuf (spoor 1) en drie sloten, waarschijnlijk erfsloten (sporen 2 tot en met 4, Figuur 8). In de sporen zijn geen daterende vondsten gedaan. In Figuur 8 zijn de sporen weergegeven op de kadastrale minuutplan uit 1823. Hierop is te zien dat de uitbraaksleuf overeenkomt met de zuidelijke wand van de boerderij. Spoor 1 is gevonden direct onder de bouwvoor, op een diepte van circa 25 centimeter onder het maaiveld. Dit getuigt van een ondiepe fundering van de boerderij en verklaart waarom geen overige funderingsresten van de boerderij zijn gevonden.

De sporen 2 en 3 komen overeen met de noordelijke en zuidelijke grens van het erf en spoor 4 ligt in het verlengde van een deel van de zuidoostelijke erfgrens. De sloten worden beschouwd als erfsloten. De sporen houden alle verband met de aanwezigheid van een boerderij in het plangebied, die in ieder geval al aanwezig was in 1725. Er zijn geen resten gevonden van oudere voorgangers.



Figuur 7: Heiligerlee, Scheemderhoogte: Bandensporen in het vlak van put 2.



Figuur 8: Heiligerlee, Scheemderhoogte: Sporen (genummerd) gevonden in proefsleuven 3 en 4, weergegeven op de kadastrale minuutplan uit 1823.

4.3 Vondstmateriaal

Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische vondsten gedaan.

5. Waardestelling (KNA 4.1: VS06)

Het doel van het archeologisch proefsleuvenonderzoek is om te bepalen of er in het plangebied Heiligerlee, Scheemderhoogte een archeologische vindplaats aanwezig is en of deze behoudenswaardig is. Uit het onderzoek bleek dat in het ter plekke van de proefsleuven 3 en 4 resten van een historische boerderijplaats in de bodem aanwezig zijn.

In een proefsleuven-onderzoek wordt voor het plangebied middels een scoretabel een waardering opgesteld. In de scoretabellen zijn beoordelingen gegeven voor de onderdelen fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit. Wat betreft beleving scoort schoonheid en herinneringswaarde niet, omdat de vindplaats zich onder het oppervlak bevindt.

Voor de fysieke kwaliteit van de vindplaats worden twee factoren beoordeeld: de gaafheid en de conservering. Beide scores laag: er zijn wel enkele delen van de boerderijplaats gevonden, maar voornamelijk dieper ingegraven sporen (sloten). Van de boerderij bleek slechts de uitbraaksleuf van één wand nog maar aanwezig. Ook zijn geen vondsten behorende bij een boerenerf.

Voor de inhoudelijke kwaliteit worden zeldzaamheid, informatiewaarde, ensemblewaarde en representativiteit beoordeeld. Alle criteria scores laag: dergelijke boerderijplaatsen zijn veel aanwezig in de omgeving. Vanwege de slechte gaafheid en conservering kunnen ook de informatiewaarde, ensemblewaarde en representativiteit als laag worden gewaardeerd: er is te weinig bewaard gebleven om betrouwbare informatie te verkrijgen, maar ook te weinig om een goede vergelijking te kunnen maken met soortgelijke (beter bewaard gebleven) vindplaatsen. Uit de waardering blijkt dan ook dat geen sprake is van een behoudenswaardige vindplaats.

Tabel 1: Heiligerlee, Scheemderhoogte: Scoretabel waardestelling vindplaats.

Waarden	Criteria	Scores			
		hoog	middel	laag	totale score
Beleving	Schoonheid	wordt niet gescoord			
	Herinneringswaarde	wordt niet gescoord			
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1	≥ 5 behoudenswaardig 2
	Conservering			1	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1	≥ 7 behoudenswaardig 4
	Informatiewaarde			1	
	Ensemblewaarde Representativiteit			1 1	

6. Conclusie (KNA 4.1: VS05; VS06 en VS07)

In opdracht van de gemeente Oldambt is in het plangebied Scheemderhoogte te Heiligerlee, gemeente Oldambt, provincie Groningen een inventariserend veldonderzoek proefsleuven (IVO-P) uitgevoerd. Doel van het onderzoek was vaststellen of er archeologische vindplaatsen aanwezig zijn en of deze behoudenswaardig zijn.

In het plangebied zijn twee historische boerderijplaatsen aanwezig, die beide staan weergegeven op historische kaarten vanaf 1725. Tijdens het onderzoek is gebleken dat de bodem ter plekke van de meest westelijke boerderijplaats sterk is verstoord als gevolg van graafwerkzaamheden ten behoeve van een gronddepot dat hier aanwezig is geweest. Ter plekke van de meest oostelijke boerderijplaats zijn erfsloten en één uitbraaksleuf van de zuidelijke wand van de boerderij gevonden. Er zijn geen vondsten gedaan. Vanwege het feit dat maar weinig van de boerderijplaats bewaard is gebleven, kan worden geconcludeerd dat geen sprake is van een behoudenswaardige vindplaats.

6.1 Beantwoording onderzoeksvragen

Het beantwoorden van de onderzoeksvragen heeft alleen betrekking op de proefsleuven 3 en 4. In de proefsleuven 1 en 2 was geen vindplaats (meer) aanwezig.

1. *Wat is de stratigrafie en graad van gaafheid van de bodem?*

In de proefsleuven 1 en 2 is de bodem tot minimaal 80 centimeter beneden het maaiveld verstoord als gevolg van het feit dat hier een gronddepot aanwezig is geweest. In de proefsleuven 3 en 4 bestond de bodemopbouw uit een bouwvoor met eronder een verstoorde laag met een dikte van 10 tot 20 centimeter. Op circa 50 centimeter onder het maaiveld was dekzand aanwezig. Op de overgang naar het dekzand waren lokaal amorfe veenresten aanwezig. De bodem is hier verstoord als gevolg van ontginning en de aanwezigheid (bouw/gebruik/sloop) van een boerderij. De gaafheid van de bodem is slecht.

2. *Wat is de aard en ouderdom van de sporen; zijn er structuren te herkennen?*

De sporen bestaan uit drie sloten en een uitbraaksleuf. De sporen houden verband met een boerderij: de sloten maakte deel uit van de erfgrans en de uitbraaksleuf van de zuidelijke wand van de boerderij. De oudste bron die de aanwezigheid van deze boerderij vermeld is een kaart uit 1725. Mogelijk is de boerderij al eerder aanwezig. Sporen van een middeleeuwse voorganger zijn niet gevonden, waardoor de gevonden resten gedateerd kunnen worden in de nieuwe tijd.

3. *Wat is de gaafheid van de sporen?*

De gaafheid van de sporen is slecht: voornamelijk dieper ingegraven sporen zijn gevonden en overige sporen ontbreken met uitzondering van een deels bewaard gebleven uitbraaksleuf.

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

Er zijn geen vondsten gedaan.

5. *Is er sprake van verschillende gebruiks- en bewoningsfasen? Zijn er bewoningsfasen die dateren van voor 1725?*

Op basis van de gevonden sporen lijkt sprake van één bewoningsfase. Er zijn geen resten gevonden van een oudere bewoningsfase.

6. *Wat is de relatie van aangetroffen sporen, structuren en vondstmateriaal tot de omgeving? Is er een relatie te leggen met het klooster Mons Sinai?*

Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan geen relatie gelegd worden met het klooster Mons Sinai.

7. *Indien er een vindplaats wordt aangetroffen, wat is de behoudenswaardigheid hiervan en wat is het aangewezen vervolgtraject?*

De vindplaats in de proefsleuven 3 en 4 kan op basis van waarden van de fysieke en inhoudelijke kwaliteit beschouwd worden als niet behoudenswaardig.

8. *Indien er geen vindplaats wordt aangetroffen, hoe kan dit worden verklaard?*

In de proefsleuven 1 en 2 is geen vindplaats aangetroffen. De reden hiervoor is dat hier een gronddepot heeft gelegen. Naar aanleiding van eerder archeologisch onderzoek (Van Kruining 2017) was geadviseerd rondom de hier aanwezige boerderijplaats een bufferzone van 25 meter te hanteren om zo de vindplaats te beschermen. Uit het huidige onderzoek is gebleken dat deze bufferzone niet is gehanteerd en de vindplaats is vernietigd.

6.2 Advies (KNA 4.1: VS07)

Selectie advies [REDACTED] (senior KNA-archeoloog):

In het plangebied Heiligerlee, Scheemderhoogte is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, vanwege de ligging van twee historische boerderijplaatsen. Van alleen de meest oostelijk gelegen boerderijplaatsen zijn resten gevonden. Van de meest westelijke boerderijplaats waren geen resten meer aanwezig als gevolg van graafwerkzaamheden uitgevoerd ten behoeven van een gronddepot dat tot recent aanwezig was. Van de oostelijke boerderijplaats zijn slechts delen van de erfsloot en één uitbraaksleuf teruggevonden. Op basis van een waardering van de fysieke en inhoudelijke kwaliteit is vastgesteld dat geen sprake is van een behoudenswaardige vindplaats. Er wordt dan ook geadviseerd geen vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren.

Reactie bevoegde overheid

Op 9 november 2023 heeft [REDACTED] namens de gemeente Oldambt kennisgegeven akkoord te zijn met de rapportage.

6.3 Selectievoorstel vondsten

Omdat geen vondsten zijn gedaan, is geen selectievoorstel opgenomen voor vondsten.

Literatuur en bronnen

AHN-Viewer. www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geoinformatie en ICT.

ARCHIS 3. www.zoeken.cultureelerfgoed.nl

Beeldbank RCE. Beeldbank.cultureelerfgoed.nl

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. PUDOC, Wageningen.

Mei, van der N., 2022. *Bedrijvenpark Scheemderhoogte (gemeente Oldambt) Een archeologisch bureauonderzoek*. Libau-rapport 22.81015. Libau, Groningen

Kruining, M.E. van, 2017. *Bureauonderzoek weilanddepot Scheemda, gemeente Oldambt (GR)*. MUG-projectnummer 91184517.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1. www.SIKB.nl. 2018. Centraal College van Deskundigen Archeologie.

Opentopo. www.opentopo.nl

Open Street Maps. www.openstreetmaps.org

Schroor, M. 1997. *De Atlas der Stadslanden van Groningen (1724-1729)*. REGIO-Projekt Uitgevers / Rijksarchief Groningen.

Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK). www.pdok.nl

Snijders. F.L., 1985. *Fysische geografie in de provincie Groningen. Milieu- en landschapsonderzoek*. Provinciaal Planologische Dienst. Groningen.

Veenstra, J.B. 2022. Heiligerlee, Scheemderhoogte, Gemeente Oldambt (Gr.). Programma van Eisen Inventariserend Veldonderzoek: Proefsleuven (IVO-P). De Steekproef, Zuidhorn.

Vos, P. & S. de Vries, 2013. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht. Op 18-03-2015 gedownload van www.archeologieinnederland.nl

Topotijdreis. Www.topotijdreis.nl

Lijst van figuren

Figuren

- 1 Topografische kaart
- 2 Topografische kaart met locaties boerderijplaatsen
- 3 Het plangebied en de boerderijplaatsen op de kadastrale minuutplan uit 1823
- 4 Veldwerk in uitvoering
- 5 Puttenplan
- 6 Bodemopbouw
- 7 Sporen in proefsleuven 3 en 4, weergegeven op kadastrale minuutkaart uit 1823

Appendix I: Archeologische periodes

paleolithicum:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC

mesolithicum:	
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC

neolithicum:	
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC

bronstijd:	
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC

pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP
elsterien	475.000 - 410.000 BP
saalien	200.000 - 130.000 BP
weichselien	116.000 - 10.000 BP
holoceen:	10.000 - heden

vC	= voor Christus
nC	= na Christus
BP	= before present; present = 1950

ijzertijd:	
ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
ijzertijd midden:	500 - 250 vC
ijzertijd laat:	250 - 12 vC

romeinse tijd:	
romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC

middeleeuwen:	
middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC

nieuwe tijd:	
nieuwe tijd vroeg:	1.500 - 1.650 nC
nieuwe tijd midden:	1.650 - 1.850 nC
nieuwe tijd laat:	1.850 - heden

Algemeen

Steentijd (tot 2000 vC)

De steentijd is opgedeeld in het paleolithicum, mesolithicum en neolithicum. Het paleolithicum (oude steentijd) wordt vooral gekenmerkt door de ijstijden. Na het laatpaleolithicum verbetert het klimaat. Vindplaatsen uit het late paleolithicum zijn vooral te herkennen aan concentraties vondstmateriaal (bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskool) met weinig en moeilijk te herkennen grondsporen zoals kuilen, paalgaten en houtskoolconcentraties die mogelijk wijzen op haardplaatsen.

Vondsten uit het mesolithicum of midden steentijd, gekenmerkt door sporen en vondsten van rondtrekkende jagers en verzamelaars, bestaan voornamelijk uit bewerkt vuursteen, verbrande hazelnootdoppen en houtskoolfragmenten. Mesolithische grondsporen zijn vooral oppervlakte-haarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. Voorbeelden hiervan zijn geweibijlen, bogen, visfuike, etc.

In het neolithicum (nieuwe steentijd) werden dieren gehouden en in het neolithicum werd eveneens akkerbouw bedreven. Grondsporen uit deze periode kunnen bestaan uit paalgaten van bijvoorbeeld boerderijen, resten van beschoeiingen, greppels, (afval)kuilen en haardplaatsen. Aardewerk komt in deze tijd voor, evenals bewerkt (vuur)steen en geslepen bijlen.

Metaaltijden (2000-12 vC)

In de bronstijd en ijzertijd kwam bemesting en wisselbouw binnen de akkerbouw voor.

Sporen uit de bronstijd en ijzertijd kunnen bestaan uit kuilen, paalgaten van boerderij-plattegronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- of akkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruiselings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc.

Vondsten kunnen verder bestaan uit bijvoorbeeld metalen voorwerpen of voorwerpen van aardewerk zoals vaatwerk, maar ook slingerkogels, rammelaars, spinklosjes en weefgewichten.

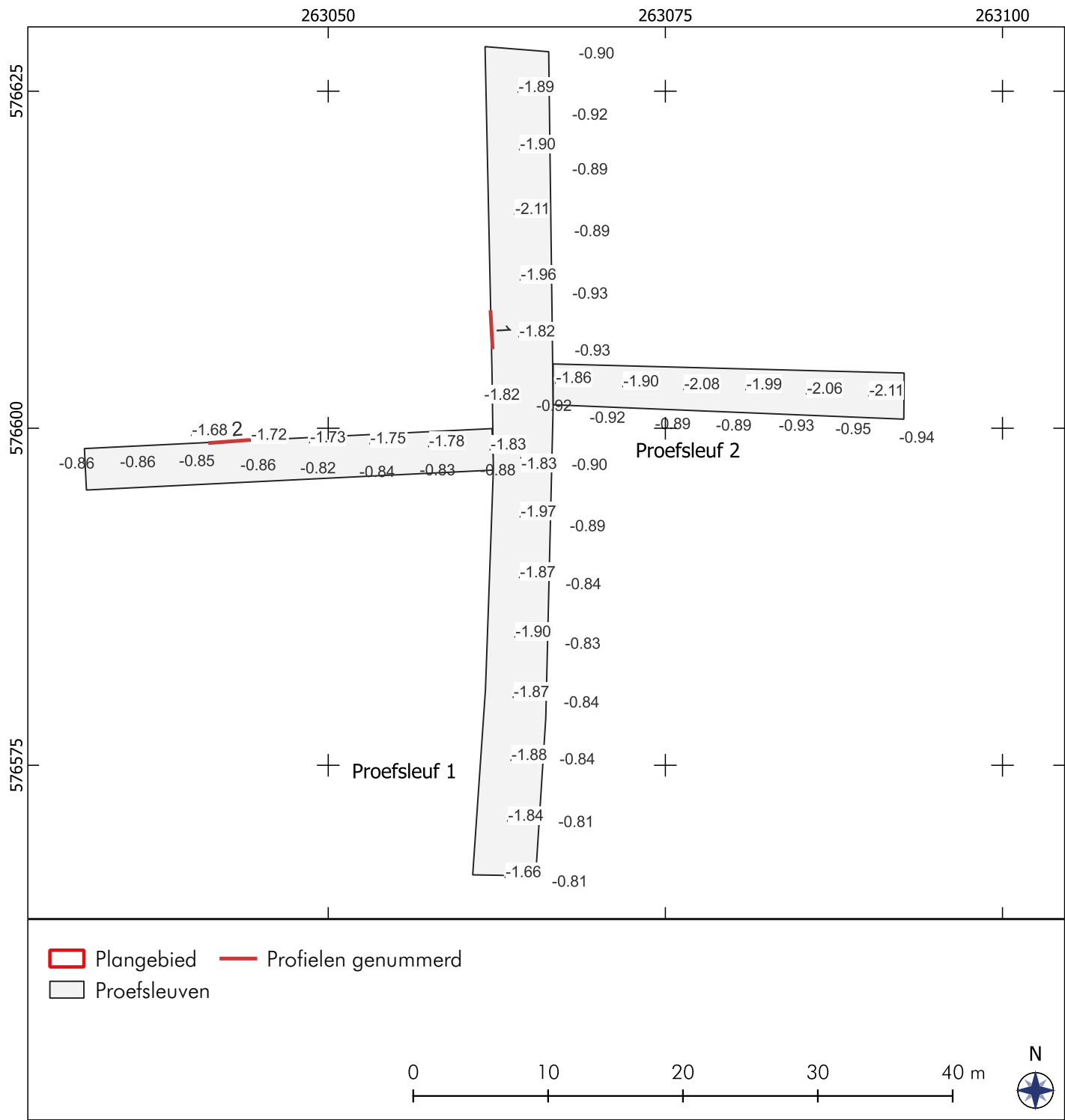
Romeinse tijd (12 vC-450 nC)

In de romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als romeinse munten, mantelspelden en scherven romeins aardewerk.

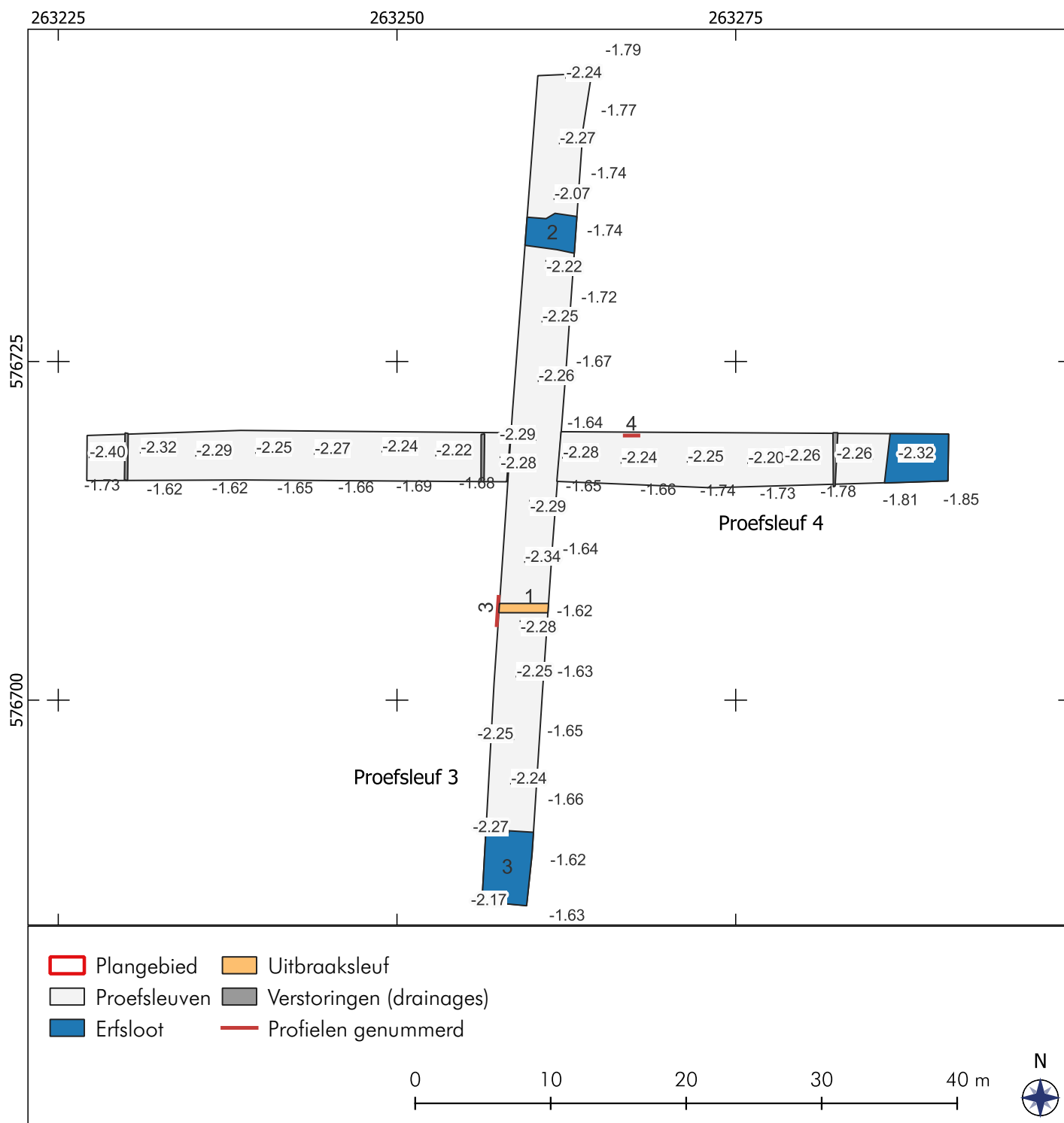
Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)

Na een afname in de bevolkingsdichtheid aan het einde van de romeinse tijd en de periode erna, steeg deze weer in het begin van de middeleeuwen. Vondsten uit de middeleeuwen en later bestaan voornamelijk uit scherven aardewerk, waaronder importaardewerk, munten en metalen voorwerpen (zoals mantelspelden, spijkers), resten van aardewerkproductie, metaalbewerking, wolbewerking etc. Belangrijke gebouwen (bijvoorbeeld kerken en borgen) werden van baksteen / kloostermoppen gebouwd.

Appendix II: Allesporenkaart proefsleuven 1 en 2 (met hoogtes NAP)



Appendix II: Allesporenkaart proefsleuven 3 en 4 (met hoogtes NAP)



Appendix III: Sporenlijst

Spoor	Put	Interpretatie	Vorm (aan oppervlak)	Afmeting in cm	Kleur	Coupe J/N	Richting coupelijn	Diepte in cm	Tekening nummer	Vorm in coupe	Vondstnummer	Fotonummer	Datering	Opmerkingen
1	3	Uitbraaksleuf	lineair	60 breed	lgr	j	W	10		RH	nvt		NTM-NTL	zuidwand boerderij
2	3	Sloot	lineair	350 breed	dgr	n					nvt		NTM-NTL	erfsloot
3	3	Sloot	lineair	nvt	dgr	n					nvt		NTM-NTL	erfsloot
4	4	Sloot	lineair	nvt	dgr	n					nvt		NTM-NTL	erfsloot