

# VESTIGIA

*Archeologie & Cultuurhistorie*



**Pompstation Dalen, gemeente Coevorden**

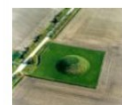
Een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven

V2784



## Pompstation Dalen, gemeente Coevorden

*Een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven*



Rapportnummer: V2784

Projectnummer: V24-5691a

ISSN: 1573 – 9406

Status en versie: Definitieve versie 2.0

In opdracht van: WMD Water

Rapportage:



Plaats en datum: Amersfoort, 9 september 2025

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







Projectgegevens	
Initiatief	Uitbreiding pompstation
Toponiem / locatie	Benterdijk/Achterbente
Plaats	Dalen
Gemeente	Coevorden
Provincie	Drenthe
Opdrachtgever	WMD Water
Contactpersoon opdrachtgever	[REDACTED]
Bevoegd gezag	Gemeente Coevorden Postbus 2 7740 AA Coevorden
Contactpersoon namens bevoegd gezag	[REDACTED]
Deskundige namens bevoegd gezag	[REDACTED] (Het Oversticht)
Beheer en documentatie	Noordelijk Archeologisch Depot (NAD)
Contactpersoon	[REDACTED]
Uitvoerder en documentatie	Vestigia BV <i>Archeologie &amp; Cultuurhistorie</i>
Projectleider	[REDACTED]
Senior KNA-archeoloog	[REDACTED]
Projectmedewerkers veldwerk	[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
Uitvoering onderzoek	April t/m augustus 2025

Locatiegegevens	
Oppervlakte plangebied	10.860 m <sup>2</sup> / omvang ontgravingen 2500 m <sup>2</sup>
Oppervlakte te onderzoek gebied	280 m <sup>2</sup> , max. 580 m <sup>2</sup>
Diepte grondwerkzaamheden	3 m -mv
Huidig grondgebruik	Noordelijk deel: agrarisch (grasland) Zuidelijk: grasland en bebouwd
Onderzoeksmelding	5763120001
Soort onderzoek	IVO-P BRL 4000 Protocol 4003 KNA 4.1
Centrumcoördinaten plangebied	246.526 / 523.111
Kaartblad (1:25.000)	22E

Controle	
Gecontroleerd door	[REDACTED] d.d. 21-08-2025
Ter goedkeuring voorgelegd aan de opdrachtgever	[REDACTED] d.d. 21-08-2025
Ter goedkeuring voorgelegd aan het Bevoegd Gezag	[REDACTED] d.d. 21-08-2025
Status	Definitief

## Inhoudsopgave

Samenvatting .....	3
1 Inleiding .....	4
1.1 Plangebied en projectomgeving.....	4
1.2 Doel van het onderzoek.....	5
1.3 Leeswijzer .....	6
2 Landschappelijk en archeologisch kader .....	7
2.1 Landschappelijke context.....	7
2.2 Bodemopbouw.....	8
2.3 Archeologische context.....	8
2.4 Cultuurhistorische context .....	9
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting.....	11
3 Onderzoeksmethode .....	12
3.1 Voorbereiding, veldwerk en afwijkingen t.o.v. PvE .....	12
3.1 Uitwerking en rapportage .....	13
3.2 Medewerkers onderzoek .....	14
4 Resultaten veldonderzoek.....	15
4.1 Landschap en bodem .....	15
4.1 Grondsporen.....	16
4.2 Vondsten.....	27
5 Conclusie en advies.....	31
5.1 Conclusie veldonderzoek.....	31
5.2 Waardering.....	31
5.3 AMZ-advies.....	33
6 Formele beantwoording onderzoeksvragen .....	34
Literatuur en digitale bronnen, .....	36
Afbeeldingen, tabellen, kaarten en bijlagen .....	37
Lijst afbeeldingen .....	37
Lijst tabellen .....	37
Bijlagen .....	37
Kaarten.....	38
Bijlage 1 Overzicht van archeologische en geologische perioden .....	39
Bijlage 2 Sporenlijst .....	40
Kaart 1: Topografische situering plangebied.....	42
Kaart 2: Alleputtenkaart.....	43
Kaart 3: Allesporenkaart.....	44

## Samenvatting

Op 18 en 25 april 2025 heeft Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie het veldwerk van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd in Dalen. Het plangebied bevindt zich ten zuidwesten van de bebouwde kom van Dalen. In het plangebied zijn zes proefsleuven aangelegd. De proefsleuf op het terrein waarop het pompfiltergebouw staat, ten zuiden van de Achterbente, kon niet aangelegd worden vanwege de schaarse ruimte en aanwezige kabels en leidingen. In totaal is 326 m<sup>2</sup> in het plangebied open gelegd.

Gedurende het veldwerk zijn 70 spoornummers uitgedeeld, met name aan bodemlagen, paalsporen, kuilen en delen van greppels. In de proefsleuven zijn geen concentraties paalkuilen aangetroffen van bouwstructuren. In proefsleuf 1, 3 en 5 zijn delen van greppels en grote kuilen met een humeuze vulling aan het licht gekomen die in de Nieuwe Tijd dateren en die in samenhang gezien moeten worden met het agrarisch cultuurlandschap. De greppels kunnen in een aantal gevallen worden herleid tot de kadasterkaart van 1832. De vlakken van proefsleuf 2, 4 en 6 waren vrijwel leeg op enkele kleine kuilen na. De aard van en datering van deze sporen is niet duidelijk; mogelijk is een aantal toch natuurlijk van aard.

Het vondstmateriaal dat tijdens het onderzoek is verzameld is bestaat vooral uit vuursteen dat met name gevonden is in de bouwvoor. Tevens zijn verschillende voorwerpen van metaal gevonden, waaronder een zilveren munt uit 1850. Bouwmateriaal is aanwezig in de vorm van enkele stukken baksteen. De categorie aardewerk bestaat uit scherven die verdeeld zijn over drie bakselcategorieën; het aardewerk dateert globaal vanaf de 17<sup>e</sup> eeuw tot in de 19<sup>e</sup> eeuw.

Het standaard bodemprofiel binnen het plangebied wordt gekenmerkt door een bouwvoor met daaronder een 8 tot 16 cm dik restant van het plaggendeek, gevolgd door een B-horizont, een B/C horizont en C-horizont. Bij werkput 3 en 4, in de noordelijke punt van het plangebied, is echter sprake van een A/C profiel; een bouwvoor/plaggendeek dat direct op de C-horizont ligt. De top van de C-horizont ligt tussen 10.50 +NAP en 11.00 m +NAP.

## Advies

Het onderzoek heeft twee archeologische vindplaatsen opgeleverd; enerzijds een vuursteenverspreiding uit het Laat paleolithicum en anderzijds sporen en vondsten van agrarisch landgebruik uit de Laat Nieuwe Tijd. Beide vindplaatsen zijn als niet-behoudenswaardig gewaardeerd. Onze conclusie op basis van het uitgevoerde onderzoek is dat bij de ontwikkelingen in het plangebied geen aanvullende maatregelen dienen te worden getroffen in het kader van de gemeentelijke archeologische monumentenzorg. Het schaarse vondstmateriaal en de aard van de vindplaats maken het aannemelijk dat binnen het plangebied geen archeologische sporen en vondsten van andersoortige vindplaatsen aanwezig zijn. Vestigia adviseert derhalve het plangebied vrij te geven voor nieuwbouw.

Het bevoegd gezag, de gemeente Coevorden, dient op basis van de uitkomsten van dit rapport en het bovenstaand advies van Vestigia een selectiebesluit te nemen.

Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk – ook als geen aanvullende onderzoeken of maatregelen worden gevraagd door de gemeente in het kader van de archeologische monumentenzorg – de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de wettelijke plicht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst) om zo spoedig mogelijk melding te doen in het geval toch archeologische vondsten worden aangetroffen. Dit dient te gebeuren bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente Coevorden of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.



## 1 Inleiding

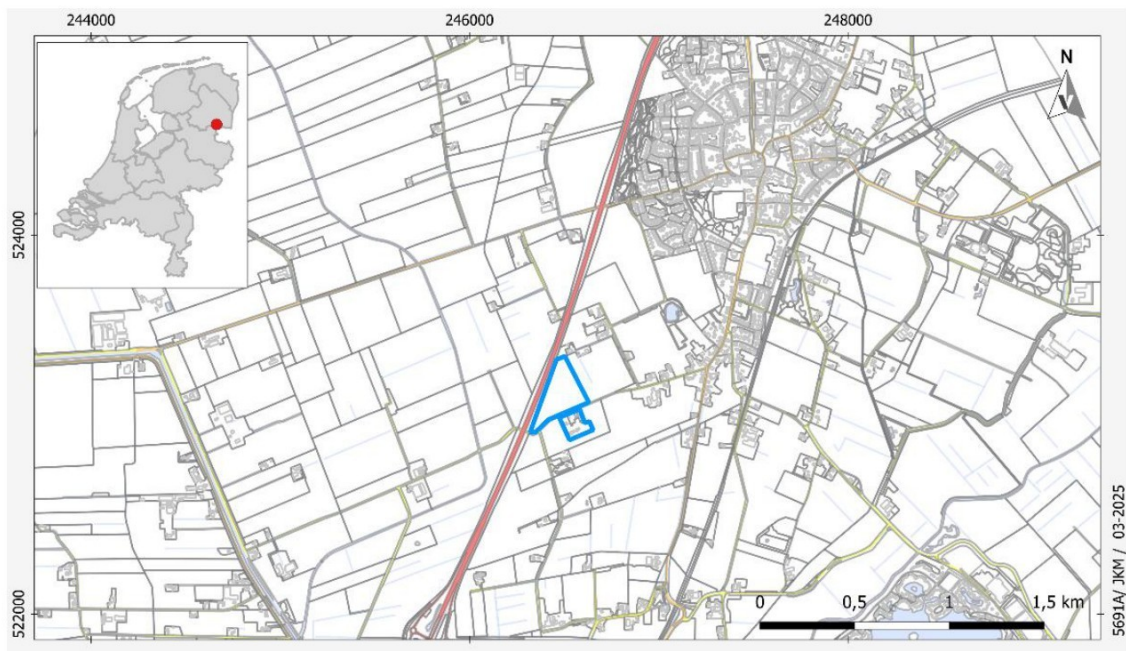
### 1.1 Plangebied en projectomgeving

In opdracht van WMD Water is op 18 en 25 april 2025 het veldwerk van een inventariserend archeologisch veldonderzoek uitgevoerd te Dalen. De onderzoekslocatie bevindt zich ten zuidwesten van de bebouwde kom van Dalen in een waterwingebied. Het plangebied bestaat uit twee delen en ligt ten noorden en zuiden van de Achterbente. Het noordelijke, driehoekig deel wordt aan de westzijde begrensd door de Rijksweg N34 en is in gebruik als grasland. Op het zuidelijk deel staat een pompfiltergebouw en is begroeiing aanwezig. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 7,2 ha (afbeelding 1).

Op het zuidelijk deel zal een nieuw filtergebouw komen waarbij de ondergrond tot een diepte van 3,0 m -mv geroerd zal worden. Daarnaast zullen kabels en leidingen aangelegd worden tot max 1,0 m -mv. Op het noordelijk deel worden bronpompen geplaatst die niet gefundeerd worden en waarvoor geen ontgraving is voorzien. Vanaf de bronpompen gaan wel buizen van enkele decimeter dik de grond in gestuwd worden tot circa 60 m -mv. Rondom de bronpompen komen wadi's of slenken met een omvang van 2,000 m<sup>2</sup> die tot een diepte van meer dan 0,3 m uitgegraven worden.

In 2024 is in het kader van dit project reeds een archeologisch bureauonderzoek<sup>1</sup> en een verkennend booronderzoek uitgevoerd<sup>2</sup> waarna is vast gesteld dat binnen drie zones van het plangebied mogelijk sprake is van een intacte archeologisch relevante laag. Het advies was om, indien hier ingrepen gaan plaatsvinden die dieper reiken dan 30 cm -mv, deze nader te onderzoeken door middel van proefsleuven. Het bevoegd gezag heeft dit advies overgenomen en voor het voorgestelde onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) opgesteld.<sup>3</sup>

Volgens het PvE diende het onderzoek zich voornamelijk te richten op de locaties waarbinnen de slenken worden aangelegd. Volgens het plan wordt in het zuidelijk deelgebied een leidingsleuf aangelegd en het onderzoek zou zich op deze plaats moeten richten op de zone waar de leidingsleuf wordt aangelegd in relatief ongestoorde grond.



Afbeelding 1: Het plangebied (blauw omlijnd) binnen Nederland. Bron: Vestigia.

<sup>1</sup> Averink et al. 2024.

<sup>2</sup> Beckers et al. 2024.

<sup>3</sup> Advies [redacted] (Het Oversticht), d.d. 3 oktober 2024 en Wesdorp 2025.

## 1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het IVO-p is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek en in het PvE. Het gaat om gebieds- of vindplaatsgericht onderzoek aan de hand van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden in een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden. Een belangrijk onderdeel voor het bepalen van de archeologische waarden is een waardering van eventueel aangetroffen vondstmateriaal en/of sporen.

### Onderzoekseisen en -vragen

De vraagstelling richt zich in hoofdzaak op het toetsen van de archeologische verwachting waarbij het voorkomen van archeologische sporen en de waardering van aspecten als aard, spreiding, datering, conservering en interpretatie van de in de bodem aanwezige sporen en vondsten uit de vroege prehistorie tot en met de Nieuwe Tijd centraal staan.

In het PvE zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

#### Bodemopbouw en genese

- 1 Hoe is de bodemopbouw lithologisch, lithogenetisch, en stratigrafisch?
- 2 Is sprake van een intact bodemprofiel? Waar wel / niet en indien niet wat is daarvoor de verklaring (aard, diepte, oorzaak van de verstoring)?
- 3 Is de bodemkundige situatie overeenkomstig de verwachting op basis van het vooronderzoek? Waar wel/niet en indien niet wat is daarvoor de verklaring?
- 4 Is een (of meer) vegetatiehorizont(en) aanwezig? Zo ja, wat is er te zeggen over een datering, eventuele fasering, sporen van prehistorische bodembewerking en wanneer de bodem is ontstaan?
- 5 Hoe zijn de eventueel aangetroffen stratigrafisch gescheiden bodemlagen te duiden? Gaat het hier om ophogings- of bewoningslagen, of is er anderszins sprake van het voorkomen van archeologische cultuurlagen, sporen en/of vondsten?
- 6 Wat is de diepte, dikte en datering van de deze lagen?
- 7 Welke post-depositionele processen hebben plaatsgevonden? In hoeverre is sprake van erosie en aantasting of verstoring van archeologische resten door dit soort processen?

#### Sporen, structuren en vondsten

- 8 Wat is de aard, datering en spreiding van de aangetroffen sporen en uit welke perioden dateren ze?
- 9 Hoe goed of slecht zijn de sporen bewaard?
- 10 Bij aantreffen van archeologische structuren, hoe zijn deze te interpreteren en wat is de nadere datering?
- 11 Wat is de aard, datering en samenstelling van de archeologische vondsten?
- 12 Hoe is de conservering van de verschillende archeologische materiaalcategorieën inclusief de paleo-ecologische resten?
- 13 Welke vindplaatsen kunnen aan de hand van de sporen en vondstmateriaal worden onderscheiden en wat is hiervan de omvang?
- 14 Wat is de kans dat de vindplaats(en) zich voortzetten buiten het plangebied en wat is daarvoor de argumentatie?

#### Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

- 15 Wat is de waardering van de vindplaats(en) conform bijlage IV van de KNA?
- 16 Indien geen archeologische resten worden aangetroffen, wat is hiervoor de verklaring?
- 17 Wat is de omvang en aard van eventuele verstoringen?
- 18 Moet de in het vooronderzoek geformuleerde archeologische verwachting voor het plangebied worden bijgesteld?

19 Is er vervolgonderzoek noodzakelijk, en zo ja, in welke vorm ?

### 1.3 Leeswijzer

Deze rapportage zal na deze inleiding beginnen met een beschrijving van het landschappelijk kader waarin, onder andere, de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied aan bod zal komen. Vervolgens zal kort de onderzoeksmethode en het verloop van het veldwerk worden toegelicht in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 zal daarop volgend ingaan op de resultaten van het onderzoek, gevolgd door de conclusie en het advies in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 zullen de onderzoeksvragen worden beantwoord met daarop volgend de literatuurverwijzingen, kaarten en bijlagen.



## 2 Landschappelijk en archeologisch kader

### 2.1 Landschappelijke context

De ondiepe geologische ondergrond van Drenthe en dus ook het plangebied te Dalen is voor een groot deel gevormd tijdens de laatste drie ijstijden. In het Elsterien (465000 tot 418000 BP) en Saalien (238000 tot 126000 BP) was het gebied door landijs bedekt. De gletsjers voerden zand en stenen mee uit Scandinavië. Direct onder de ijsmuur ontstond door frictie en watervloeiing een laag klei of leem vermengd met stenen; dit wordt ook wel keileem of een grondmorene genoemd. Door de ijsdruk ontstonden lokale hoogteverschillen. Het zand en de keileem wordt naar gelang de ouderdom gerekend tot twee Formaties, de Formatie van Peelo voor het Elsterien en de Formatie van Drenthe voor het Saalien.<sup>4</sup> In het model DGM uit het Dinoloket is iets ten zuiden van het plangebied een geologische boring weergegeven. In de boorbeschrijving komt tussen 1 en 2 m onder het maaiveld een laag keileem voor. Deze laag rust op een dik glaciaal zandpakket.<sup>5</sup>

In de laatste ijstijd, het Weichselien (114000 tot 9700 v. Chr.), bereikte het landijs Nederland niet. In Nederland was sprake van een koud poolwoestijn-klimaat. Door de geringe vegetatie was het mogelijk dat grote hoeveelheden zand konden verwaaien. Het resulterende zandpakket wordt dekzand genoemd (Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden). Het dekzandlandschap kent veel lokale hoogteverschillen; er zijn dekzandruggen, -welingen, -kopjes en -vlaktes om maar enkele vormen te noemen.<sup>6</sup> In het plangebied is volgens het model van het Dinoloket ongeveer een meter dik pakket dekzand aanwezig.

Het dekzandlandschap is in het Holoceen, de warme periode vanaf 9700 voor Christus waarin we nu leven, door vegetatie vastgezet. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland zijn duidelijk twee hogere delen in het plangebied zichtbaar (*afbeelding 2*). In het noordwesten is een hoge zone te vinden langs de N34 met als hoogste punt 11,65 m boven het NAP en ten zuiden van de Benterdijk is de hele locatie waar het pompstation staat een hoger punt (11,7 m boven het NAP). Het tussengelegen gebied heeft een relatief lage ligging met als diepste punt 10,8 m boven het NAP.<sup>7</sup> Hier is een laagte duidelijk zichtbaar die ontstaan is door een meanderende beekloop tussen twee dekzandwelingen.

Op de digitale Bodemkaart van Nederland is in het noorden en zuiden van het plangebied een laarpodzolgrond gekarteerd en in het tussengelegen deel een beekerdgrond. Beide zijn ze ontwikkeld in lemig fijn zand.<sup>8</sup> Een laarpodzolgrond wordt gekenmerkt door een humeus dek van 30 tot 50 cm dik. Dit humeuze dek is ontstaan door bemesting met potstalmest verrijkte heideplaggen in de periode vanaf de Late Middeleeuwen. Het merendeel van dergelijke bodems dateert echter jonger in de Nieuw tijd. Onder de plaggendecken kunnen de onderste horizonten tot intacte podzolbodems bewaard zijn gebleven met daarin het eventueel aanwezige archeologische sporenniveau. Een beekerdgrond wordt gekenmerkt door een 15 tot 20 cm dikke humeuze bovengrond met vaak en sterk roestige, door inspoeling veroorzaakte, horizont onder de humeuze bovengrond (B-horizont).<sup>9</sup>

<sup>4</sup> de Mulder et al. 2003.

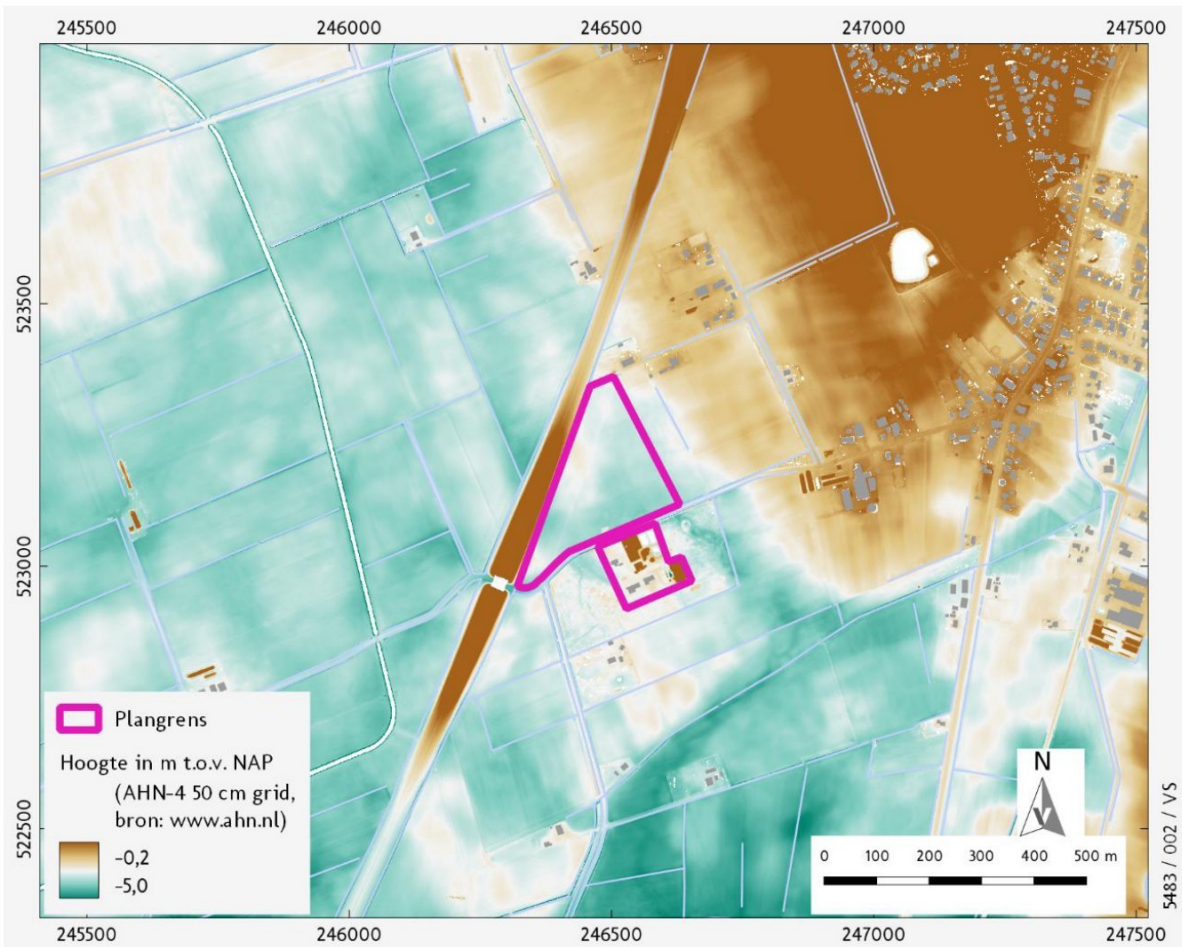
<sup>5</sup> <http://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>, boring B22E0099

<sup>6</sup> de Mulder et al. 2003.

<sup>7</sup> <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>

<sup>8</sup> Alterra 2014.

<sup>9</sup> Stichting voor Bodemkartering 1989.



Afbeelding 2: Het plangebied geprojecteerd op het AHN. Bron: AHN.

## 2.2 Bodemopbouw

Op basis van het booronderzoek is vastgesteld dat de ondergrond van het plangebied bestaat uit een ongeveer 1,0 tot 1,5 m dik zand- op een leempakket. Het leempakket wordt geïnterpreteerd als keileem (Formatie van Drenthe). Het zandpakket betreft een pakket dekzand (Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden). In het noorden en zuiden van het plangebied zijn dekzandwelvingen aangetroffen met restanten van een podzolbodem. In de zone direct ten noorden van de Benterdijk is een pakket verspoeld dekzand met veenlagen aanwezig. Waarschijnlijk is hier een oost-west-georiënteerd beekdal gelegen (zie afbeelding 3).

In enkele zones in het plangebied is sprake van een relatief onverstoord bodemprofiel. Dit zijn de dekzandwelvingen in het noorden en zuidwesten en het westelijke deel van het pompstation. In deze zones zijn restanten van de podzolbodem waargenomen tijdens het booronderzoek en lijkt het potentiële archeologische sporenniveau intact te zijn gebleven. In het beekdal is sprake van een relatief diep reikende recente verstoring, tot ongeveer 50 à 80 cm onder het maaiveld. In het oostelijk deel van het waterpompstation is een relatief diepe verstoring geconstateerd; deze reikt tot 110 a 230 cm onder het maaiveld.

## 2.3 Archeologische context

Volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart ligt het plangebied in een zone aangeduid met Categorie 2. Dit zijn onder andere gebieden die op basis van hun landschappelijke en bodemkundige situering kansrijk zijn op de aanwezigheid van archeologische resten. Hier is archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen groter dan 500 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm -mv. Volgens het bestemmingsplan



Buitengebied (2014) ligt het plangebied in een zone met een dubbelbestemming 'Waarde - Archeologische verwachtingswaarde'. Hiervoor geldt eveneens dat bij ingrepen groter dan 500 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm-mv archeologisch onderzoek noodzakelijk is.<sup>10</sup> De beekdalen vallen ook onder het provinciaal belang WA3, met een vrijstellingsgrens van 1000 m<sup>2</sup> / 30 cm -mv. Bij de overgang naar de Omgevingswet per 1 januari 2024 is het bestemmingsplan van rechtswege overgegaan in het tijdelijke gedeelte van het Omgevingsplan van de gemeente Coevorden.

In de omgeving is een flink aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd<sup>11</sup>:

- Een voor het huidige plangebied mogelijk relevant onderzoek betreft een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in 2018 door Antea Group Archeologie. In het kader van de verbreding van de N34 is in een 3,5 ha groot plangebied een groot aantal sporen van structuren, waaronder meerdere boerderijen, afvalkuilen, (crematie)graven en een meergefasige palissadenwand gevonden. De sporen en structuren dateren vanaf het Vroeg Neolithicum tot en met de Middeleeuwen. Gedurende dit onderzoek is één sleuf op de westgrens van het plangebied aangelegd en zijn twee sleuven op ca. 50 m ten zuidwesten van het plangebied gegraven. Vooralsnog zijn alleen de eerste bevindingen beschikbaar via Archis waardoor het onduidelijk is of ook in de genoemde sleuven sporen aan het licht zijn gekomen en of deze in relatie tot het onderhavig plangebied gezien moeten worden.<sup>12</sup>
- In 2019 is een opgraving in de variant van een archeologische begeleiding uitgevoerd ten westen van het onderhavige plangebied. Helaas zijn in Archis ook hiervan alleen de eerste bevindingen raadpleegbaar waaruit blijkt dat tijdens het veldonderzoek 119 sporen gedocumenteerd zijn die hoofdzakelijk bestaan uit sporen van historische greppelsystemen en kuilen. Op een locatie ca. 200 m ten noorden van het onderhavig plangebied zijn sporen van een nederzettingsterrein uit de middeleeuwen aangetroffen.<sup>13</sup>

Tot slot is vermeldenswaard dat, in het kader van het al eerder genoemde booronderzoek, een hoogtekartaal is gemaakt waarbij een rastervormig patroon zichtbaar is geworden ten noordoosten van het plangebied (afbeelding 3). Het lijkt op het restant van een raatakker uit de IJzertijd, bestaand uit kleine vierkante percelen die van elkaar gescheiden werden door aarden walletjes. Dit deel heeft op de archeologische beleidskaart van de gemeente Coevorden een hoge archeologische verwachtingswaarde vanwege de ligging op een dekzandrug.

## 2.4 Cultuurhistorische context

De naam Dalen wordt in 1225 voor het eerst schriftelijk vermeld in een lijst van opbrengsten aan het kapittel van de Dom in Utrecht. Op officiële oorkondes wordt de plaatsnaam Dalen voor het eerst in 1276 genoemd.<sup>14</sup> Dalen ligt in het Mars- en Westerstroom gebied waarvan het landschap grofweg in twee fasen kan worden ingedeeld. Door de onregelmatige loop van beekdalen ontstonden er in de Late Middeleeuwen compacte esdorpen met een structuur van essen, bebouwing en groenlanden die dicht op elkaar lagen. Daaromheen lagen de woeste gronden, die pas in de 19<sup>e</sup> eeuw werden ontgonnen. Het ten zuiden van het plangebied gelegen Coevorden ontstond op een locatie waar een aantal waterlopen samenkomen en ontwikkelde zich zo als verdedigingscentrum en vestingstad.<sup>15</sup>

De gronden van de beekdalen in het gebied hebben voor een groot deel nog een traditionele parcelering en worden gekenmerkt door houtwallen en de esdorpen zijn over het algemeen langgerekt van vorm.

<sup>10</sup> NL.IMRO.0109.100BP00012-0003.

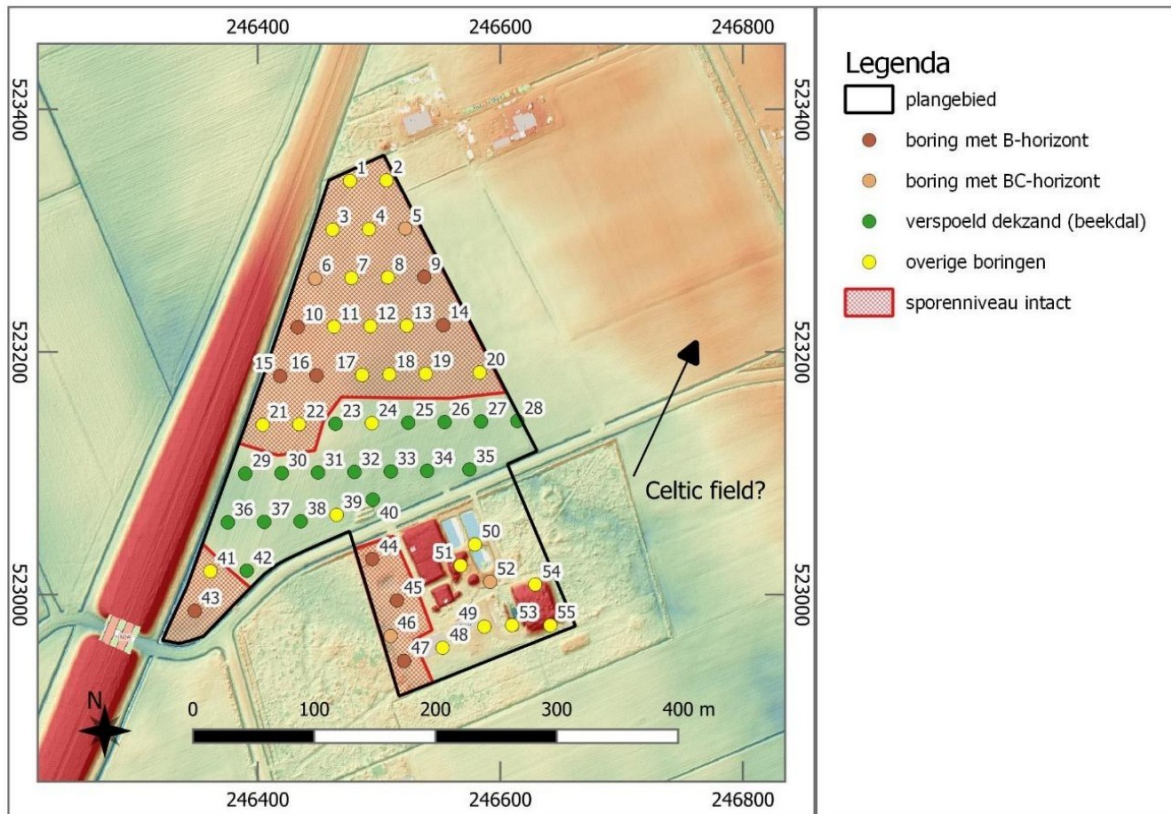
<sup>11</sup> Voor een volledig overzicht zie Averink et al. 2024, par. 3.4.

<sup>12</sup> Zaak ID 4649963100.

<sup>13</sup> Zaak ID 4753472100.

<sup>14</sup> <https://geschiedeniscoevorden.nl/dalen>

<sup>15</sup> Provincie Drenthe 2009, 123-125.



Afbeelding 3: AHN-beeld van het plangebied met de boorpunten en de zones met mogelijk intacte sporenniveaus. Ten oosten van het plangebied is een rastervormig patroon zichtbaar, een mogelijke raatakker of Celtic field. Bron: Vestigia 2024.

Op de Kadastrale Minuut van 1811-1832 is binnen het plangebied geen historische bebouwing zichtbaar (afbeelding 4). Aan de noordzijde loopt een dijk, en op enige afstand aan de westzijde kronkelt een waterstroom met de plaatselijke benaming Gotte. Het plangebied ligt in de percelen 637 (broekland van Roelof Klaasen consorten), 666 (broekland van de weduwe Roelof Bouwens en consorten), 680 (hooiland) en percelen 681 en 682 (bouwland) van burgemeester Hendrik Gerrit Cornelis Cassa en consorten. De historische bebouwing ten noordwesten van het plangebied zijn het huis en twee schuren van de genoemde burgemeester.

De situatie binnen en rondom het plangebied blijft gedurende de 19<sup>e</sup> en eerste helft van de 20<sup>e</sup> eeuw redelijk ongewijzigd. Door het gebied loopt de weg van Coevorden naar Groningen, een historische (post-)weg.<sup>16</sup> Dalen ligt aan genoemde verbindingsweg waar later een tramlijn gerealiseerd wordt. Dalen heeft zich vanaf het eind van de Tweede Wereldoorlog sterk uit gebreed, waardoor de oorspronkelijke, langgerekte vorm niet meer zichtbaar is.<sup>17</sup>

Het plangebied ligt binnen het waterwingebied Dalen dat ongeveer 12 ha groot is en sinds 1914 in gebruik is.<sup>18</sup> In het zuidelijk deel van het plangebied staat ten dele nog een pompstation uit de periode 1900-1920. Dit pompstation is door de gemeente aangemerkt als karakteristiek pand (Benterdijk 16).

Op de topografische kaart van 1929 is de hoeveelheid houtwallen in het gebied flink teruggelopen, en staat in de zuidzijde van het plangebied voor het eerst het Pompstation aangegeven. Op de topografische kaart van 1955 is het plangebied de noordzijde van het plangebied vrijwel geheel weidegebied, en is aan de

<sup>16</sup> Provincie Drenthe 2009, 125-127.

<sup>17</sup> Provincie Drenthe 2009, 125-127.

<sup>18</sup> <https://wmd.nl/drinkwater/waterwingebieden/dalen/>



zuidzijde een watertoren met daaromheen bebossing zichtbaar. Op het terrein van het pompstation vinden in de loop der tijd nog werkzaamheden plaats zoals renovatie en sloop, en aan de westzijde is in de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw de N34 aangelegd.<sup>19</sup>



Afbeelding 4: Uitsnede van de Kadastrale Minuut 1811-1832. Bron: Beeldbank RCE.

## 2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Door de aanwezigheid van twee dekzandwelingen met een tussengelegen beekdal is het plangebied in het verleden aantrekkelijk geweest voor bewoning. De hoger gelegen delen van het plangebied werden mogelijk gebruikt voor bewoning en akkerbouw en in het beekdal vonden mogelijk activiteiten plaats als visvangst en rituele deposities. Het hele plangebied ligt op een overgang van hoog naar laag en is dus een gradiëntzone; een gebied waar jagers-verzamelaars zich graag vestigden. In de Middeleeuwen werd het gebied in cultuur genomen en ontstonden esdorpen als Dalen. In het tussen de esdorpen gelegen gebied stonden verspreide boerderijen. In de 19<sup>e</sup> eeuw werd ook het tussen de esdorpen gelegen gebied in cultuur gebracht en werd de Benterdijk aangelegd.<sup>20</sup> In het noorden en zuiden van het plangebied kan onder een eventueel plaggendek een podzolbodem bewaard zijn gebleven waarin nog een archeologisch sporenniveau bewaard kan zijn gebleven. Voor het hele plangebied geldt een hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van resten uit de perioden Laat-Paleolithicum tot Late Middeleeuwen.

Op basis van het verkennend booronderzoek zijn drie zones aan te wijzen waar sprake is van een intact potentieel archeologisch sporenniveau. Dit zijn de twee dekzandwelingen ten noorden van de Benterdijk en het westelijke deel van het zuidelijke deel bij het waterpompstation (zie afbeelding 3).

<sup>19</sup> [https://www.wegenwiki.nl/Aansluiting\\_Dalen](https://www.wegenwiki.nl/Aansluiting_Dalen)

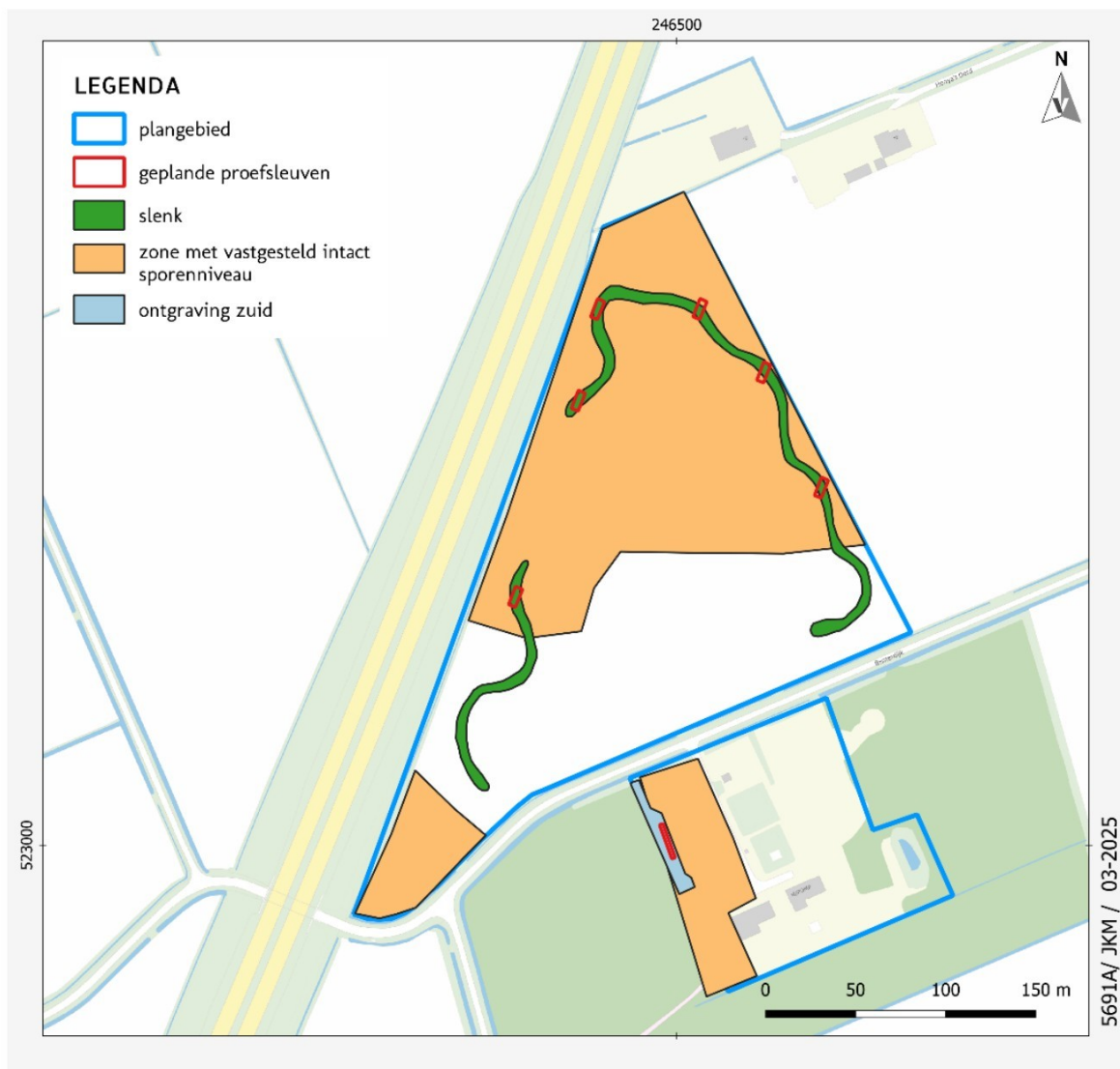
<sup>20</sup> De Boer et al., 2011.

### 3 Onderzoeksmethode

#### 3.1 Voorbereiding, veldwerk en afwijkingen t.o.v. PvE

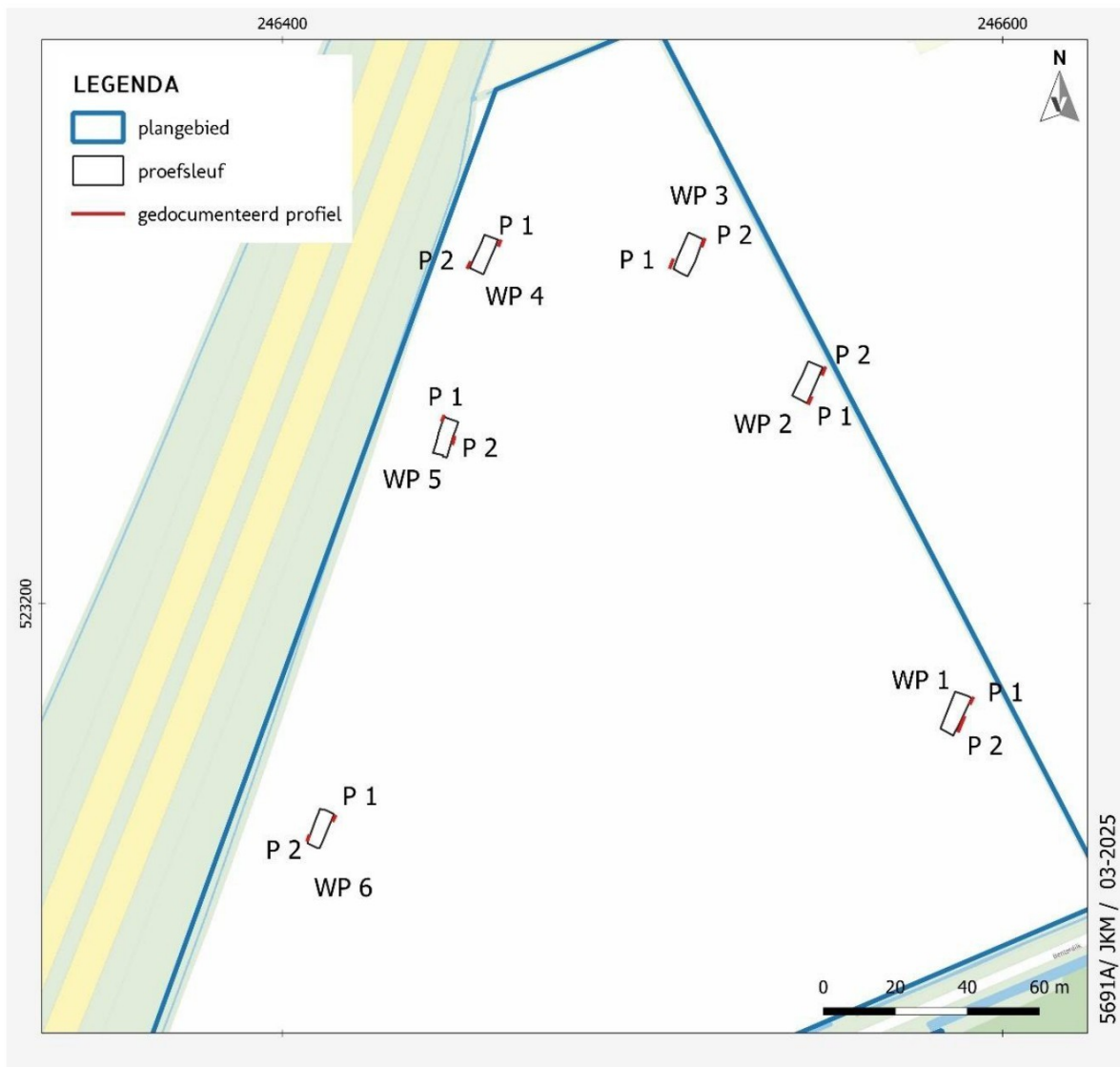
Het onderzoek is uitgevoerd conform de in de beroepsgroep geldende richtlijnen, vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) en het door de gemeente vastgestelde PvE. Voorafgaand aan het onderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) en het veldwerk is uitgevoerd op 18 en 25 april 2025.

Het PvE voorzag in de aanleg van een zestal sleuven van 4 x 10 m op het terrein ten noorden van de Achterbente. Deze sleuven liggen binnen de aangemerkte zones met een onverstoorde bodemopbouw en binnen de grenzen van de ontwikkeling (afbeelding 5). Ten zuiden van de Achterbente zou een sleuf van 2 bij 20 m gegraven moeten worden in een zone waar een open ontgraving gaat plaatsvinden ten behoeve van de aanleg van leidingen. Tijdens het veldwerk zou ingeschat moeten worden of de aanleg van deze sleuf mogelijk was. Vanwege de aanwezige kabels en leidingen op het zuidelijk deel alsmede een lokale depressie als gevolg van het slopen van 20<sup>e</sup> eeuwse bebouwing, is de daar geplande sleuf niet aangelegd. In verband met de waargenomen vergravingen worden in het zuidelijk deel geen archeologische sporen of vondsten in onverstoorde context verwacht. De sleuven op het noordelijk deel zijn wel volgens plan aangelegd (afbeelding 6).



Afbeelding 5: Voorgesteld puttenplan in het PvE. Bron: Vestigia 2025.





Afbeelding 6: Het gerealiseerd puttenplan en de profielopnames. Bron: Vestigia 2025.

De bodemopbouw van het plangebied is in kaart gebracht door middel van twee profielkolommen per proefsleuf. De vlakken in de proefsleuven zijn met een gladde bak aangelegd, waarbij het vlak vanaf het midden van de bouwvoor tot ca. 5 cm onder de bouwvoor laagsgewijs (in lagen van 5-10 cm) is verdiept en gebruik is gemaakt van de metaaldetector.

De (vermoedelijke) sporen zijn opgeschaafd met behulp van een GPS ingemeten. De GPS is tevens gebruikt voor het inmeten van de maaiveldhoogte langs de proefsleuven en voor de vlakhoogtes. De sporen zijn beschreven en het merendeel hiervan is gecoupeerd.

De veldgegevens zijn uitgelezen en verwerkt in het programma QGIS en database ODILE.

### 3.1 Uitwerking en rapportage

De uitwerking heeft plaatsgevonden conform de in de beroepsgroep geldende richtlijnen die zijn vastgelegd in de KNA versie 4.1 (protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek) en conform het PvE. De vondsten zijn gewassen, gesplitst in de afzonderlijke materiaalcategorieën, geteld, gewogen en gewaardeerd.

Alle documentatie zal worden aangeleverd aan het Noordelijk Archeologisch Depot conform de daarvoor geldende normen en eisen in de KNA.

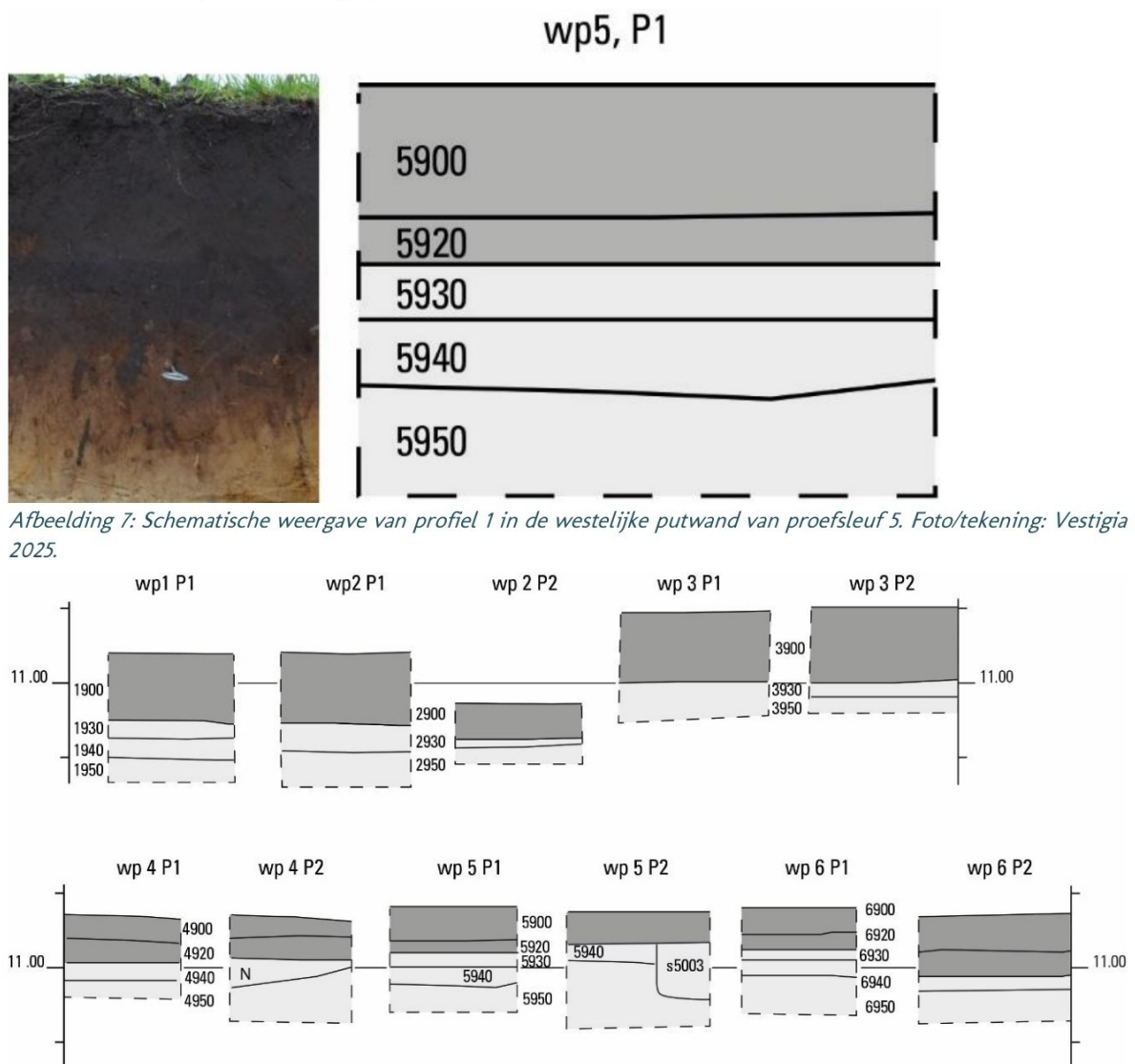
### 3.2 Medewerkers onderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd door [REDACTED] (sr. KNA-archeoloog [REDACTED] (KNA-archeoloog Ma), [REDACTED] (jr. archeoloog), [REDACTED] (jr. archeoloog), [REDACTED] (jr. Archeoloog) en [REDACTED] (stagiair). De uitwerking is uitgevoerd door [REDACTED] (sr. KNA-Archeoloog) en [REDACTED]. Zowel het veldwerk als de uitwerking stonden onder leiding van [REDACTED].

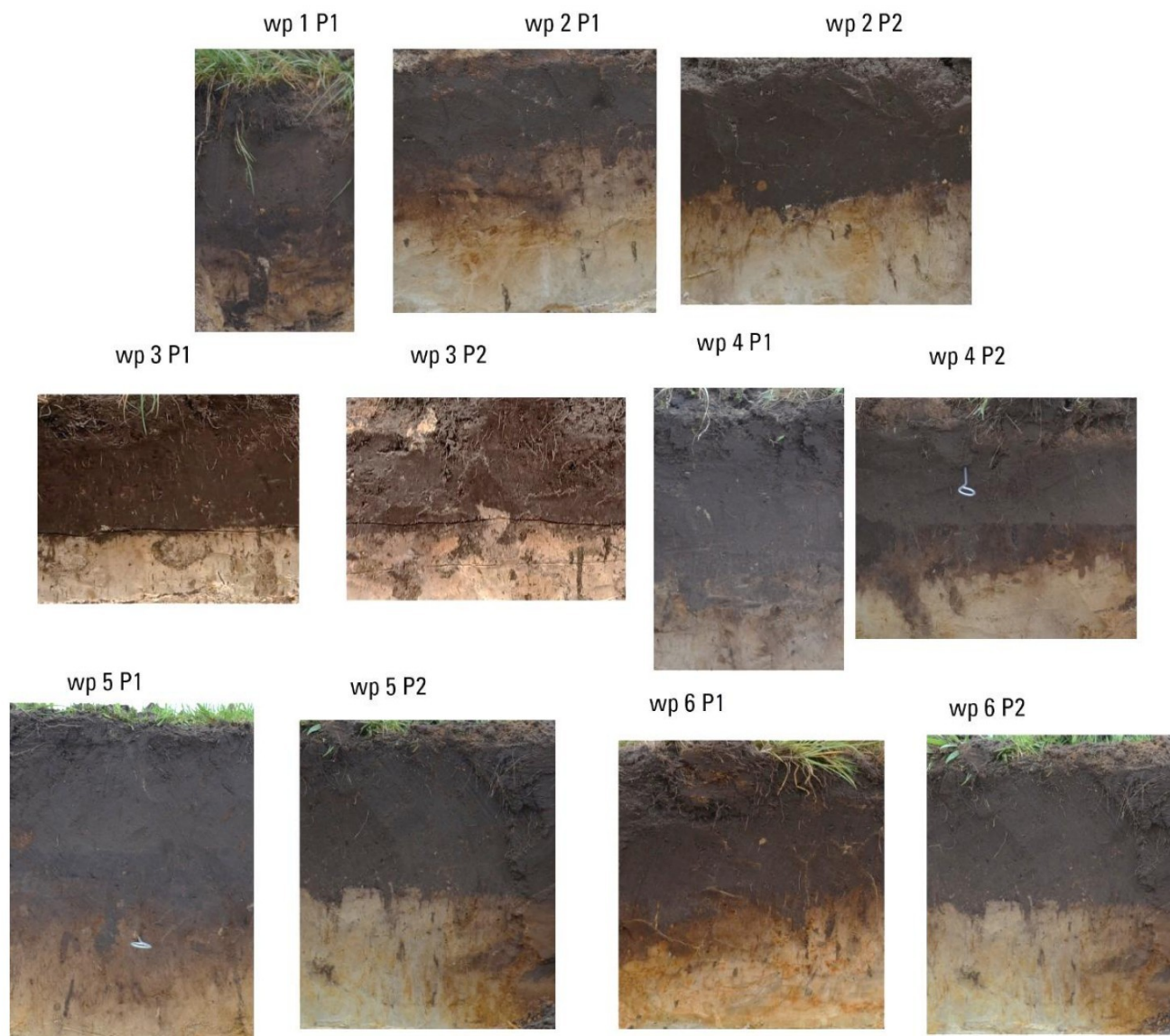
## 4 Resultaten veldonderzoek

### 4.1 Landschap en bodem

De profielopnamen in de proefsleuven hebben uitgewezen dat geen sprake is van een complexe of veranderende profielopbouw. Per proefsleuf zijn twee profielkolommen gedocumenteerd.<sup>21</sup> Het standaard bodemprofiel kan beschreven worden aan de hand van profiel 1 in werkput 5 (afbeelding 7). Het bodemprofiel wordt van boven naar onder gekenmerkt door een bouwvoor (laag 900) met een dikte tussen 20 en 40 cm. Daaronder is in de profielen van drie westelijk gelegen proefsleuven (4, 5 en 6) nog een 8 tot 16 cm dik restant van het plaggendek gezien (laag 920). Laag 930 betreft een restant van de B-horizont en laag 940 is een B/C horizont. De C-horizont heeft laagnummer 950 gekregen. Afbeelding 8 en 9 tonen dat in de meeste profielen nog sprake is van een B-horizont en dus een relatief intact podzolprofiel. Bij werkput 3 en 4, in de noordelijke punt van het plangebied, is echter sprake van een A/C profiel; een bouwvoor/plaggendek dat direct op de C-horizont ligt. De top van de C-horizont ligt tussen 10.50 +NAP en 11.00 m +NAP (zie afbeelding 8).



<sup>21</sup> Profiel 2 in werkput 1 is vanwege de aanwezigheid van een greppel niet representatief voor de bodemopbouw en daarom niet opgenomen in afbeelding 8.



Afbeelding 9: Foto's van de profielen.

#### 4.1 Grondsporen

De aangetroffen sporen zijn per proefsleuf genummerd (zie ook afbeelding 10; vlakfoto's van de zes proefsleuven) en tabel 1 maakt de verdeling over de verschillende werkputten inzichtelijk. Vrijwel alle sporen zijn gecoupeerd.

Type	Wp 1	Wp 2	Wp 3	Wp 4	Wp 5	Wp 6	Totaal
Paalkuil		4	1	6		1	12
Kuil	3		4		5		12
Greppel	1		1	1			3
Verstoring natuurlijk	1	6		2	1	8	18
Verstoring recent	1						1
laag	4	3	3	4	5		19
<b>Totaal</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>65</b>

Tabel 1: Overzicht van de aangetroffen verschillende typen sporen per proefsleuf.





Afbeelding 10: Foto's van de vlakken in de werkputten. A wp 1 richting het noorden; B wp 3 richting het noorden; C wp 2 richting het noorden; D wp 4 richting het zuiden; E wp 5 richting het zuiden; F wp 6 richting het noorden.

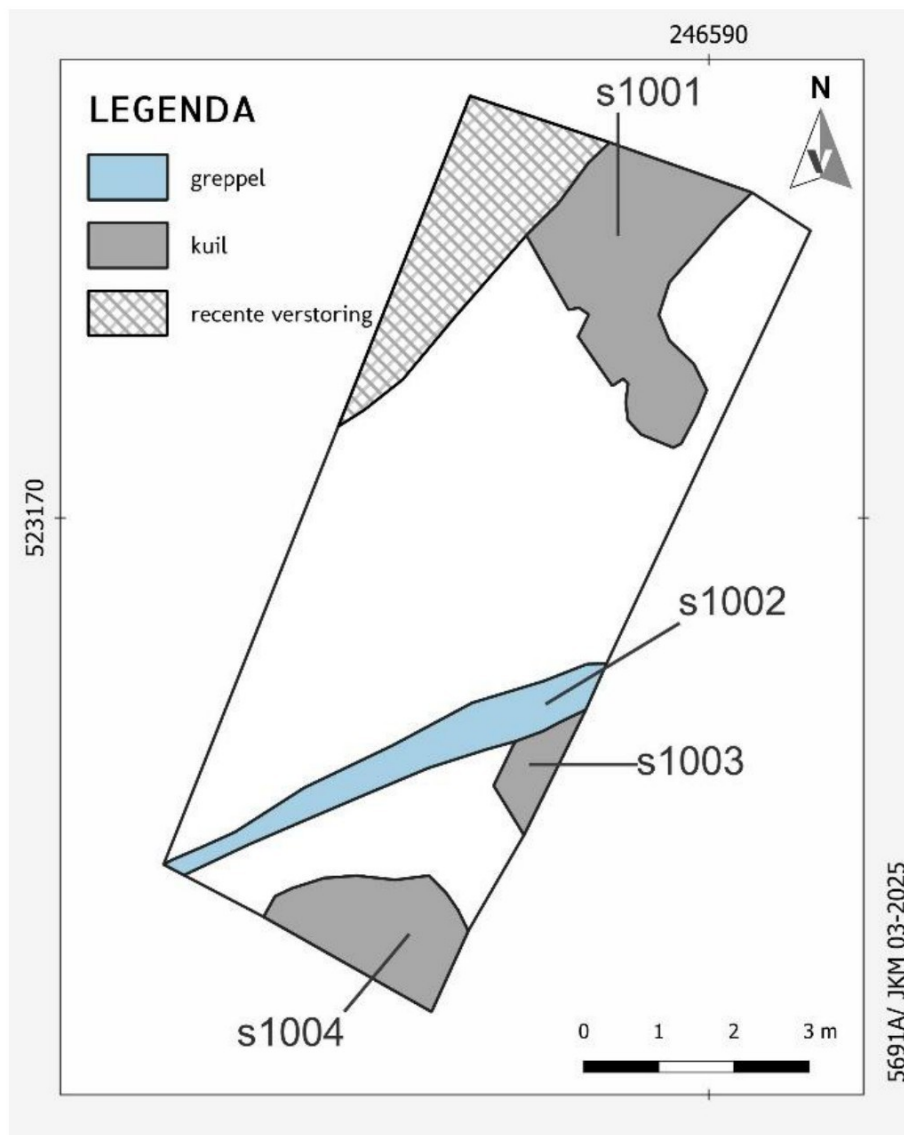
#### Proefsleuf 1 (afbeelding 11)

In het vlak zijn drie kuilen (s1001, s1003 en s1004) en een deel van een NO-ZW georiënteerde greppel (s1002) aan het licht gekomen. S1002 en s1003 zijn gecoupeerd in het oostprofiel waaruit duidelijk is geworden dat de greppel jonger is dan de kuil (afbeelding 12). De oriëntatie van de greppel komt overeen met een kavelgrens die staat aangegeven op de kadastrale minuut van 1832 (afbeelding 18). De kuilen en greppel zijn gevuld met het humeuze zand waar ook de bouwvoor uit bestaat.

Onder de vondsten is een nieuwtijdse ijzeren draadnagel van 83 mm lang (V2.0) afkomstig uit de bouwvoor (s1900). Een gebogen stuk ijzeren beslag met enkele spijkergaten is waarschijnlijk van meubelbeslag (V6.0) en is verzameld uit greppel S1002. Ook dit stuk kan worden gedateerd in de Nieuwe Tijd C. Drie fragmenten baksteen zijn gevonden in kuil S1001 (V4.0). Twee fragmenten oranje baksteen

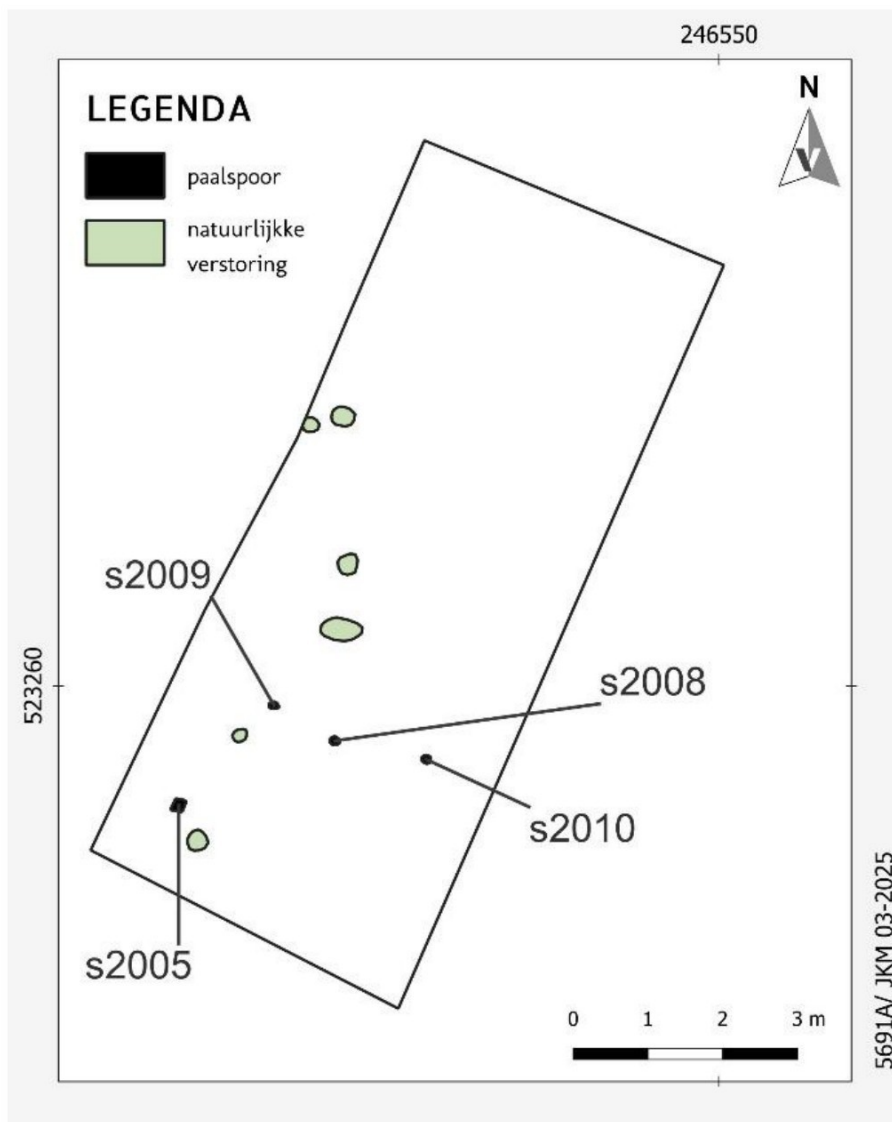
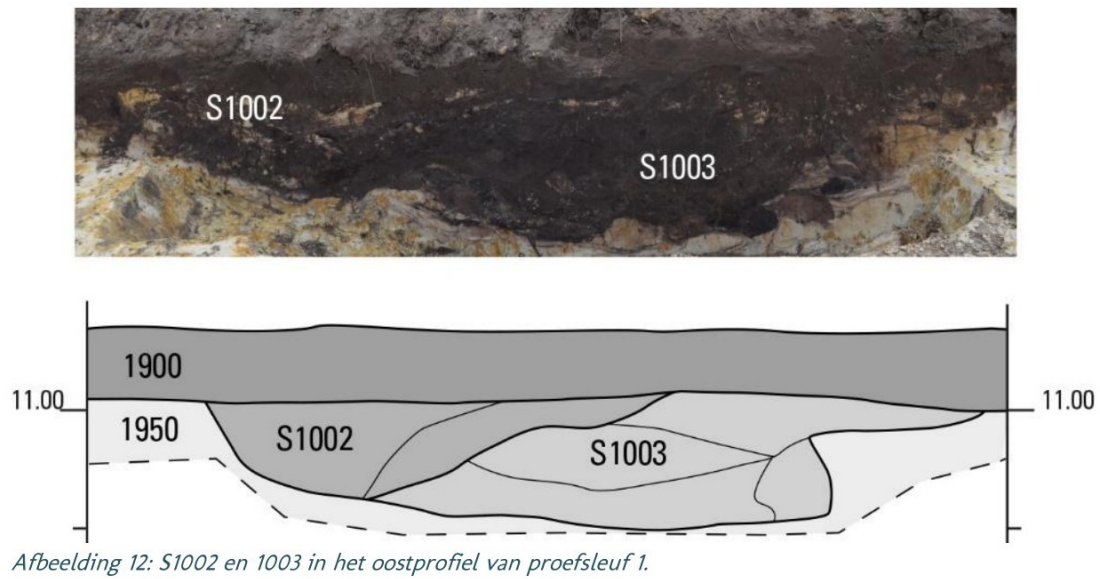
zijn 50 mm dik en eentje daarvan is 100 mm breed. Dit zouden bakstenen kunnen zijn van het zogenaamde Waalformaat, die een lengte hebben van 210 mm. Dit formaat baksteen is van de 19<sup>e</sup> eeuw algemeen gebruikt. Het fragment rode baksteen is 50 mm dik en 80 mm breed. Dit is geen algemeen voorkomende verhouding.

In de bouwvoor zijn vijf fragmenten vuursteen verzameld (V1.0 en 3.0) en uit de C-horizont is één fragment vuursteen afkomstig (V5.0).



Afbeelding 11: De sporen in het vlak van proefsleuf 1. Vestigia 2025.

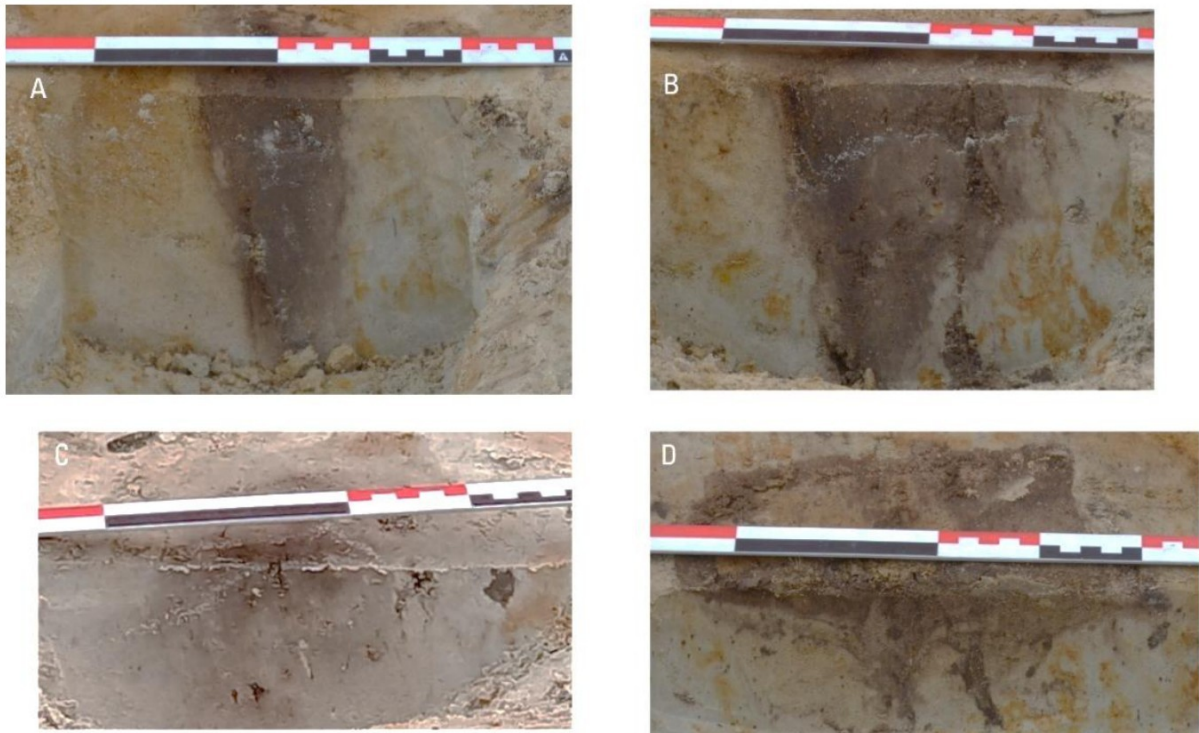




### Proefsleuf 2 (afbeelding 13)

De sporen in deze proefsleuf liggen vooral in de zuidelijke helft. Van de tien sporen zijn na couperen zes als natuurlijk bestempeld. De resterende vier sporen zijn als paalkuilen geïnterpreteerd (afbeelding 14). Achteraf bekeken is S2010 waarschijnlijk toch een natuurlijk spoor en S2005 een spitspoor. De sporen 2009 en 2008 hebben een diepte van respectievelijk 16 en 18 cm. De afstand tussen de sporen bedraagt ongeveer 1,0 m.

De vondsten zijn bijna allemaal afkomstig uit de bouwvoor en bestaan uit zes fragmenten vuursteen (V7.0 en 10.1), één fragment ijzer (V10.0), drie scherven roodbakkerd aardewerk (V7.1 en 10.3) en één scherp steengoed met oppervlaktebehandeling. Uit de C-horizont zijn nog twee fragmenten vuursteen verzameld.



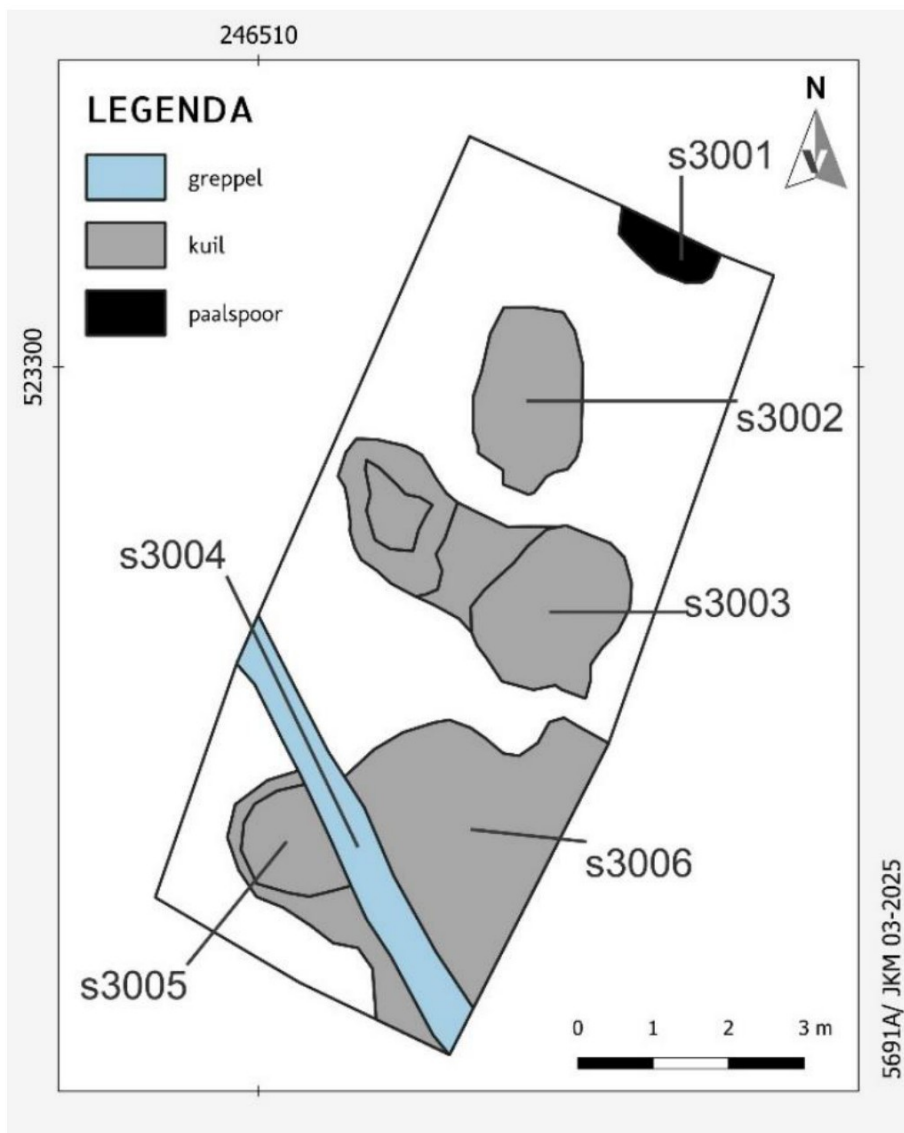
Afbeelding 14: Foto's van de sporen in proefsleuf 2. A S2009; B S2008; C S2010; S S2005. Foto's Vestigia 2025.

### Proefsleuf 3 (afbeelding 15)

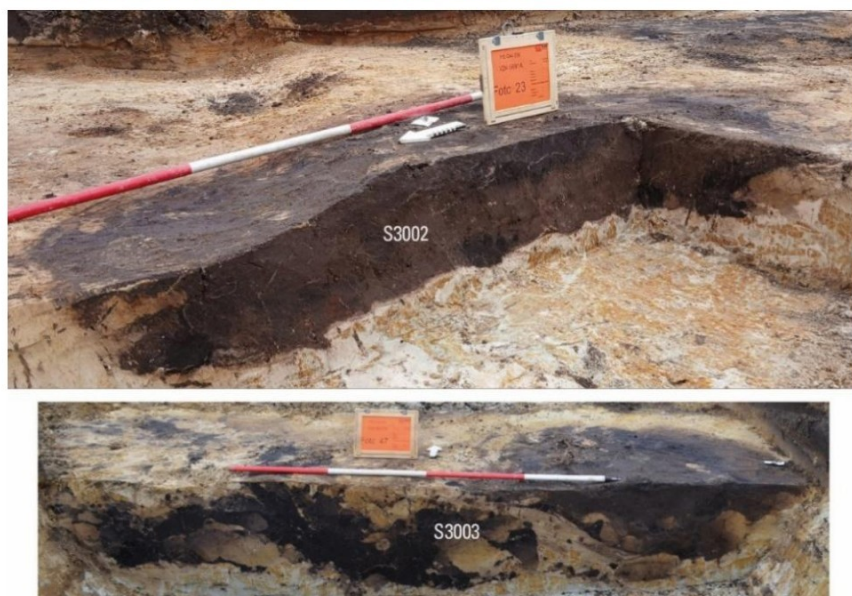
In deze proefsleuf zijn vier kuilen, een paalkuil en een greppel opgetekend. De kuilen S3002 en S3003 zijn gecoupeerd en dateren, gezien de vulling en de scherpe begrenzingen, waarschijnlijk in de Nieuwe Tijd (afbeelding 16). S3001 ligt half onder de noordelijke putwand en is in het veld als een paalkuil geïnterpreteerd (afbeelding 17). De lagen die in het profiel van dit spoor gezien zijn doen vermoeden dat het hier tenminste om twee paalkuilen/sporen betreft; laag 0 en laag 1/2. De ligging van het spoor heeft er helaas voor gezorgd dat het spoor maar voor de helft onderzocht is. Het is daarom onduidelijk gebleven of het hier één paalkuil betreft of dat er misschien meerdere kuilen over elkaar liggen, en of deze kuilen eventueel te vergelijken zijn met S3002 en 3003. De greppel S3004 heeft dezelfde oriëntatie als de verkaveling die aan gegeven staat op de kadastrale minuut van 1832 (afbeelding 18).

In kuil S3003 is een stukje vuursteen gevonden (V27.0), evenals in de bouwvoor S3900 (V11.0).

V19 uit S3999 is een zilveren 10 cent uit 1850 met op de voorzijde koning Willem 3 Der Nederlanden.

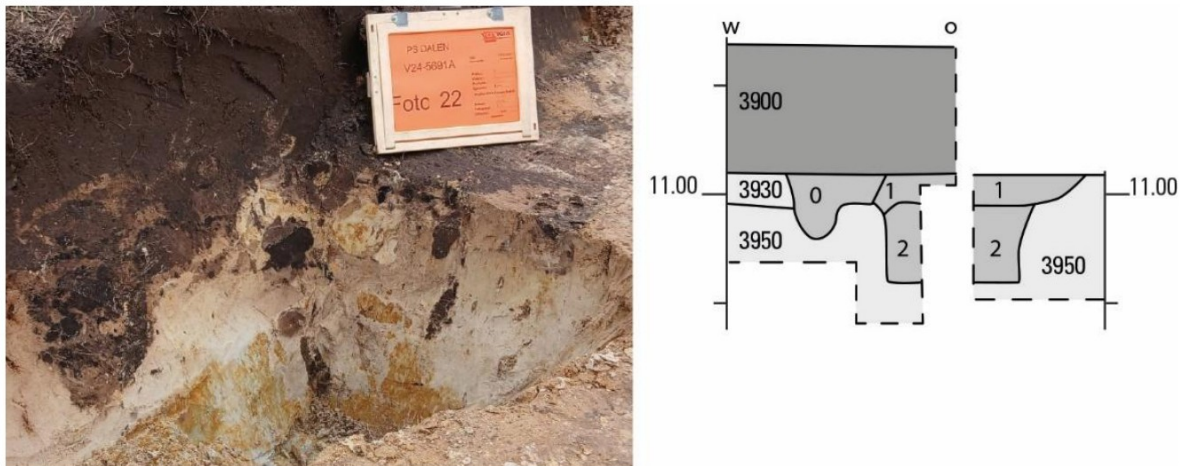


Afbeelding 15: De sporen in het vlak van proefsleuf 3. Vestigia 2025.

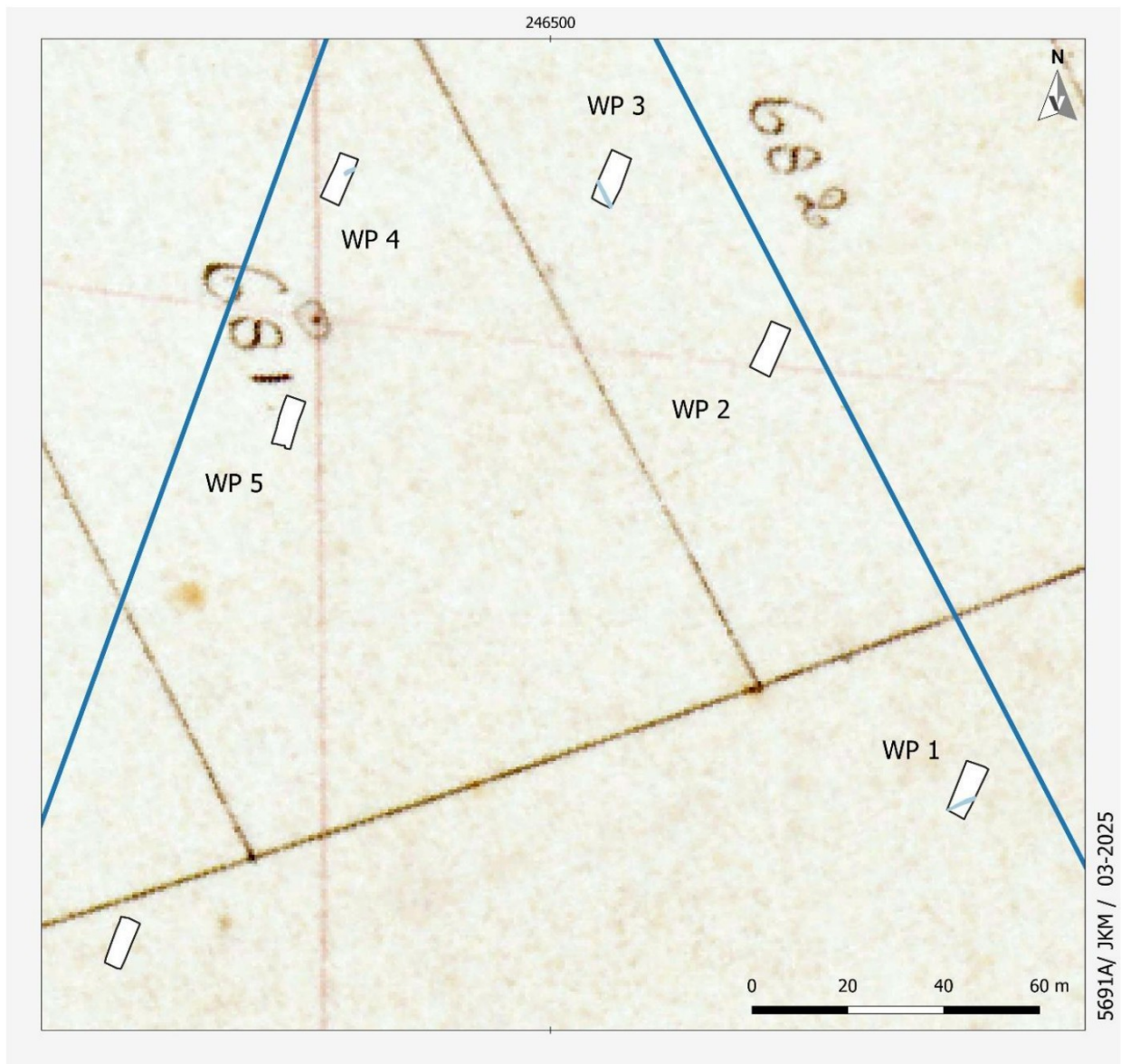


Afbeelding 16: Foto's van S3002 en S3003. Vestigia 2025.





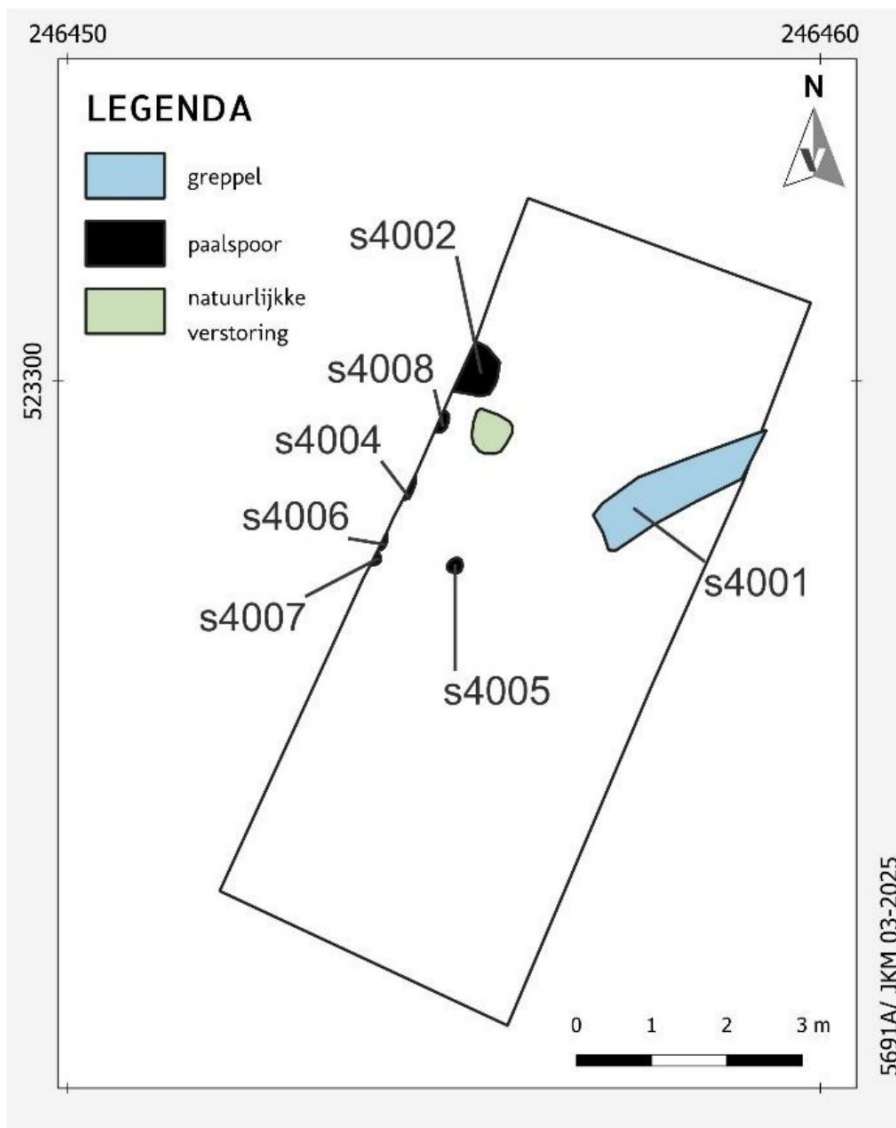
Afbeelding 17: De coupe over S3001 in foto en tekening. Vestigia 2025.



Afbeelding 18: De proefsleuven en de greppels geprojecteerd op de kadasterkaart van 1832. Bron: RCE.

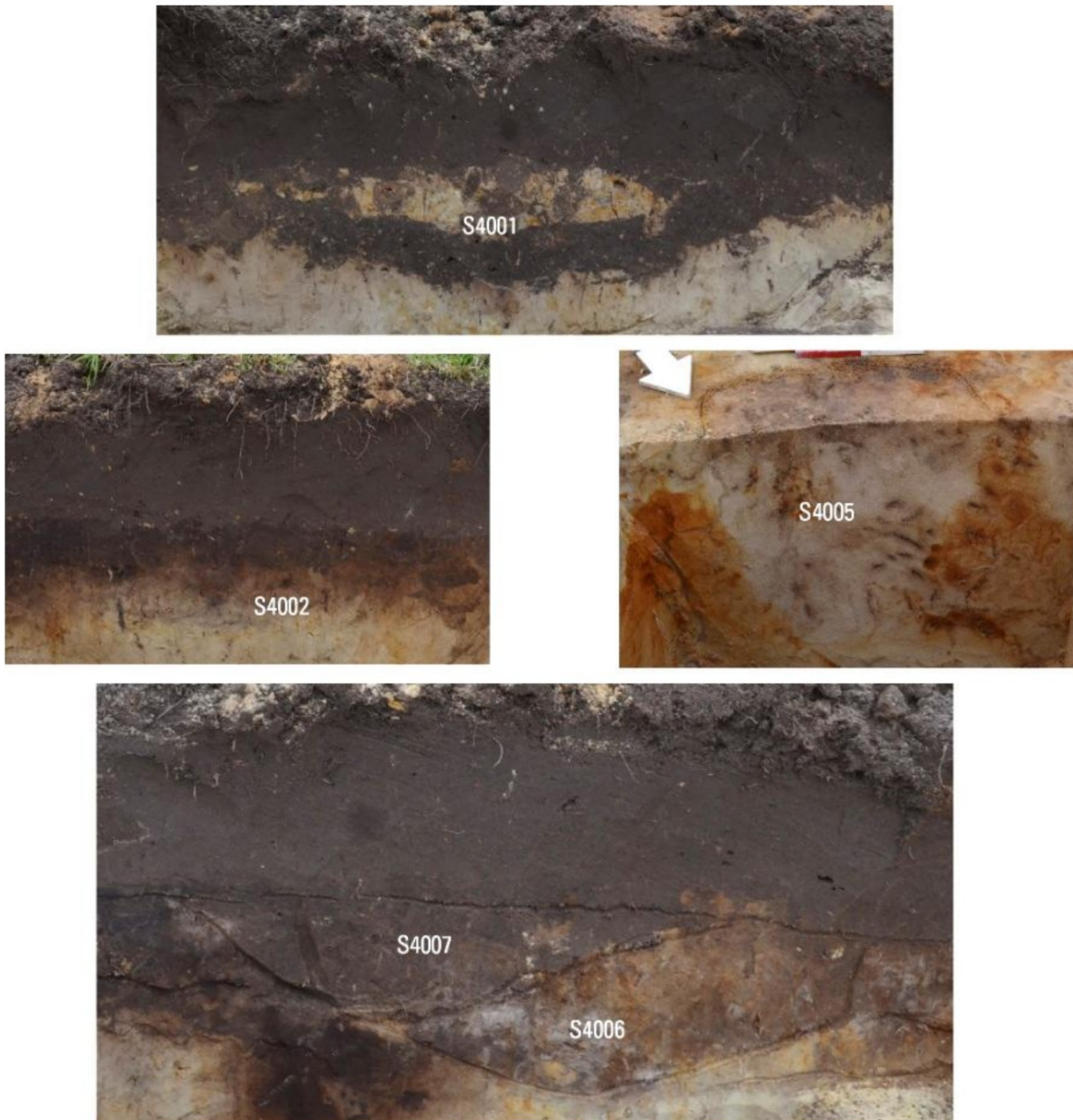
**Proefsleuf 4 (afbeelding 19)**

In het vlak is een deel van een greppel en zes mogelijke paalsporen/kuilen vrij gelegd. De greppel S4001 is in de putwand gecoupeerd en heeft twee vullingen. Bovenin is een gele laag te zien en onderin een donker gekleurde laag. Hoewel de greppel een andere oriëntatie heeft dan de verkaveling die afgebeeld op de kadastrale minuut van 1832, stamt het spoor gezien de vulling zeer waarschijnlijk uit de Nieuwe Tijd. De meeste sporen zijn langs de westelijke putwand in een rij gevonden. Bijna alle sporen zijn gecoupeerd waarmee echter niet heel veel duidelijkheid over de aard van deze sporen is verkregen (afbeelding 20). S4002 heeft een maximale diepte van 18 cm en bestaat uit één lichtgrijze vulling waaruit twee fragmenten vuursteen verzameld zijn (V24.0). Hiermee is echter de mogelijkheid dat het een natuurlijk spoor betreft niet uitgesloten. S4007 ligt over S4006 zoals in het profiel te zien is en beide sporen bestaan uit één laag die donkerbruin van kleur is.



Afbeelding 19: De sporen in het vlak van proefsleuf 4. Vestigia 2025.





Afbeelding 20: Foto's van de coupes van de sporen in proefsleuf 4. Vestigia 2025.

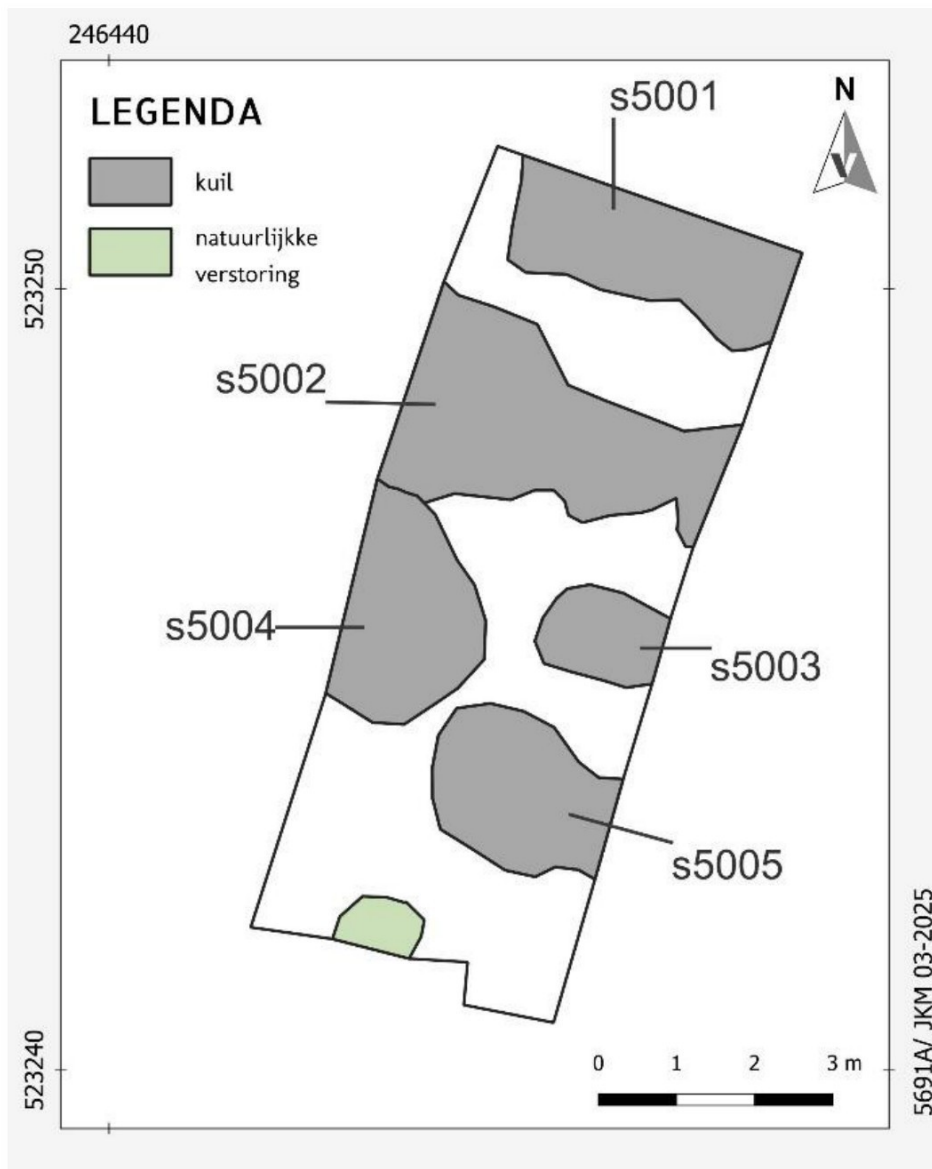
In het eerstgenoemde spoor zijn twee stukjes vuursteen gevonden (V25.0). S4005 ten slotte ligt vrij in het vlak en heeft een diepte van 40 cm; de kleur van de vulling en de diffuse begrenzing duiden er echter op dat dit spoor natuurlijk van aard is.

De meeste vondsten zijn gevonden in de bouwvoor (S4009) waaronder verschillende koperen klinknagels van meubelbeslag zijn (V12.0, V14.0, V15.0 en V18.0) en één een koperen rechthoekige gesp met angel (V13.0). Waarschijnlijk is dit fragment afkomstig van paardentuig dat in de 19<sup>e</sup> tot 20<sup>e</sup> eeuw dateert. Tevens zijn vier fragmenten vuursteen (V16.0 en 17.0) gevonden in de bouwvoor, evenals één scherp industrieel witbakkend aardewerk (V16.1) en één scherp van een steengoed mineraalwaterfles.

#### Proefsleuf 5 (afbeelding 21)

Het vlak van deze proefsleuf wordt gekenmerkt door grote kuilen met een humeuze, donkere vulling. De sporen zijn niet gecoupeerd maar dateren op basis van de vulling uit de Nieuwe Tijd. Alle vondsten zijn afkomstig uit de bouwvoor (S5900) en bestaan uit vier stukjes vuursteen (V20.0), één fragment roodbakkend aardewerk (V21.0), één fragment koper (V22.0) en twee fragmenten van ijzer (V23.0).



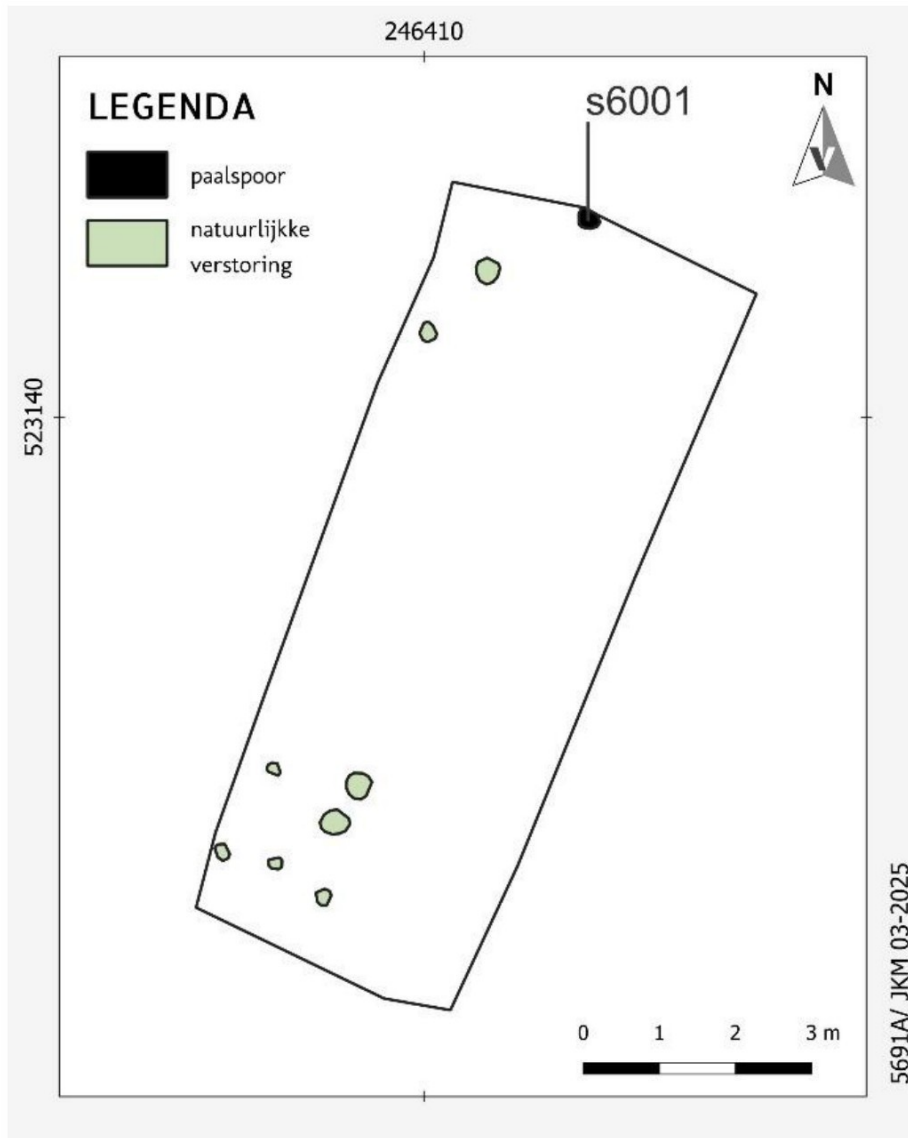


Afbeelding 21: De sporen in het vlak van proefsleuf 5. Vestigia 2025.

#### Proefsleuf 6 (afbeelding 22)

Bij de aanleg van het vlak is een zestal sporen ontdekt in de zuidelijk helft van de proefsleuf. In de noordwestelijke hoek van de werkput zijn nog drie sporen opgetekend. Nadat alle sporen gecoupeerd waren, bleek alleen S6001 een mogelijke paalkuil te zijn (afbeelding 23-A).

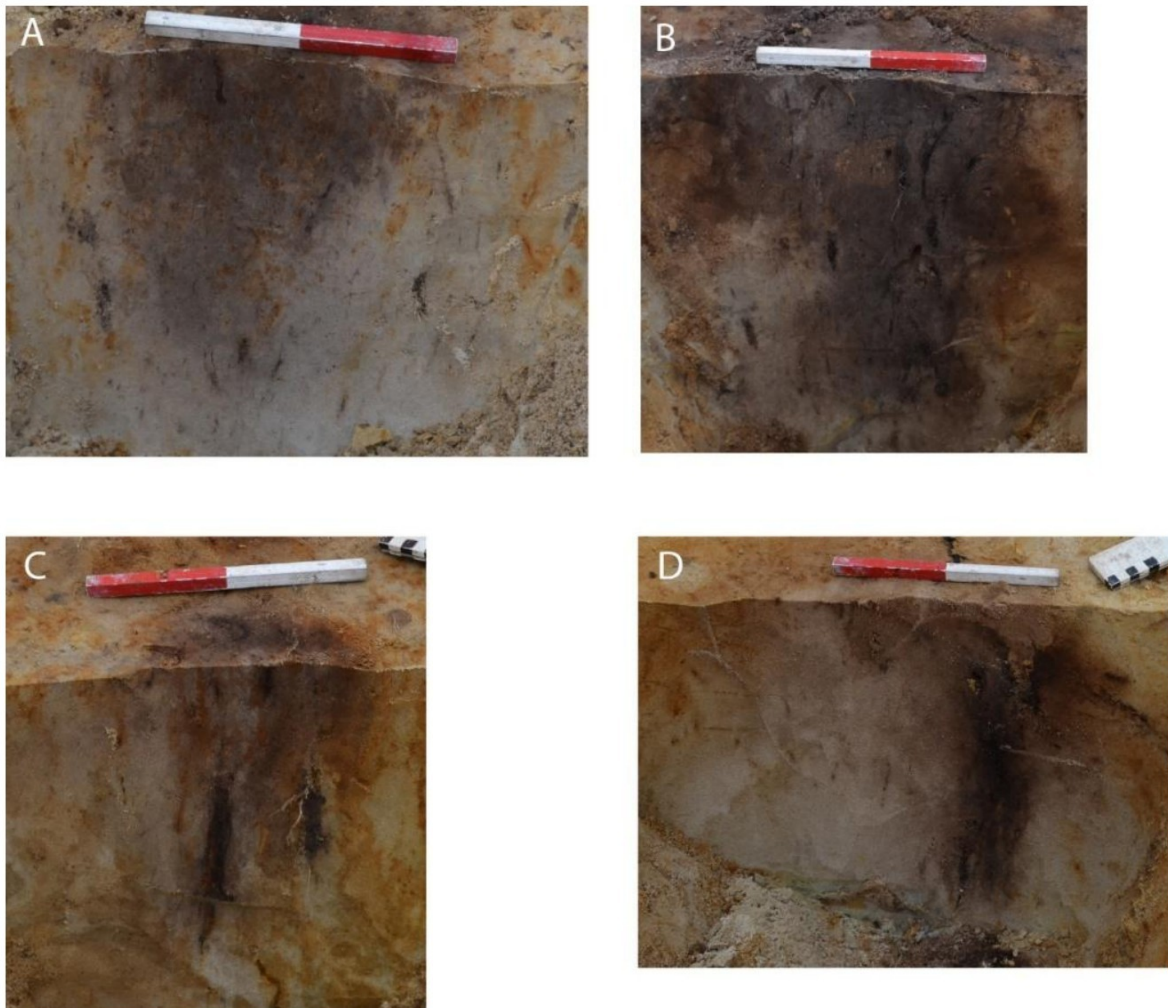
De enige vondst is V26.0, twee scherven roodbakkerd aardewerk uit de bouwvoor.



Afbeelding 22: De sporen in het vlak van proefsleuf 6. Vestigia 2025.

#### Interpretatie van de sporenverspreiding

De grondsporen die in de proefsleuven zijn aangetroffen zijn met name kuilen en greppels die in de Nieuwe Tijd dateren en die in samenhang gezien moeten worden met het agrarisch cultuurlandschap. De greppels hebben dezelfde oriëntatie als greppels van de landindeling op de kadastrale minuut 1832 of vallen zelfs samen met afgebeelde greppels. Hetgeen impliceert dat ze niet veel later dan het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw zijn uitgegraven, maar vermoedelijk al in de 18<sup>e</sup> eeuw. Ze kunnen vanaf ca. 1830 of later zijn dichtgeworpen. Deze greppels zijn niet diep uitgegraven, maar wel tot in de schone grond van de C-horizont. Dat was zand tot lemig zand. Het is derhalve goed voorstelbaar dat deze kuilen zijn gegraven voor het winnen van schoon zand tot lemig zand. Deze kuilen zijn in de proefsleuven 1, 3 en 5. De verspreiding van de kuilen vertoont daarmee geen herkenbaar patroon, zij het dat wel kan worden geconcludeerd dat ze wijd verspreid gelegen over het terrein voorkomen.



Afbeelding 23: Foto's van paalkuil S6001 en enkele natuurlijke sporen in werkput 6. A S6001; B S6006; C S6006; D S6009. Vestigia 2025.

#### 4.2 Vondsten

Het onderzoek heeft weinig vondstmateriaal opgeleverd. In tabel 2 is het vondstmateriaal inzichtelijk gemaakt. De vondsten zijn hoofdzakelijk afkomstig uit de bouwvoor.

Onder de metaalvondsten zijn verschillende fragmenten ijzer, waaronder restanten van draadnagels (V2.0, 10.0, 23.0) en een stuk beslag is (V6.0). Van koper gemaakt zijn verschillende nagels (V12.0, 14.0, 15 en 18.0) maar ook een gesp (V13.0) en een fragment van een plaatje (V22.0). Tot slot is een dubbeltje van zilver gevonden uit 1850 (V19.0). De datering van het zilveren dubbeltje is indicatief voor de overige metalen voorwerpen, ze zullen dateren vanaf de late 18<sup>e</sup> tot begin 20<sup>e</sup> eeuw.

De ijzeren voorwerpen zijn er gecorrodeerd. De overige metalen voorwerpen zijn beter geconserveerd,

De categorie bouw materiaal bestaat uit drie stukken baksteen die in kuil S1001 zijn gevonden. Twee fragmenten oranje baksteen zijn 50 mm dik en eentje daarvan is 100 mm breed. Dit zouden bakstenen kunnen zijn van het zogenaamde Waalformaat, die een lengte hebben van 210 mm. Dit formaat baksteen is van de 19<sup>e</sup> eeuw algemeen gebruikt. Het fragment rode baksteen is 50 mm dik en 80 mm breed. Dit is geen algemeen voorkomende verhouding.

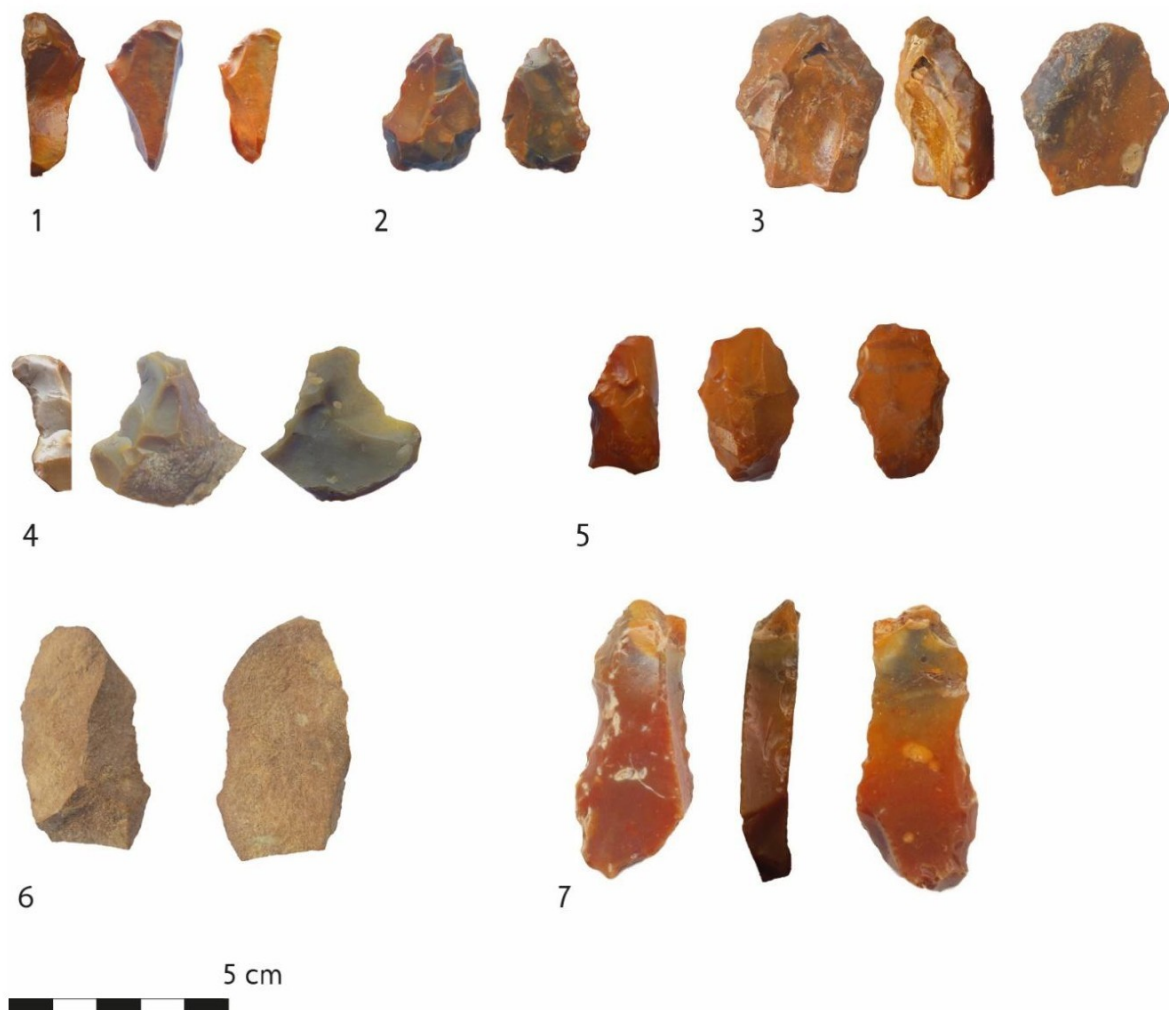
Dit waren de grootste stukken baksteen ook zijn het ook drie brokken. In enkele andere sporen waren veel



kleinere brokjes baksteen aanwezig, die qua grootte zijn te kwalificeren als ‘gravel’.

In de categorie aardewerk zijn negen scherven aanwezig die verdeeld zijn over vier bakselcategorieën. Van roodbakend aardewerk zijn zes scherven gevonden (V7.1, 10.3, 21.0 en 26.0), het steengoed is met twee scherven aanwezig (V10.2 en 17.1) en van industrieel witbakend aardewerk is één scherf aanwezig (V16.1). De laatst genoemde drie scherven dateren in de 18<sup>e</sup> of 19<sup>e</sup> eeuw. De meeste scherven roodbakend aardewerk hebben een dekkend loodglazuur waarmee dit aardewerk is te dateren vanaf 1600 tot in de 19<sup>e</sup> eeuw.

De scherven zijn niet klein, wat blijkt uit het een gemiddeld gewicht van 6,2 g, en elke scherf representeert feitelijk een potindividueel. Overigens zijn de scherven niet erg verweerd of afgerond.



*Afbeelding 24: Foto's van geretoucheerde stukken vuursteen, 1 = vnr. 7 uit de bouwvoor werkput 2, 2 = vnr. 9 uit de C-horizont werkput 2, 3 = vnr. 10 uit de bouwvoor werkput 2, 4 = vnr. 11 uit de bouwvoor werkput 3, 5 = vnr. 16 uit de bouwvoor werkput 4, 6 en 7 = vnr. 24 uit S 4002.*

De grootste materiaalgroep is het vuursteen met 27 fragmenten. Dit vuursteen is gevonden in de bouwvoor en de C-horizont en in de sporen S 3002, 4003 en 4007. Op twee kiezels na hebben de overige 25 stukken breukvlakken en veel van die breukvlakken tonen de negatieven van afslagen of klingen. Al deze stukken hebben een fors patina en de ribben tonen afrondingen, ze hebben lang aan het oppervlak gelegen en bloot gestaan aan winderosie. Het lijkt er derhalve op dat zij het resultaat zijn van menselijk handelen. Veel fragmenten zijn te karakteriseren als bewerkingsafval, om een kiezel te zo te prepareren dat daarvan een

of enkele afslagen of klingen van kunnen worden afgeslagen. Verscheidende stukken zijn tot werktuigen geretoucheerd en zij staan afgebeeld in afbeelding 24. Ook die retouche toont de sporen van winderosie, zodat het voorstelbaar is dat al deze stukken kunnen worden gedateerd in het Laat Paleolithicum. Dat geldt ook voor vnr. 9 uit werkput 2, maar dit stuk toont jongere retouche omdat daarop geen patine en afronding zichtbaar is zodat dit waarschijnlijk bewerking is uit het Meso- tot Neolithicum

Vondstnummer	proefsleuf	Spoor	Vondstcategorie	Aantal	Gewicht (g)	Opmerking
1.0	1	1900	Vuursteen	4	28	Licht-bruine vuursteen, debitage, 12 x 8 x 5 mm dik Lichtbruine vuursteen, kernpreparatie 60 x% cortex, 31 x 20 x 8 mm, 2 x vuursteen kiezels, pokdalig oppervlak, 30 x 24 x 14 en 27 x 26 x 9 mm
2.0	1	1900	Metaal, ijzer	1	22	Een draadnagel van 83 mm lang, Nieuwe Tijd
3.0	1	1900	vuursteen	1	15	Licht-bruine vuursteen, brok, 35% cortex, verschillende afslagnegatieven, bewerkingsafval, patina, afgerond, Paleolithicum
4.0	1	1001	Baksteen	3	1639	1: 80 mm breed, 50 mm dik, rood baksel; 2: 100 mm breed, 50 mm dik; 3: 50 mm dik, laatste twee oranje baksel met zandbestrooiing
5.0	1	1950	Vuursteen	1	3	Licht-bruine vuursteen, gebroken afslag, met jongere breukvlakken, debitage, 33 x 19 x 8 mm
6.0	1	1002	Metaal, ijzer	1	197	Een gebogen stuk ijzeren beslag met enkele spijkergaten. Waarschijnlijk meubelbeslag.
7.0	2	2900	Vuursteen	4	21	Roden vuursteen, splinter/debitage, 14 x 12 x 3 mm Lichtbruine vuursteen, met cortex, splinter/debitage, 19 x 11 x 5 mm Lichtbruine, afslag, gebroken, afslagbult, 20% cortex, kernpreparatie, 28 x 36 x 20 mm, Lichtbruine vuursteen, afslag?, gebroken, aan uiteinde retouche tweezijdig, 25 x 18 x 18 mm, veel windlak
7.1	2	2900	Roodbakkend aardewerk	2	4	Vanaf ca. 1600
8.0	2	2950	Vuursteen	1	42	Bruin-grijs-wit gebandeerd vuursteen, lange dikke kling tot brok, rugzijde dof patina, overige breukvlakken windlak en verweerd, 63 x 31 x 24 mm
9.0	2	2950	Vuursteen	1	6	Bruine vuursteen, afslag met op dorsale en ventrale zijde negatieven, op onderkant, vanaf dorsale, steile kant retouche, ventrale kant wat gebruiksretouche, eindschrabber, 32 x 21 x 9 mm, windlak is weggeslagen of geretoucheerd, Meso- tot Neolithicum
10.0	2	2900	Metaal, ijzer	1	16	Een zeer vergane draadnagel van 65mm lang
10.1	2	2900	vuursteen	2	15	Lichtbruine vuursteen, splinter/debitage, 16 x 11 x 6 mm dik, alle kanten patina Lichtbruine vuursteen, gebroken kling, 10% cortex, dorsale uiteinde eenzijdige geretoucheerd en ook langs een zijkant, 41 x 38 x 12 mm dik, alle kanten patina en verweerde ribben, Laat Paleolithicum
10.2	2	2900	Steengoed	1	2	Met kobaltverf/Westerwald/versleten scherfje
10.3	2	2900	Roodbakkend aardewerk	1	1	Met loodglazuur
11.0	3	3900	Vuursteen	1	10	Grijsbruine vuursteen, gebroken afslag, onderkant bewaard, 20% cortex, verschillende afslag negatieven, aan onderkant, langs steile rand gebruiksretouche, Laat Paleolithicum tot jonger
12.0	4	4900	Metaal, koper	1	2	Een koperen klinknagel met een stukje ijzer eraan, meubelbeslag
13.0	4	4900	Metaal, koper	1	19	Een koperen rechthoekige gesp compleet met angel. Voor paardentuig, 19 <sup>e</sup> /20 <sup>e</sup> eeuw
14.0	4	4900	Metaal, koper	1	3	Een koperen klinknagel met een stukje ijzer eraan, meubelbeslag

15.0	4	4900	Metaal, koper	1	5	Een koperen klinknagel met een stukje ijzer eraan, meubelbeslag
16.0	4	4900	Vuursteen	2	10	Lichtbruine vuursteen, afslag compleet, 33 x 22 x 13 mm rondom uiteinde enige tweezijdige retouche Lichtbruine vuursteen, splinter/debitage 18 x 10 x 5 mm
16.1	4	4900	Industrieel aardewerk	1	4	Witbakkend; vanaf 1750
17.0	4	4900	Vuursteen	2	19	Lichtbruine vuursteen, gebroken afslag, onderkant bewaard, geretoucheerd?, 25 x 51 x 9 mm, volledige gepatineerd en afgeronde ribben, Midden- tot Laat Paleolithicum Beige vuursteen, met witte cortex 40%, uiteinde van gebroken afslag, debitage kernpreparatie, 11 x 33 x 8 mm, breukvlakken gepatineerd, Laat-Paleolithicum
17.1	4	4900	Steengoed met oppervlaktebehandeling	1	20	Van een Mineraalwaterfles, ca. 1700-1900
18.0	4	4900	Metaal, koper	1	2	Een koperen klinknagel, meubelbeslag
19.0	3	3999	Metaal, zilver	1	1	Een zilveren 10 cent uit 1850. Met op de voorzijde koning Willem 3 Der Nederlanden.
20.0	5	5900	Vuursteen	4	6	Lichtbruine vuursteen, dunne afslag./debitage, 14 x 11 x 2 mm Lichtbruine vuursteen, brokje/debitage, 9 x 8 x 5 mm Lichtbruine vuursteen, brokje/debitage, 13 x 14 x 6 mm, Lichtbruine vuursteen, kling, overlans gebroken 31 x 13 x 6 mm, langs een lange zijde eenzijdig geretoucheerd.
21.0	5	5900	Roodbakkend aardewerk	1	6	
22.0	5	5900	Metaal, koper	1	4	Een koper afgebrokkeld plaatje zonder decoratie, koperafval
23.0	5	5900	Metaal, ijzer	2	18	Twee draadnagels, niet compleet. Twee maal 5,5 mm lang.
24.0	4	4002	Vuursteen	1	12	Lichtbruine vuursteen, splinter/debitage, 8 x 6 5 mm dik Bruine chert, afslag, 30% cortex, 51 x 31 x 12 mm dik, 2 lange zijden mogelijk gebruikt,
25.0	4	4007	Vuursteen	2	1	Licht-bruin vuursteen, gebroken kling, 12 x 11 x 7 mm, afslag negatieven, windlak
26.0	6	6900	Roodbakkend aardewerk	2	19	Vanaf ca. 1600
27.0	3	3003	Vuursteen	1	4	Licht-bruin vuursteen, gebroken afslag, 17 x 15 x 11 mm, een zijde geretoucheerd, ventraal aangeslagen, dorsale zijde ook patina en verweerde ribben, Laat Paleolithicum?

Tabel 2: Overzicht van het vondstmateriaal.



## 5 Conclusie en advies

### 5.1 Conclusie veldonderzoek

Tijdens het onderzoek in het plangebied zijn zes proefsleuven aangelegd en is 326 m<sup>2</sup> onderzocht. In de proefsleuven zijn veelvuldig grote verstoringen aanwezig. De waargenomen archeologische sporen bestaan uit antropogene lagen (namelijk het plaggendek), kuilen en (delen van) greppels. Deze sporen moeten gezien worden in relatie tot het agrarisch cultuurlandschap uit de Nieuwe Tijd.

Naar ons inziens herbergt het plangebied twee vindplaats, de sporen van landgebruik uit de Nieuwe Tijd en een dunne spreiding van vuursteen uit het Laat Paleolithicum.

### 5.2 Waardering

Allereerst wordt de vindplaats van het agrarisch cultuurlandschap uit de nieuwe tijd gewaardeerd. Dit is een vindplaats die vele malen groter is dan het plangebied Pompstation Dalen. Dit is op zijn minst de omvang van het agrarisch cultuurlandschap rondom Dalen zoals weergegeven in de kadastrale minuut uit 1832.

Waarden	Criteria	Scores			Totaal score
		hoog	midden	laag	
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2		3
	Conservering			1	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1	5
	Informatiewaarde			1	
	Ensemblewaarde		2		
	Representativiteit			1	
Behoudenswaardig					Nee

Tabel 3: Waarderingstabel van de vindplaats van het laat-nieuwetijds agrarisch cultuurlandschap in het plangebied Pompstation Dalen.

Voor het waarderen van archeologische vindplaatsen wordt in de KNA een aantal criteria gegeven, die elk een score van 1, 2 of 3 (laag, middel, hoog) krijgen (tabel 3). Vindplaatsen worden op basis van beleving, fysieke en inhoudelijke kwaliteit gewaardeerd. De criteria voor de waarde beleving zijn schoonheid en herinneringswaarde maar aangezien deze vindplaats noch zichtbaar is in de hedendaagse omgeving noch een herinneringswaarde heeft, wordt deze waarde niet gescoord.

Een vindplaats wordt op basis van fysieke kwaliteit als in principe behoudenswaardig aangemerkt indien sprake is van een bovengemiddelde score van 5 of 6 punten. Voor wat betreft de inhoudelijke kwaliteit is een vindplaats in principe behoudenswaardig bij een bovengemiddelde score van 6 of 7 punten.

Bij de fysieke kwaliteit gaat het in de eerste plaats om de gaafheid van sporen en eventuele vindplaatsen: zijn zij compleet, dus zonder significante fysieke beschadigingen. De gaafheid van het plangebied is gemiddeld; op sommige plaatsen is de bodemopbouw verstoord omdat verspreid over het perceel kuilen zijn gegraven in de Nieuwe tijd voor zandwinning. De sporen zelf zijn redelijk goed bewaard gebleven.

Het criterium conservering heeft betrekking op de bewaringstoestand van vondsten (anorganisch en organisch) en ecologisch materiaal. Voor wat betreft de conservering van anorganische vondsten (aardewerk en steen) geldt dat deze vergelijkbaar is met die van andere vindplaatsen in deze archeoregio. Maar deze akker is met weinig huishoudelijk afval bemest en hetgeen wat op de akker is beland is overwegen erg gefragmenteerd. Voor vondsten van organisch materiaal (hout, leer en bot) geldt dat die niet bewaard zijn gebleven in sporen die behoren tot het agrarisch cultuurlandschap, omdat de hiertoe behorende sporen ondiep zijn uitgegraven. Vondsten in deze materiaalcategorieën worden op de zandgronden alleen in diepe sporen (zoals waterputten) onder het grondwaterniveau gevonden. De conservering van sporen, vondsten en ecologisch materiaal kan als gemiddeld gewaardeerd worden.

Met een score van 3 punten voor de fysieke kwaliteit is dit geen behoudenswaardige vindplaats.

Het eerste criterium ter bepaling van de inhoudelijke kwaliteit is de zeldzaamheid van sporen en vindplaatsen uit een bepaalde periode. Wat betreft dit criterium scoort het plangebied laag. De greppels zijn restanten van oude perceelsgrenzen en die zijn met wijd verspreid aanwezig in dit cultuur landschap. Wat de criteria informatiewaarde en ensemblewaarde betreft, scoort deze vindplaats evenmin hoog. Het agrarisch cultuurlandschap uit de latere Nieuwe Tijd is momenteel letterlijk geen studieveld in de Nederlandse archeologiebeoefening. Tevens ligt Dalen niet in een regio waarin een diachroon regionaal onderzoek wordt verricht. Dit proefsleuvenonderzoek kan echter wel een informatie leveren over de inrichting van het cultuurlandschap en de verkaveling in de Late Nieuwe tijd, zodat het wel een bijdrage levert aan de ensemblewaarde. Het is duidelijk dat onderhavig perceel niet een diachrone gebruiksgeschiedenis toont, wat *an sich* al een belangrijke constatering is. Maar voor de studie naar de synchrone uitbreiding en inrichting van het cultuurland landschap is deze vindplaats, en daarmee dit proefsleuvenonderzoek, een bouwsteentje. De verwachting is niettemin dat bij een eventueel vervolgonderzoek in onderhavig perceel niet veel nieuwe, andersoortige informatie wordt verkregen over de sporen en met name de ouderdom daarvan. De sporen bevatten weinig archeologische informatie, weinig tot geen anorganisch vondstmateriaal en zeer waarschijnlijk geen onverkoelde archeobotanische macroresten, aangezien de onderkant van de sporen ruim boven de grondwaterstand zijn gelegen.

Het criterium representativiteit is alleen relevant bij gave vindplaatsen en indien het vermoeden bestaat dat duurzaam behoud van deze vindplaats gerealiseerd kan worden. Dit criterium is derhalve niet van toepassing op de vindplaats in het plangebied.

Met een score van 5 punten op de inhoudelijke kwaliteit van de waardering luidt de conclusie dat dit geen behoudenswaardige vindplaats is.

In vijf van de zes proefsleuven zijn fragmenten vuursteen gevonden, alleen in proefsleuf 6 is dit niet aangetroffen. Gezien de patina en afronding van de ribben dateert dit materiaal uit het Laat Paleolithicum. Deze vindplaats bestaat uit een diffuse verspreiding van fragmenten vuursteen. Theoretisch gezien kan één stuk vuursteen al een verblijfsmoment representeren en daarmee een archeologische site, zodat deze vindplaats een samenstelling is van verschillende sites. In de vijf proefsleuven is echter geen evidente concentratie van vuursteen gevonden, met daarin ook fragmenten houtskool, verbrand bot en overige stukken natuursteen. Bovendien zijn geen sporen aanwezig of zichtbaar bewaard gebleven. Mogelijke sporen zullen naar alle waarschijnlijkheid zijn vervaagd. De verspreiding van vuursteen zelf is ook als een spoor te beschouwen, maar deze verspreiding is verstoord door ploegen, door het graven van greppels en door het graven van zandwinningskuilen. Deze vindplaats bestaat alleen uit vuursteen. Hoe groot deze verspreiding is, is op basis van dit proefsleuvenonderzoek niet te bepalen. Vanwege het patina en de erosie van het vuursteen is dit niet bruikbaar voor gebruikssporenonderzoek zodat de conservering hiervan als middelmatig is beschouwd, dat zal voor veel laat-paleolithische vindplaatsen in het dekzandgebied gelden. Ook in Drenthe.

Met een gezamenlijke score van 3 punten op de fysieke kwaliteit is dit geen behoudenswaardige vindplaats (zie tabel 4).

Laat-paleolithische vindplaatsen zijn geen alledaags verschijnsel. Zij zijn vooral bekend in de dekzand- en stuwwallandschappen, zoals in Drenthe maar ook daar zijn zij schaars. Dus qua zeldzaamheid scoort deze vindplaats hoog.

De informatiewaarde is gering, momenteel is geen onderzoeksprogramma gaande waarin laat-paleolithische vindplaatsen centraal staan. De ensemblewaarde is vooral beschouwd vanuit een provinciaal perspectief en dan is de score gemiddeld. Voor dalen is dit vooralsnog geen representatieve vindplaats. Met een gezamenlijke score van 7 punten op de inhoudelijke kwaliteit is dit evenmin een behoudenswaardige vindplaats.



Waarden	Criteria	Scores			Totaal score
		hoog	midden	laag	
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1	3
	Conservering		2		
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	3			7
	Informatiewaarde			1	
	Ensemblewaarde		2		
	Representativiteit			1	
Behoudenswaardig					Nee

Tabel 4: Waarderingstabel van de vindplaats van de laat-paleolithische vuursteenverspreiding in het plangebied Pompstation Dalen.

### 5.3 AMZ-advies

Het ontbreken van een evidente concentratie aan archeologische sporen en vondsten die indicatief zijn voor de aanwezigheid van een huiserf, nederzettingen bestaande uit meerdere huisplaatsen of evidente vondstenconcentraties tijdens verblijfplaatsen van jager-verzamelaars uit het Laat Paleolithicum maakt de kans op de aanwezigheid van een behoudenswaardige vindplaats klein in de niet onderzochte delen van het plangebied. In het zuidelijke deel bleek de geplande proefsleuf technisch niet mogelijk waardoor dit gedeelte niet onderzocht is. Desalniettemin wordt op basis van de waargenomen vergravingen die tot onder de bouwvoor reiken geen archeologische sporen dan wel vondsten in onverstoorde context verwacht in het zuidelijk deel. Op basis van de waargenomen archeologische sporen en de verzamelde vondsten adviseert Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* om het plangebied vrij te geven voor de geplande werkzaamheden en geen mitigerende maatregelen te treffen vanwege de gemeentelijke archeologische monumentenzorg.

Dat laat onverlet dat vanuit een louter archeologisch (academisch) perspectief de vuursteen vindplaats interessant is. Wanneer de wadi wordt of net is uitgegraven is het voorstelbaar dat daarin een oppervlakteverkenning wordt verricht om de verzameling vuursteen uit te breiden en die te (laten) bestuderen. Dit zou een instructief veldwerk kunnen zijn voor studenten van de opleiding archeologie van de rijksuniversiteit Groningen, met daarop volgend een scriptie-onderwerp.

Niettemin blijft de meldingsplicht voor een archeologische toevalsvondst of waarneming tijdens de voorgenomen grondwerkzaamheden onverminderd van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het niet volledig is uit te sluiten dat tijdens toekomstig grondverzet toch nog iets van archeologische waarde wordt gevonden, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Coevorden, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Dit zijn de conclusies en het advies van Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie*. Het uiteindelijke besluit met betrekking tot de omgang met de vastgestelde sporen vondsten in het kader van de gemeentelijke archeologische monumentenzorg berust bij de gemeente Coevorden.

## 6 Formele beantwoording onderzoeksvragen

### Bodemopbouw en genese

1 Hoe is de bodemopbouw lithologisch, lithogenetisch, en stratigrafisch?  
De ondergrond bestaat uit dekzandafzettingen waarop zich een plaggendek heeft gevormd.

2 Is sprake van een intact bodemprofiel? Waar wel / niet en indien niet wat is daarvoor de verklaring (aard, diepte, oorzaak van de verstoring)?  
Ja, in het grootste deel van het plangebied is het bodemprofiel intact; in de noordelijke punt van het plangebied lijkt de podzolbodem echter te ontbreken. In de profielen in het oostelijk deel van het plangebied ontbreekt het plaggendek en is alleen een recente bouwvoor aanwezig.

3 Is de bodemkundige situatie overeenkomstig de verwachting op basis van het vooronderzoek?  
Waar wel/niet en indien niet wat is daarvoor de verklaring?  
De bodemkundige situatie is overeenkomstig met de resultaten van het booronderzoek.

4 Is een (of meer) vegetatiehorizont(en) aanwezig? Zo ja, wat is er te zeggen over een datering, eventuele fasering, sporen van prehistorische bodembewerking en wanneer de bodem is ontstaan?  
Vegetatiehorizonten zijn niet aangetroffen.

5 Hoe zijn de eventueel aangetroffen stratigrafisch gescheiden bodemlagen te duiden? Gaat het hier om ophogings- of bewoningslagen, of is er anderszins sprake van het voorkomen van archeologische cultuurlagen, sporen en/of vondsten?  
De vlakken in de proefsleuven zijn aangelegd in de top van het dekzand (C-horizont). Daarboven is vaak een BC- of een B-horizont aanwezig en in sommige gevallen een oudere akkerlaag (plaggendek). De recente bouwvoor is de bovenste laag.

6 Wat is de diepte, dikte en datering van de deze lagen?  
In de meeste proefsleuven is sprake van een circa 30 cm dikke bouwvoor (laag 900) met daaronder een restant van het plaggendek (laag 920) dat nog een dikte heeft tussen 8 en 16 cm. De B-horizont (laag 930) is op de meeste plaatsen nog aanwezig met een dikte van 30 cm, daaronder de BC- horizont (laag 940) en de C-horizont (laag 950).

7 Welke post-depositionele processen hebben plaatsgevonden? In hoeverre is sprake van erosie en aantasting of verstoring van archeologische resten door dit soort processen?  
In de noordelijke proefsleuven 3 en 4 lijkt kan sprake zijn van een enigszins onthoofde C-horizont. Het plaggendek is hier niet aanwezig.

### Sporen, structuren en vondsten

8 Wat is de aard, datering en spreiding van de aangetroffen sporen en uit welke perioden dateren ze?  
De sporen van landgebruik uit de Nieuwe Tijd zijn gevonden in proefsleuf 1, 3 en 5.

9 Hoe goed of slecht zijn de sporen bewaard?  
De gaafheid van de sporen is als middelmatig beoordeeld.

10 Bij aantreffen van archeologische structuren, hoe zijn deze te interpreteren en wat is de nadere datering?

De sporen zijn de weerslag van landgebruik; greppels die te maken hebben gehad met de verkaveling en kuilen die het resultaat zijn van zandwinning.

11 Wat is de aard, datering en samenstelling van de archeologische vondsten?

De vondsten zijn van metaal, vuursteen, aardewerk. De vuursteen vondsten dateren in het laat Paleolithicum. Het aardewerk dateert vanaf de 17<sup>e</sup> eeuw tot in de 18<sup>e</sup>/19<sup>e</sup> eeuw, het baksteen lijkt op zijn vroegst thuis te horen in de 19<sup>e</sup> eeuw. Het metaal waaronder een munt kan in de 18<sup>e</sup> eeuw gedateerd worden.

12 Hoe is de conservering van de verschillende archeologische materiaalcategorieën inclusief de paleo-ecologische resten?

Er zijn tijdens het onderzoek geen vondsten van organisch materiaal en/of paleo-ecologische resten gevonden.

13 Welke vindplaatsen kunnen aan de hand van de sporen en vondstmateriaal worden onderscheiden en wat is hiervan de omvang?

Op basis van het veldonderzoek is vast gesteld dat binnen het hele plangebied twee vindplaatsen aanwezig zijn, bestaande uit sporen van landinrichting en -gebruik uit de Laat Nieuwe Tijd, alsmede een diffuse vuursteenverspreiding uit het Laat Paleolithicum.

14 Wat is de kans dat de vindplaats(en) zich voortzetten buiten het plangebied en wat is daarvoor de argumentatie?

Sporen die tot deze vindplaats behoren, met name greppels van percelering en landinrichting zullen zich buiten het plangebied voortzetten.

Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

15 Wat is de waardering van de vindplaats(en) conform bijlage IV van de KNA?

De vindplaats zijn niet behoudenswaardig, Voor de fysieke kwaliteit is de score respectievelijk 4 en 3 punten.

Inhoudelijk zijn dit evenmin behoudenswaardige vindplaatsen, omdat vrijwel geen andersoortige informatie kan worden verkregen dan in wat dit proefsleuvenonderzoek heeft opgeleverd.

16 Indien geen archeologische resten worden aangetroffen, wat is hiervoor de verklaring?

Niet van toepassing.

17 Wat is de omvang en aard van eventuele verstoringen?

In de noordwest hoek van proefsleuf 1 is een recente verstoring aangetroffen; de omvang van deze verstoring is onbekend.

18 Moet de in het vooronderzoek geformuleerde archeologische verwachting voor het plangebied worden bijgesteld?

De archeologische verwachting voor de periode Laat Paleolithicum-Late Middeleeuwen kan bijgesteld worden naar laag; tijdens het onderzoek zijn geen sporen en/of vondsten uit genoemde perioden gevonden. Het is echter niet uit te sluiten dat in de niet-onderzochte delen van het plangebied sporen uit deze perioden schuil gaan.

19 Is er vervolgonderzoek noodzakelijk, en zo ja, in welke vorm?

Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.



## Literatuur en digitale bronnen,

### Literatuur

- [REDACTED]: *Archeologisch vooronderzoek in et kader van de realisatie van een drinkwaterpomstationaan de Benterdijk/Achterbente te Dalen, gemeente Coevorden. Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek*. Amersfoort (Vestigia-rapport 2564).
- [REDACTED] 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- [REDACTED], 2024: *Archeologisch vooronderzoek in het kader van de realisatie van een drinkwaterpomstation aan de Benterdijk/Achterbente te Dalen, gemeente Coevorden. Ruimtelijk advies op basis van inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (verkennde fase)*, Amersfoort (Vestigia rapport V2613).
- [REDACTED], 2011: *Handleiding Bij de Cultuurhistorische Inventarisatie van de Gemeente Coevorden*, Amersfoort (ADC Rapport 2760).
- [REDACTED] 2003: *De Ondergrond van Nederland. Geologie van Nederland deel 7*.
- [REDACTED] 2025: *Plangebied Benterdijk/Achterbente te Dalen, gemeente Coevorden. Programma van Eisen ten behoeve van Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P)*, Amersfoort (Vestigia rapport V2716).

### Digitale bronnen

- ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>
- BEELDBANK RIJKSDIENST VOOR HET CULTUREEL ERFGOED: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>
- BODEMLOKET: <http://www.bodemloket.nl/>
- CULTUURHISTORISCH KOMPAS DRENTH: <https://www.provincie.drenthe.nl/kernkwaliteiten/beleid/beleider/cultuurhistorie/>
- DINOLOKET: <https://www.dinoloket.nl/>
- GEHEUGEN VAN NEDERLAND: <https://www.geheugenvannederland.nl/>
- GEMEENTE COEVORDEN: <https://geschiedeniscoevorden.nl/dalen>; <https://www.coevorden.nl/monumenten-en-karakteristieke-objecten>
- GEHEUGEN VAN DRENTH: <https://www.geheugenvandrenthe.nl/postwegen>
- INDICATIEVE KAART MILITAIR ERFGOED: <http://www.ikme.nl/>
- KADASTER, BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl/>
- KADASTER, TIJDREIS OVER 200 JAAR TOPOGRAFIE: <http://topotijdreis.nl/>
- MILITAIRE KAART VAN VERDEDIGINGSWERKEN: [https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=militaire\\_landschapskaart](https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=militaire_landschapskaart)
- NOS: <https://nos.nl/regio/drenthe/artikel/204569-ruim-eeu-oud-waterpomstation-in-dalen-opgeknapt>
- PROVINCIALE MONUMENTENLIJST DRENTH: <https://www.provincialemonumentendrenthe.nl>
- RIJKSMONUMENTENREGISTER: <https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>
- ROMEINEN (LIMES OP KAART): <https://www.romeinen.nl>
- RUIMTELIJKE PLANNEN: <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>
- STICHTING INFRASTRUCTUUR KWALITEITSBORING BODEMBEHEER: [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)
- TRACES OF WAR: <https://www.tracesofwar.nl>
- VERGELTUNGSWAFFEN: <http://www.vergeltungswaffen.nl/>
- VERLIESREGISTER: <https://www.verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl/>
- VERSTORINGSBRONNENKAART: <https://archeologieinnederland.nl/verstoringsbronnenkaart>
- WEGENWIKI: [https://www.wegenwiki.nl/Aansluiting\\_Dalen](https://www.wegenwiki.nl/Aansluiting_Dalen)
- WMD WATER: <https://wmd.nl/drinkwater/waterwingebieden/dalen/>

## Afbeeldingen, tabellen, kaarten en bijlagen

### Lijst afbeeldingen

Afbeelding 1: Het plangebied (blauw omlijnd) binnen Nederland. Bron: Vestigia. ....	4
Afbeelding 2: Het plangebied geprojecteerd op het AHN. Bron: AHN. ....	8
Afbeelding 3: AHN-beeld van het plangebied met de boorpunten en de zones met mogelijk intacte sporenniveaus. Ten oosten van het plangebied is een rastervormig patroon zichtbaar, een mogelijke raatakker of Celtic field. Bron: Vestigia 2024. ....	10
Afbeelding 4: Uitsnede van de Kadastrale Minuut 1811-1832. Bron: Beeldbank RCE. ....	11
Afbeelding 5: Voorgesteld puttenplan in het PvE. Bron: Vestigia 2025. ....	12
Afbeelding 6: Het gerealiseerd puttenplan en de profielopnames. Bron: Vestigia 2025. ....	13
Afbeelding 7: Schematische weergave van profiel 1 in de westelijke putwand van proefsleuf 5. Foto/tekening: Vestigia 2025. ....	15
Afbeelding 8: Schematische weergave van de profielen. ....	15
Afbeelding 9: Foto's van de profielen. ....	16
Afbeelding 10: Foto's van de vlakken in de werkputten. A wp 1 richting het noorden; B wp 3 richting het noorden; C wp 2 richting het noorden; D wp 4 richting het zuiden; E wp 5 richting het zuiden; F wp 6 richting het noorden. ....	17
Afbeelding 11: De sporen in het vlak van proefsleuf 1. Vestigia 2025. ....	18
Afbeelding 12: S1002 en 1003 in het oostprofiel van proefsleuf 1. ....	19
Afbeelding 13: De sporen in het vlak van proefsleuf 2. Vestigia 2025. ....	19
Afbeelding 14: Foto's van de sporen in proefsleuf 2. A S2009; B S2008; C S2010; S S2005. Foto's Vestigia 2025. ....	20
Afbeelding 15: De sporen in het vlak van proefsleuf 3. Vestigia 2025. ....	21
Afbeelding 16: Foto's van S3002 en S3003. Vestigia 2025. ....	21
Afbeelding 17: De coupe over S3001 in foto en tekening. Vestigia 2025. ....	22
Afbeelding 18: De proefsleuven en de greppels geprojecteerd op de kadasterkaart van 1832. Bron: RCE. ..	22
Afbeelding 19: De sporen in het vlak van proefsleuf 4. Vestigia 2025. ....	23
Afbeelding 20: Foto's van de coupes van de sporen in proefsleuf 4. Vestigia 2025. ....	24
Afbeelding 21: De sporen in het vlak van proefsleuf 5. Vestigia 2025. ....	25
Afbeelding 22: De sporen in het vlak van proefsleuf 6. Vestigia 2025. ....	26
Afbeelding 23: Foto's van paalkuil S6001 en enkele natuurlijke sporen in werkput 6. A S6001; B S6006; C S6006; D S6009. Vestigia 2025. ....	27
Afbeelding 24: Foto's van geretoucheerde stukken vuursteen, 1 = vnr. 7 uit de bouwvoor werkput 2, 2 = vnr.9 uit de C-horizont werkput 2, 3 = vnr. 10 uit de bouwvoor werkput 2, 4 = vnr. 11 uit de bouwvoor werkput 3, 5 = vnr. 16 uit de bouwvoor werkput 4, 6 en 7 = vnr. 24 uit S 4002. ....	28

### Lijst tabellen

Tabel 1: Overzicht van de aangetroffen verschillende typen sporen per proefsleuf. ....	16
Tabel 2: Overzicht van het vondstmateriaal. ....	30
Tabel 3: Waarderingstabel laat-nieuwetijsd cultuurlandschap plangebied Pompstation Dalen. ....	31
Tabel 4: Waarderingstabel laat-paleolithische vuursteenvindplaats plangebied Pompstation Dalen. ....	31

### Bijlagen

Bijlage 1:	Overzicht van archeologische en geologische perioden
Bijlage 2:	Sporenlijst

#### Kaarten

Kaart 1:	Ligging plangebied
Kaart 2:	Alleputtenkaart
Kaart 3:	Allesporenkaart



## Bijlage 1 Overzicht van archeologische en geologische perioden

CI 4 jaren voor heden	Kalender jaren voor heden	GEOLOGISCHE PERIODEN			ARCHEOLOGISCHE PERIODEN	Kalender jaren v./na Christus
		HOLOCEEN	Laat Holoceen	Subatlanticum	Nieuwe tijd	
					Late-Middeleeuwen	1.500 na Chr.
					Vroege-Middeleeuwen	1.050 na Chr.
					Romeinse tijd	450 na Chr.
					IJzertijd	12 v. Chr.
2.500	2.600		Midden Holoceen	Subboreaal	Bronstijd	800 v. Chr.
					Neolithicum	2.000 v. Chr.
5.000	5.700			Atlanticum		4.900 v. Chr.
						5.300 v. Chr.
7.900	8.700		Vroeg Holoceen	Boreaal	Mesolithicum	
9.150	10.250			Preboreaal		8.800 v. Chr.
10.150	11.650	PLEISTOCEN	Weichselien	Jonge Dryas	Paleolithicum	
10.950	12.850			Laat Glaciaal		
				Allerød		
11.700	13.900			Oude Dryas		
12.100	14.030			Bølling		
12.500	14.640			Laat Pleniglaciaal		
	15.000			Midden Pleniglaciaal		
	30.000			Vroeg Pleniglaciaal		
	60.000			Vroeg Glaciaal		
	75.000					
	117.000			Eemien		
	130.000			Saalien		

CI 4 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holoceen volgens Van Geel et al. (1980/1981). CI 4 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Rasmussen et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Kooijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Archis.

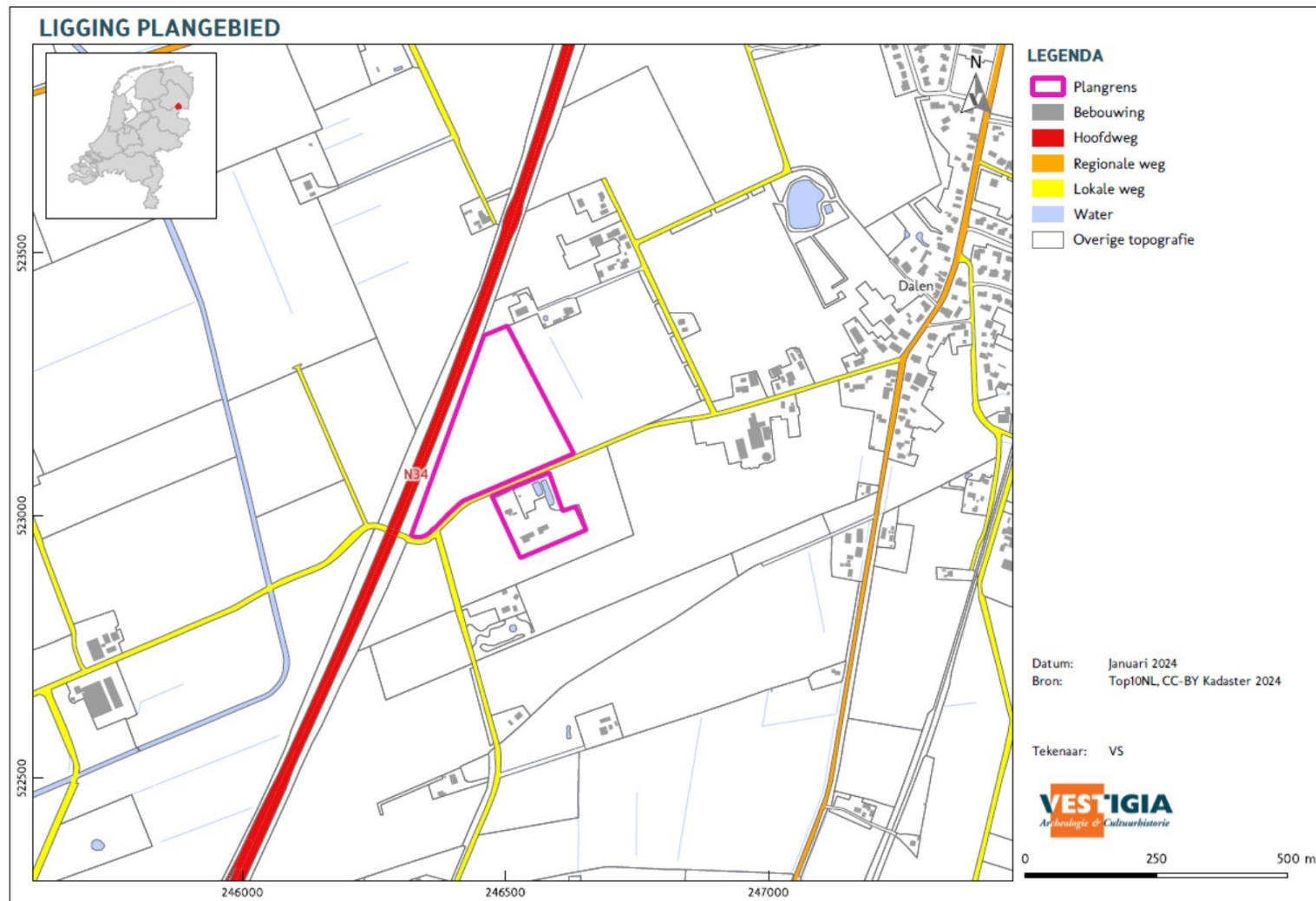
## Bijlage 2 Sporenlijst

Spoor	Proefsleuf	Vlak	Aard	Diepte	Beschrijving
998	1	102	Verstoring, natuurlijk	0	Zs1 MF, donkerbruin geel gevlekt, h1
999	1	102	Verstoring, recent	0	Zs1 MF, bruin grijs
1001	1	1	Kuil	0	Zs1 MF, bruin geel gevlekt
1002	1	1	Greppel	14	Zs1 MF, donkerbruin geel, h1
1003	1	1	Kuil	30	Zs1 MF, donkerbruin geel gevlekt, h1, gelaagd
1004	1	1	Kuil	0	Zs1 MF, donkerbruin grijs
1900	1	1	Laag, bouwvoor	0	Zs1 MF, bruin
1930	1	102	Laag, natuurlijk	0	Zs1 MF, bruin grijs, h1, B-horizont
1940	1	102	Laag, natuurlijk	0	Zs1 MF, Geelbruin, h1, BC-horizont
1950	1	1	Laag, natuurlijk	0	Zs1 MF, Geel, C-horizont
2001	2	1	Verstoring, natuurlijk	0	Zs1 MF, grijsbruin
2002	2	1	Verstoring, natuurlijk	0	Zs1 MF, grijsbruin
2003	2	1	Verstoring, natuurlijk	0	Zs1 MF, grijs lichtgrijs
2004	2	1	Verstoring, natuurlijk	0	Zs1 MF, grijs lichtgrijs
2005	2	1	Paalkuil	2	Zs1 MF, grijs
2006	2	1	Verstoring, natuurlijk	0	Zs1 MF, grijsbruin
2007	2	1	Verstoring, natuurlijk	0	Zs1 MF, grijsbruin
2008	2	1	Paalkuil	18	Zs1 MF, grijsbruin
2009	2	1	Paalkuil	16	Zs1 MF, grijsbruin
2010	2	1	Paalkuil	5	Zs1 MF, grijsbruin
2900	2	1	Laag, bouwvoor	0	Zs1 MF, donkerbruin
2930	2	1	Laag, natuurlijk	0	Zs1 MF, lichtbruin grijs, B-horizont
2950	2	1	Laag, natuurlijk	0	Zs1 MF, geel, C-horizont
3001	3	1	Paalkuil	0	Zs1 MF, donkerbruin geel gevlekt
3002	3	1	Kuil	0	Zs1 MF, donkerbruin, h1
3003	3	1	Kuil	55	Zs1 MF, donkerbruin
3004	3	1	Greppel	0	Zs1 MF, donkerbruin
3005	3	1	Kuil	0	Zs1 MF, donkerbruin
3006	3	1	Kuil	0	Zs1 MF, donkerbruin geel gevlekt
3900	3	102	Laag, bouwvoor	0	Zs1 MF, bruin
3930	3	104	Laag, natuurlijk	0	Zs1 MF, bruin grijs, B-horizont
3950	3	104	Laag, natuurlijk	0	Zs1 MF, geel, C-horizont
4001	4	1	Greppel	25	Zs1 MF, geel bruin gevlekt
4002	4	1	Paalkuil	0	Zs1 MF, witgeel grijs donkerbruin gevlekt
4003	4	1	Verstoring, natuurlijk	0	Zs1 MF, witgeel grijs donkerbruin gevlekt
4004	4	1	Paalkuil	0	Zs1 MF, donkerbruin
4005	4	1	Paalkuil	40	Zs1 MF, lichtgrijs bruin gevlekt
4006	4	1	Paalkuil	10	Zs1 MF, donkerbruin grijs gevlekt
4007	4	1	Paalkuil	20	Zs1 MF, donkerbruin grijs gevlekt
4008	4	1	Paalkuil	0	Zs1 MF, bruin grijs

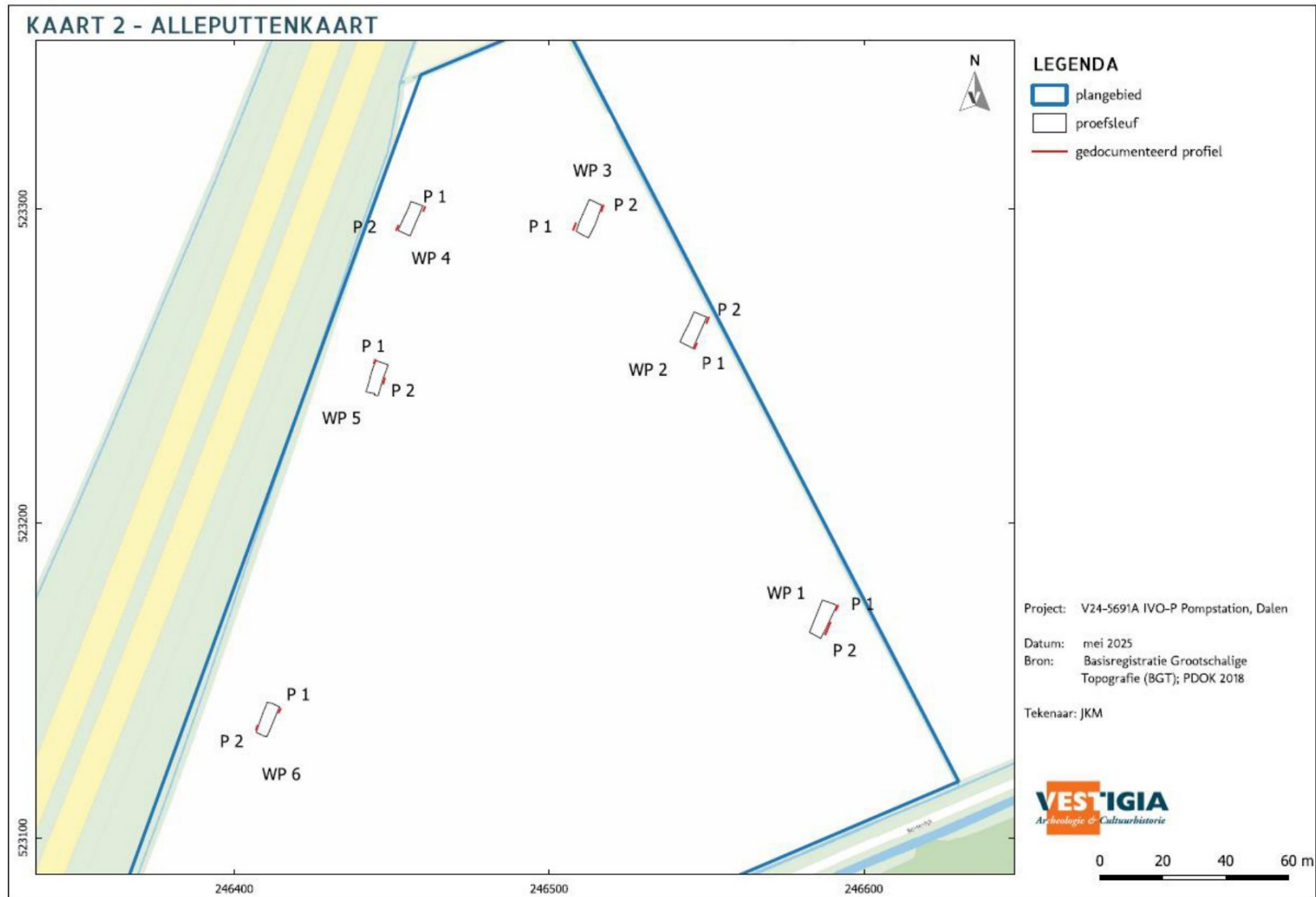
4900	4	1	Laag, bouwvoor	0	Zs1 MF, bruin
4920	4	102	Laag, plaggendek	0	Zs1 MF, donkergrijsbruin
4940	4	102	Laag, natuurlijk	0	Zs1 MF, donkerbruin geel, BC-horizont
4950	1	102	Laag, natuurlijk	0	Zs1 MF, geel h1, C-horizont
4998	4	1	Verstoring, natuurlijk	0	Zs1 MF, donkerbruin grijs, boomval
5001	5	1	Kuil	0	Zs1 MF, donkergrijsbruin donkerbruin gevlekt
5002	5	1	Kuil	0	Zs1 MF, donkergrijsbruin donkerbruin gevlekt
5003	5	1	Kuil	36	Zs1 MF, donkergrijsbruin donkerbruin gevlekt
5004	5	1	Kuil	0	Zs1 MF, donkergrijsbruin donkerbruin gevlekt
5005	5	1	Kuil	0	Zs1 MF, donkergrijsbruin donkerbruin gevlekt
5006	5	1	Verstoring, natuurlijk	0	Zs1 MF, lichtgrijsbruin donkerbruin gevlekt
5900	5	1	Laag, bouwvoor	0	Zs1 MF, donkerbruin bruin gevlekt
5920	5	1	Laag, plaggendek	0	Zs1 MF, donkergrijsbruin
5930	5	1	Laag, natuurlijk	0	Zs1 MF, bruin, B-horizont
5940	5	1	Laag, natuurlijk	0	Zs1 MF, donkerbruin geel gevlekt, BC-horizont
5950	5	1	Laag, natuurlijk	0	Zs1 MF, geel, h1, C-horizont
6001	6	1	Paalkuil	24	Zs1 MF, grijsbruin
6002	6	1	Verstoring, natuurlijk	0	Zs1 MF, grijsbruin
6003	6	1	Verstoring, natuurlijk	0	Zs1 MF, donkerbruin grijs
6004	6	1	Verstoring, natuurlijk	0	Zs1 MF, lichtgrijs
6005	6	1	Verstoring, natuurlijk	0	Zs1 MF, lichtgrijs
6006	6	1	Verstoring, natuurlijk	0	Zs1 MF, lichtbruin
6007	6	1	Verstoring, natuurlijk	0	Zs1 MF, grijs
6008	6	1	Verstoring, natuurlijk	0	Zs1 MF, grijs
6009	6	1	Verstoring, natuurlijk	0	Zs1 MF, bruin



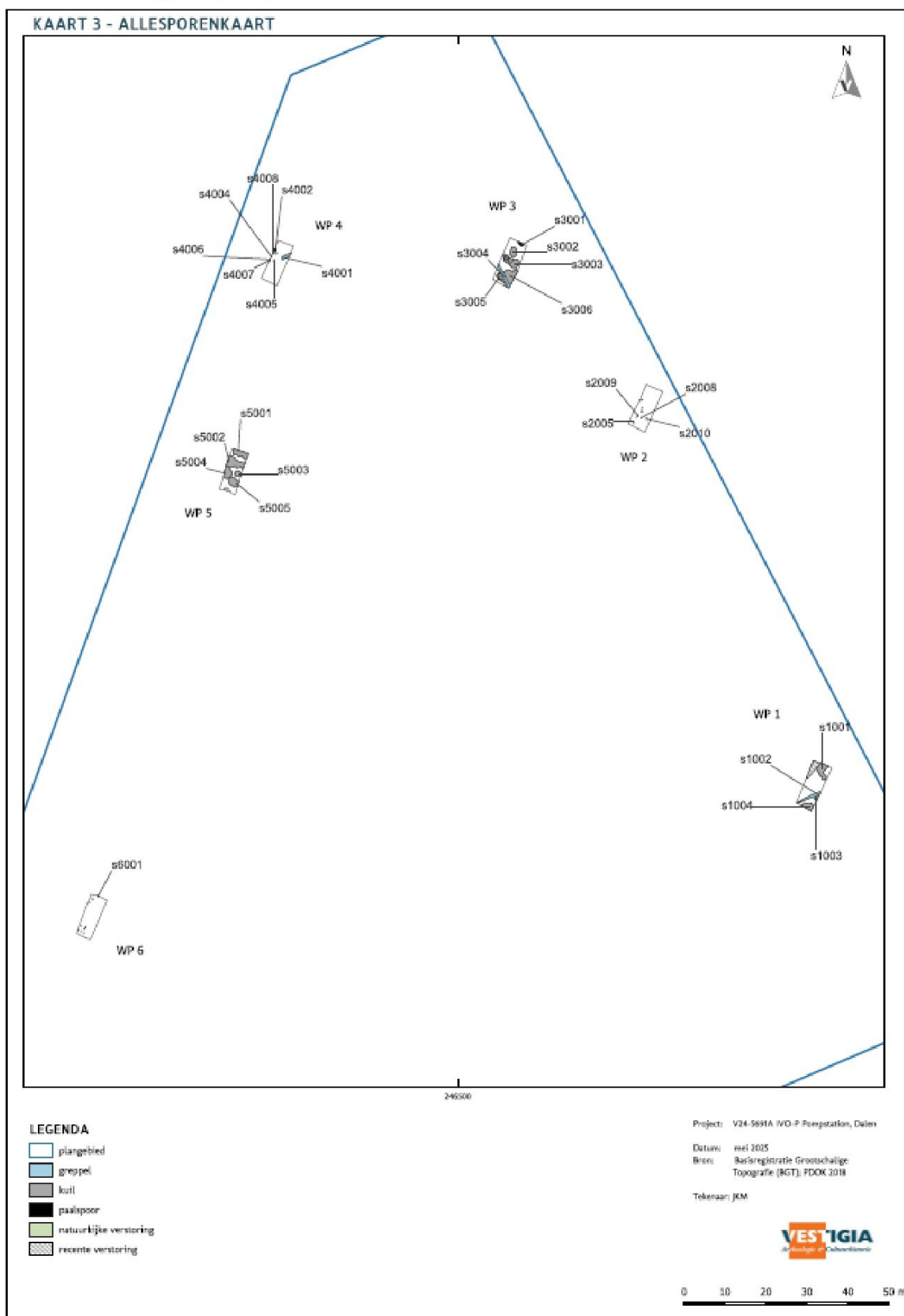
Kaart 1: Topografische situering plangebied



Kaart 2: Alleputtenkaart




### Kaart 3: Allesporenkaart





consolata\_dz Copyright (c) 2006, Raph Levien (<http://www.levien.com>),  
with Reserved Font Name <Inconsolata>.  
Copyright (c) 2009, David Zhou (<http://blog.nodnod.net/>)  
with Reserved Font Name <Inconsolata\_dz>.

olengo\_Vestigia Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye,  
with Reserved Font Name <Molengo>.  
Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie ([www.vestigia.nl](http://www.vestigia.nl))  
with Reserved Font Name <Molengo\_Vestigia>; available at [www.vestigia.nl/fr](http://www.vestigia.nl/fr)

 This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.

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

Telefoon 033 277 92 00  
E-mail [info@vestigia.nl](mailto:info@vestigia.nl)  
Website [www.vestigia.nl](http://www.vestigia.nl)

K.v.K. Gooi- en Eemland 32078894



Erfgoedingenieurs

*"Engineering the past, creating the future"*

