



RAAP-RAPPORT 5266

## Plangebied Kapelweg te Vragender

Gemeente Oost Gelre  
Archeologisch vooronderzoek:  
proefsleuvenonderzoek

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

## Colofon

**Titel:** Plangebied Kapelweg Te Vragender te Vragender, gemeente Oost Gelre;  
archeologisch vooronderzoek: proefsleuvenonderzoek

**Versie:** 15-07-2021

**Auteur:**

**Projectcode:** OGKV2

**Bestandsnaam:** RAAPrap\_5266\_OGKV2\_20210715

**Autorisatie:**

**ISSN:** 0925-6229

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: [raap@raap.nl](mailto:raap@raap.nl)

Website: [www.raap.nl](http://www.raap.nl)

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2021

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Er is geen verklaring ontvangen van het bevoegd gezag omtrent goed- of afkeuring van het rapport.

# Samenvatting

In opdracht van de gemeente Gelre heeft RAAP op 5 juli 2021 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het kader van het project 'Kapelweg te Vragender' in de gemeente Oost Gelre.

Het doel van het proefsleuvenonderzoek was het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein. Hiertoe was het noodzakelijk inzicht te krijgen in de precieze aard en omvang van de vindplaats. In het verlengde daarvan is in kaart gebracht wat de consequenties zijn van de onderzoeksresultaten voor de verdere planvorming in het plangebied. Is de archeologische vindplaats behoudenswaardig, en, zo ja, kan deze behouden blijven of dient deze te worden opgegraven?

Tijdens het onderzoek zijn verspreid over het plangebied vier proefsleuven aangelegd met een totaal oppervlak van 425 m<sup>2</sup>. Dit komt neer op een dekkingsgraad van 9,2 % van het totale plangebied.

Verspreid over de proefsleuven zijn verschillende archeologische resten aangetroffen. Het gaat hierbij om behoudenswaardige nederzettingssporen en daarmee geassocieerde vondsten uit de late bronstijd en/of ijzertijd. Opvallend is dat de sporen zich vrijwel uitsluitend bevinden waar zich onder het plaggende dekzand bevindt, in het oostelijke deel van het plangebied. Elders in het plangebied ontbreken archeologische resten, op een enkel spoor na.

De zone met behoudenswaardige archeologische resten valt vrijwel geheel samen met een geplande groenstrook (figuur 19 en figuur 20). Hierdoor zullen de negatieve effecten van de geplande bouwwerkzaamheden op de archeologische resten zeer gering zijn. Gezien de diepteligging van deze resten wordt van de aanleg van de groenstrook en de ontsluitingsweg eveneens weinig schade verwacht, mits grondroerende werkzaamheden niet dieper dan een meter onder het huidige maaiveld reiken.

Op basis van het onderzoek en de waardestelling wordt het volgende selectieadvies gegeven:

- Vrijgeven van het westelijke deel van het plangebied voor woningbouw.
- *In situ* behoud van de vindplaats in het oostelijke deel van het plangebied onder de daar geplande groenstrook.

# Inhoud

Samenvatting .....	3
Inhoud.....	4
1 Inleiding .....	6
1.1 Administratieve gegevens.....	7
1.2 Voorafgaand onderzoek .....	7
1.3 Doelstellingen en onderzoeksvragen .....	12
2 Methoden .....	14
2.1 Algemeen .....	14
2.2 Werkputten .....	15
2.3 Documentatie en registratie .....	15
2.4 Behandeling van sporen .....	15
2.5 Behandeling van vondsten.....	16
2.6 Behandeling van profielen .....	17
2.7 Bemonstering .....	17
2.8 Uitwerking .....	17
2.9 Afwijking en aanpassing van de onderzoeksstrategie .....	17
3 Resultaten .....	18
3.1 Landschap en stratigrafie .....	18
3.2 Sporen en structuren.....	22
3.3 Vondsten .....	24
3.4 Monsters .....	26
3.5 Interpretatie van de vindplaats.....	26
3.6 Waardestelling.....	27
3.7 Beantwoording van de onderzoeksvragen .....	30
4 Conclusie .....	32
5 Selectieadvies .....	33
Literatuur .....	34
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices .....	35



Figuur 1. De ligging van het plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).

# 1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Gelre heeft RAAP op 5 juli een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het kader van het project 'Kapelweg te Vragender' in de gemeente Oost Gelre (figuur 1). Dit onderzoek is noodzakelijk in verband met de voorgenomen werkzaamheden die een bedreiging kunnen vormen voor eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische resten.



Figuur 2. De ligging van het plangebied op een recente luchtfoto.

Het proefsleuvenonderzoek is een vervolg op het waarderend/karterend booronderzoek, waaruit is gebleken dat de kans groot is dat in het plangebied mogelijk archeologische resten aanwezig zijn.<sup>1</sup>

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de erfgoedwet. Onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal zullen worden overgedragen aan het depot van de provincie Gelderland. Voorafgaand aan het onderzoek is, conform de KNA een Programma van Eisen (PvE) opgesteld.<sup>2</sup> Dit PvE diende als uitgangspunt voor het onderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als norm. RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.

## 1.1 Administratieve gegevens

Plangebied	Kapelweg te Vragender
Opdrachtgever	gemeente Oost Gelre
Contactpersoon opdrachtgever	
Bevoegde overheid	Gemeente Oost Gelre
Contactpersoon bevoegde overheid	
Plaats	Vragender
Gemeente	Oost Gelre
Provincie	Gelderland
Coördinaten	239.080 / 445.152
Toponiem	Kapelweg
Periode veldwerk	Periode veldwerk
Projectleider	Projectleider
Projectmedewerkers	
Onderzoeksmeldingsnummer	5086122100
Bewaarplaats documentatie en eventuele vondsten	RAAP Oost en op termijn ARCHIS, E-Depot en het provinciaal Depot (in geval van vondsten)

Tabel 1. Administratieve gegevens.

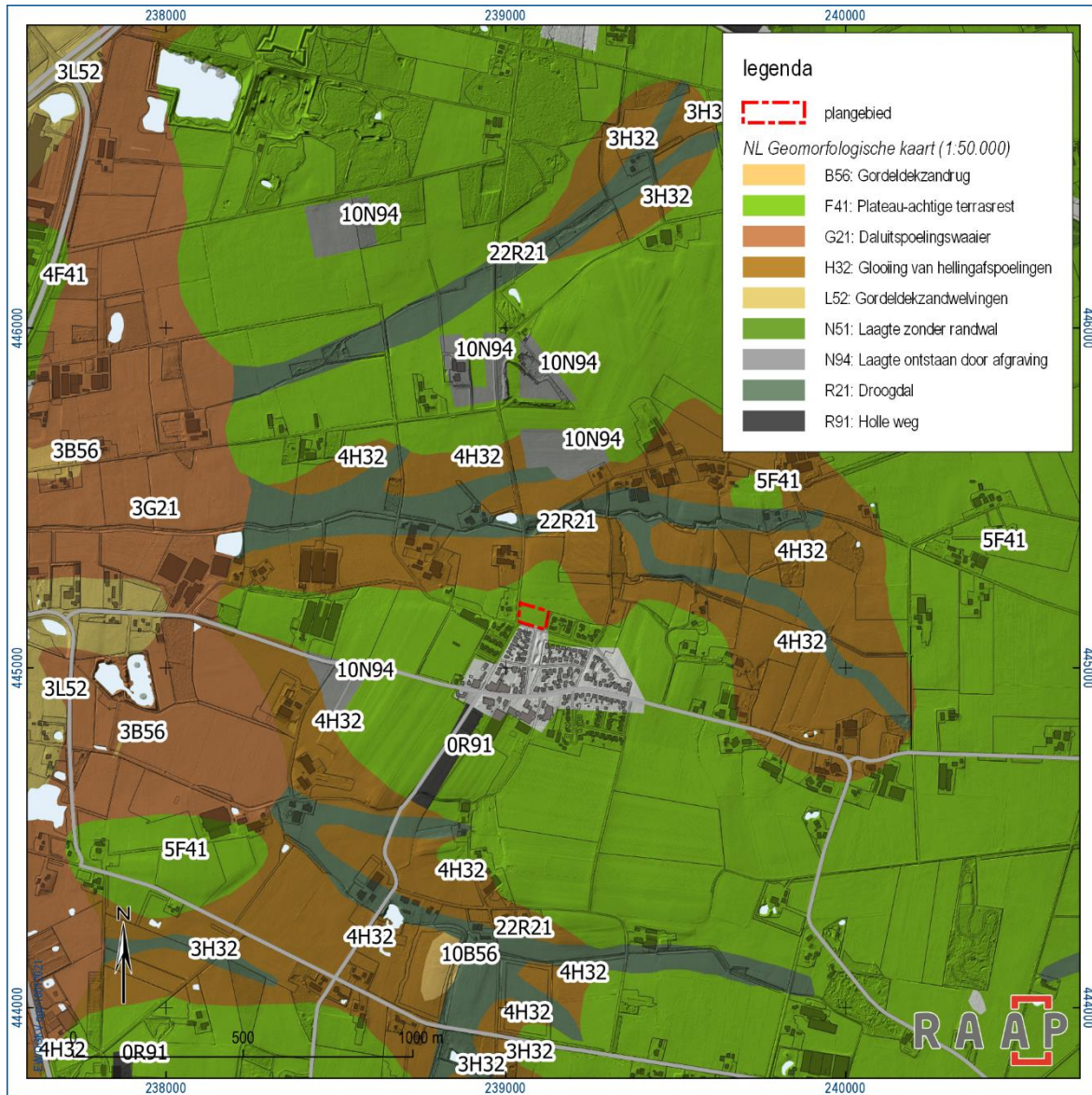
## 1.2 Voorafgaand onderzoek

Het plangebied bevindt zich ter plaatse van een plateau-achtige pleistocene terrasrest van fluviaatiele afzettingen (Formatie van Sterksel), mogelijk afgedekt met een laag dekzand (Formatie van Bostel) met daarop een plaggendek (figuur 4). De bodemopbouw direct oostelijk van het plangebied bestaat uit lemig zand (keileem tot keizand) met daarop fluvioperiglaciaal (smeltwater)zanden met daarop een plaggendek van gemiddeld 125 cm dik (figuur 3). Op basis van het AHN3 ligt het maaiveld aan de

<sup>1</sup> Witmer & Porreij 2021.

<sup>2</sup> Scholte Lubberink 2021.

oostzijde van het plangebied op vergelijkbare hoogte als op de locatie waar in het verleden een proefsleuvenonderzoek heeft plaatsgevonden (figuur 5). Het maaveld loopt op in oostelijke richting en loopt duidelijk af richting het droogdal dat zich op circa 200 m noordelijk van het plangebied bevindt. Tegenwoordig stroomt de Vragender Beek door dit dal.



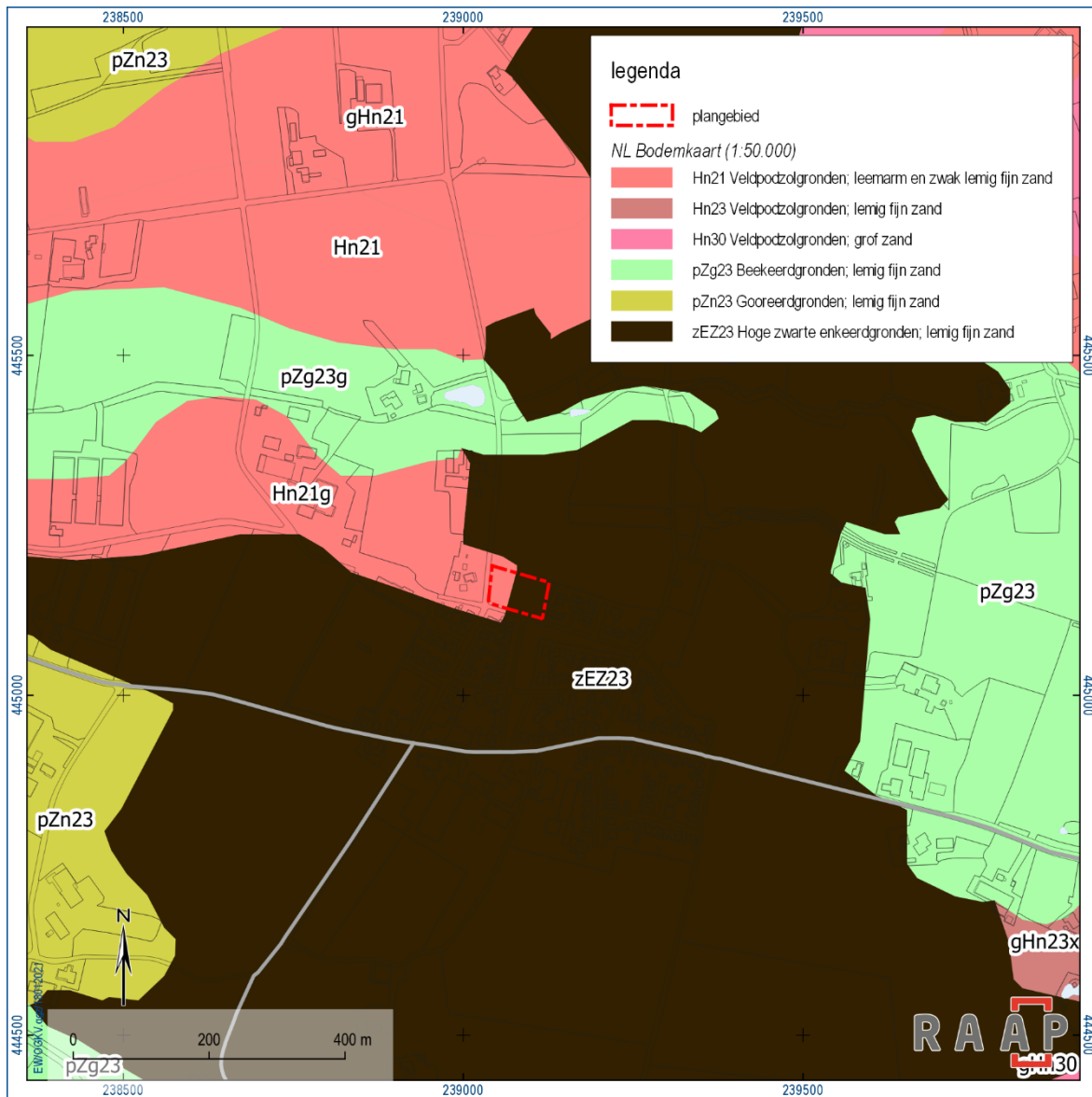
Figuur 3. Het plangebied geprojecteerd op de Geomorfologische Kaart van Nederland schaal 1:50.000 (Koomen & Maas, 2004) met overlay van de reliëfkaart van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3).

In de omgeving van het plangebied zijn diverse archeologische vindplaatsen bekend. Witmer en Porreij-Lyklema geven een overzicht van de voor het plangebied relevante vindplaatsen binnen een straal van 250 m (figuur 6).<sup>3</sup> Hieruit volgt dat in directe omgeving van het dorp Vragender vooral sprake is van archeologische resten uit de steentijd, de late prehistorie (ijzertijd) en de middeleeuwen/nieuwe tijd. Over de exacte aard van de betreffende vindplaatsen is vrijwel niets bekend. Vermoedelijk gaat het

<sup>3</sup> Witmer & Porreij 2021.



bij de vondsten om indicatoren voor in de omgeving gelegen nederzettingen. Archeologisch (vervolg)onderzoek leverde tot op heden echter of geen vondsten en sporen op of slechts een gering aantal vondsten en slecht geconserveerde sporen. Dit geldt ook voor het rond 2000 onderzochte gebied direct ten oosten van het huidige plangebied (zie hieronder).

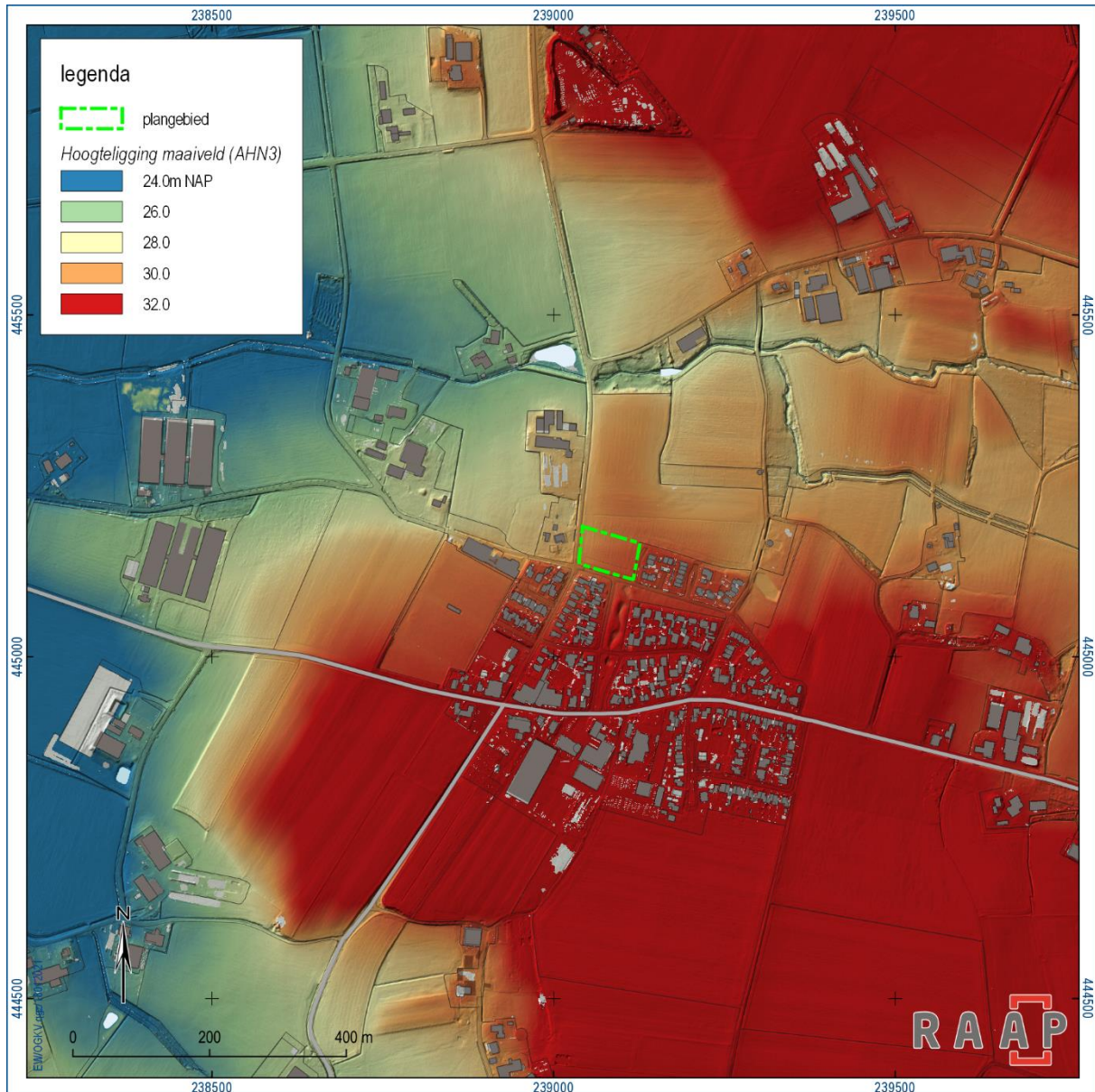


Figuur 4. Het plangebied geprojecteerd op de Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 ([www.pdok.nl](http://www.pdok.nl)).

Van een andere orde is de als Rijksmonument beschermde ruïne van de vijftiende-eeuwse St. Jacobskapel direct ten westen van het plangebied. De hoge archeologische waarde van dit terrein staat vast. Onbekend is of archeologische resten die met de kapel samenhangen zich tot in het huidige plangebied uitstrekken.

In 1999 en 2000 is het gebied dat aan de oostzijde aan het huidige plangebied grenst verkennend archeologisch onderzoek uitgevoerd. In 1999 zijn hier verkennende en karterende boringen verricht waarbij vuurstenen artefacten, brokjes houtskool en handgevormd aardewerk zijn aangetroffen aan de

basis van het plaggendek.<sup>4</sup> Een hierop volgend proefsleuvenonderzoek in 2000 leverde slecht geconserveerde sporen uit vermoedelijk de ijzertijd op en agrarische sporen uit de late middeleeuwen en/of nieuwe tijd. De enige vondst was een scherf uit de ijzertijd. Het terrein is daarop vrijgegeven voor woningbouw.



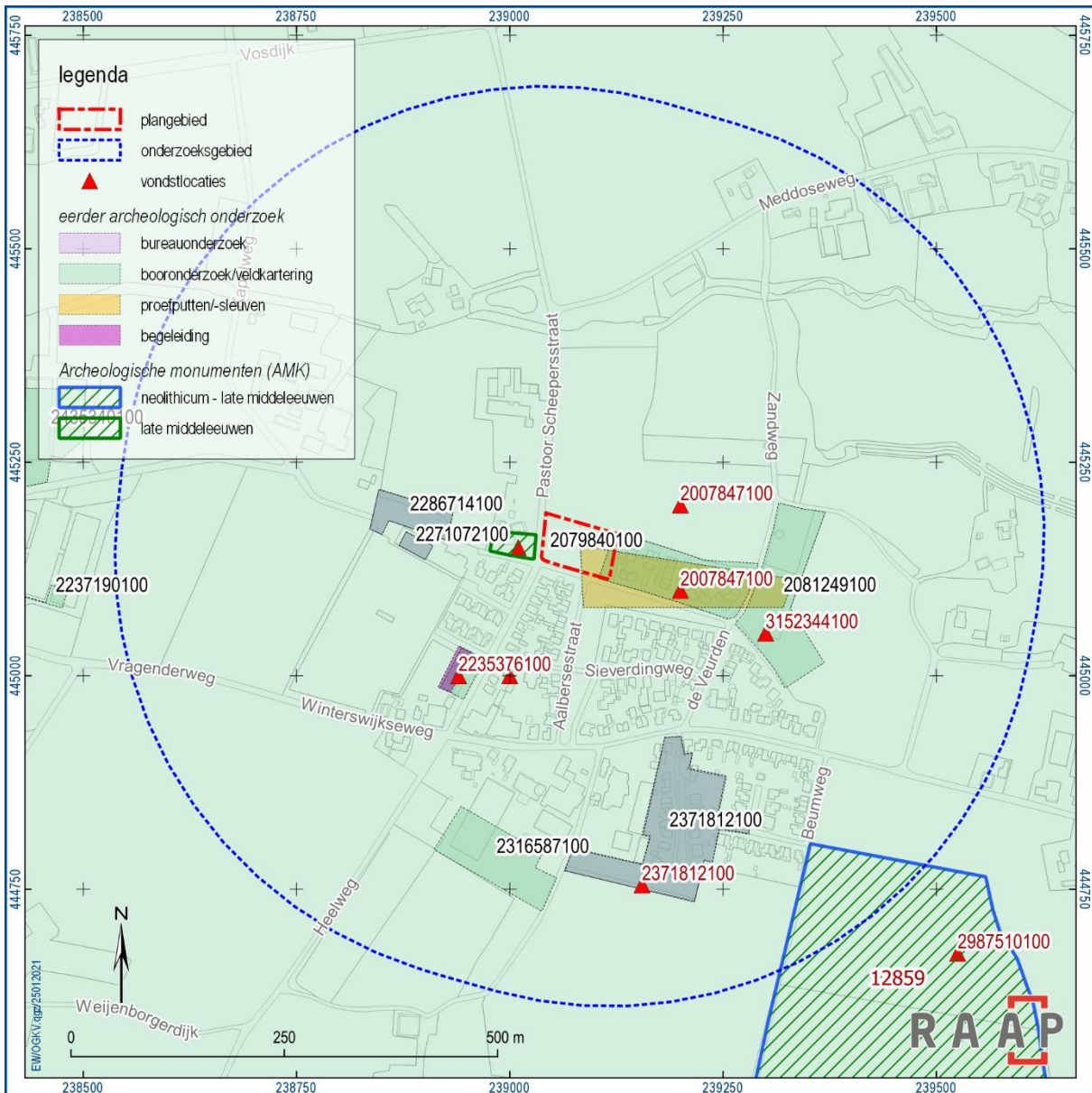
Figuur 5. Het plangebied geprojecteerd op een digitaal hoogtemodel (AHN3).

Het huidige plangebied is in de winter van 2021 onderzocht door middel van een karterend booronderzoek.<sup>5</sup> Hierbij is vastgesteld dat de bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een plaggendek van zeker 90-110 cm dik met daaronder een fossiele akkerlaag op de C-horizont. Het archeologisch relevante niveau bevindt zich aan de basis van het plaggendek; vanaf een diepte van

<sup>4</sup> De Wit 1999 (ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer 2081249100).

<sup>5</sup> Witmer & Porreij-Lyklema 2021.

circa 90 à 110 cm -mv. Slechts in één boring is nog een BC-horizont aanwezig; in de overige boringen is onder de oude akkerlaag geen bodemvorming waargenomen. De bodemopbouw komt sterk overeen met de locatie oostelijk van het plangebied, waar laatmiddeleeuwse sporen en aardewerk en sporen uit (vermoedelijk) de ijzertijd zijn aangetroffen.<sup>6</sup> De archeologische indicatoren zijn moeilijk te duiden: fragmenten onverbrand bot en puinspikkels die in het plaggendeck zijn waargenomen, kunnen van elders zijn aangevoerd met (plaggen)mest. Het is echter ook mogelijk dat er graven en/of resten van bewoning in het plangebied aanwezig zijn.



Figuur 6. Overzicht van vindplaatsen en onderzoeken in de omgeving van het plangebied.

<sup>6</sup> Kenemans & Van der Velde 2000 (ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer 2007847100).

Soort onderzoek	Uitvoerder	Uitvoeringsperiode	Rapportage (auteur, jaartal)	Vondsten, monsters, documentatie ondergebracht bij
karterend booronderzoek	ARC	1999	De Wit 1999	PDB Gelderland
proefsleuvenonderzoek	ADC	2000	Kenemans & Van der Velde 2000	PDB Gelderland
bureau- en karterend booronderzoek	RAAP	2021	Witmer & Porreij-Lyklema 2021	RAAP Oost

Tabel 2. Overzicht van voorgaande voor het plangebied relevante onderzoeken.

Enkel in boring 4 is een BC-horizont aangetroffen. Dit impliceert dat het potentiële archeologische niveau (oude maaiveld) uit de perioden voorafgaand aan de landbouw (paleolithicum en mesolithicum) sterk door ploegen is aangetast. Eventuele vindplaatsen uit deze periode zijn in de fossiele akkerlaag opgenomen en zullen derhalve een geringe gaafheid hebben.

Op basis van het vooronderzoek en de vindplaatsen in de omgeving geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting. Het kan hierbij specifiek gaan om resten daterend uit de steentijd, de late prehistorie (ijzertijd) of de late middeleeuwen/nieuwe tijd. Het gaat hierbij voornamelijk om nederzittingsresten en/of agrarische sporen.

### 1.3 Doelstellingen en onderzoeksvragen

Een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich binnen de begrenzing van het plangebied (figuur 1) behoudenswaardige archeologische resten bevinden. Het doel is inzicht te verkrijgen in de precieze aard, omvang, diepteligging en datering van de archeologische resten, en te bepalen of het gaat om een behoudenswaardige vindplaats. In het Programma van Eisen (PvE) zijn hiervoor onderzoeksvragen geformuleerd (zie § 3.7).<sup>7</sup> Bovendien dient duidelijk gemaakt te worden wat de consequenties zijn van de onderzoeksresultaten voor de verdere planvorming in het plangebied.

#### Bodemopbouw en genese

1. Hoe ziet de bodemopbouw eruit in het onderzoeksgebied?
  - a) Wat is de natuurlijke bodemopbouw?
  - b) Is een plaggendek aanwezig? Zo ja, wat is er te zeggen over een datering, eventuele fasering, sporen van historische bodembewerking en de bodem waarop het dek is ontstaan?
  - c) Is in (alle delen van) het gebied sprake van een intact bodemprofiel? In welke delen van het plangebied is sprake van een recentelijk verstoord bodemprofiel?
2. Welke post-depositionele processen hebben plaatsgevonden? In hoeverre is sprake van erosie en aantasting of verstoring van archeologische resten door dit soort processen?

---

<sup>7</sup> Scholte Lubberink 2021.

### Sporen, structuren en vondsten

3. Zijn in het onderzoeksgebied archeologische vondsten, sporen en/of structuren aanwezig? Zo ja:
  - a. Wat is de exacte aard, omvang, datering, gaafheid, conservering, het karakter en de inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten?
  - b. Wat is de functionele interpretatie van de aangetroffen vondsten, sporen en structuren?
  - c. Zijn er vondsten, sporen of structuren aanwezig uit verschillende perioden? Zo ja, is een relatie te leggen tussen deze verschillende fasen (continuïteit)?
4. Is er sprake van concentraties aardewerk en/of (vuur)stenen artefacten? Zo ja, beschrijf de horizontale en verticale spreiding van de vondsten en de mogelijke relatie met grondsporen.
5. Kunnen (clusters van) sporen worden toegewezen aan één of meerdere struct(u)ur(en)? Zo ja, om wat voor type struct(u)ur(en) gaat het en wat is de oriëntatie, (max.) afmeting, constructie (dak, wanden, vloer), datering, conservering en (functionele) indeling van deze struct(u)ur(en)?
6. Is er sprake van een behoudenswaardige vindplaats?

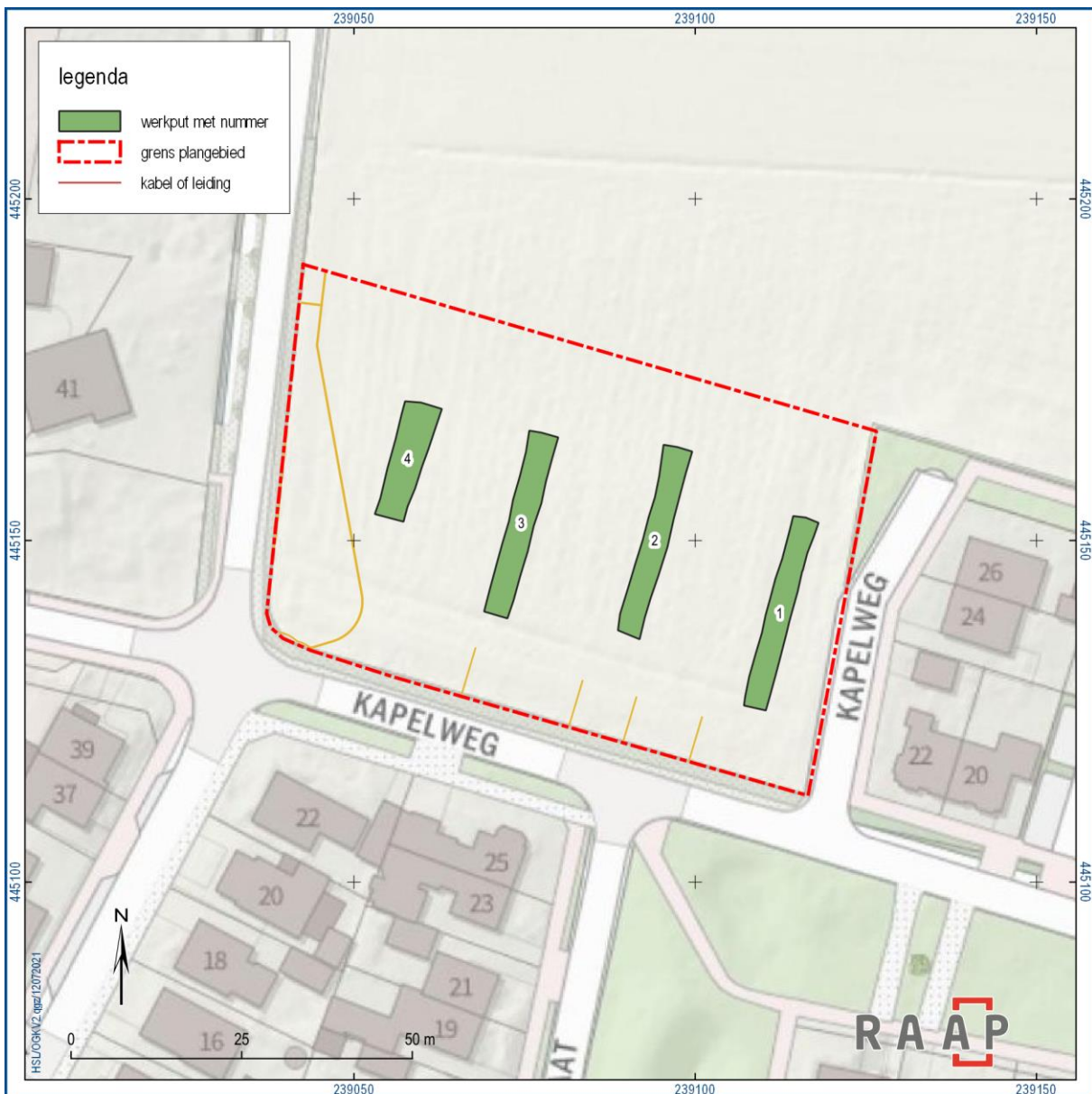


*Figuur 7. Het plangebied ten tijde van het onderzoek, gezien vanaf het westen.*

## 2 Methoden

### 2.1 Algemeen

Zoals uit het vooronderzoek is gebleken, is de kans groot dat binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zijn. Omdat met behulp van booronderzoek geen inzicht kan worden verkregen in de precieze aard en herkomst van de vondsten is verder booronderzoek weinig zinvol. Om inzicht te krijgen in de aard van de vindplaats en om vast te stellen of er daadwerkelijk archeologische sporen binnen het plangebied aanwezig zijn, is proefsleuvenonderzoek een meer geschikte methode.



Figuur 8. Puttenplan van het proefsleuvenonderzoek met putnummers.

## 2.2 Werkputten

Een overzicht van de ligging van de werkputten is afgebeeld in figuur 8. In tabel 3 zijn de afmetingen van de verschillende werkputten samengevat.

De grondeigenaar had voorafgaand aan het onderzoek de al hoge mais gemaaid. In een strook langs de noordgrens van het van het plangebied stond echter ten tijde van het onderzoek nog gewas. Om dit te ontzien, is het puttenplan uit het PvE enigszins aangepast. Dat wil zeggen de geplande putten zijn in zuidelijke richting verplaatst en iets ingekort in verband met de aanwezigheid van rioolleidingen. Put 4 is breder en korter aangelegd dan gepland. Ook dit in verband met de aanwezigheid van een riool direct ten zuiden van deze put.

Werkput	Afmetingen (l x b in m)	Aantal vlakken	Oppervlakte in m2
1	30 bij 4	1	120
2	28 bij 4	1	112
3	27 bij 4	1	108
4	17 bij 5	1	85

Tabel 3. Overzicht van werkputten en vlakken.

## 2.3 Documentatie en registratie

In alle werkputten is één vlak aangelegd in de top van de C-horizont aangelegd direct onder de fossiele akkerlaag onder het plaggendek op circa 100 tot 140 cm -mv.

De sporen zijn digitaal ingemeten met een RTK-GPS met een conform KNA-eis OS02 maximale afwijking van 3 cm in zowel het horizontale als verticale vlak. Ook de hoogte van de aangelegde vlakken ten opzichte van NAP is bepaald met een GPS. De ruwe GPS-bestanden zijn dagelijks uitgelezen, gecontroleerd en gecorrigeerd.

De sporen zijn in een doorlopende reeks over de hele opgraving genummerd en worden aangeduid met een S (bijv. S12). Spoor- en vondstgegevens zijn in het veld ingevoerd in de Odile database.

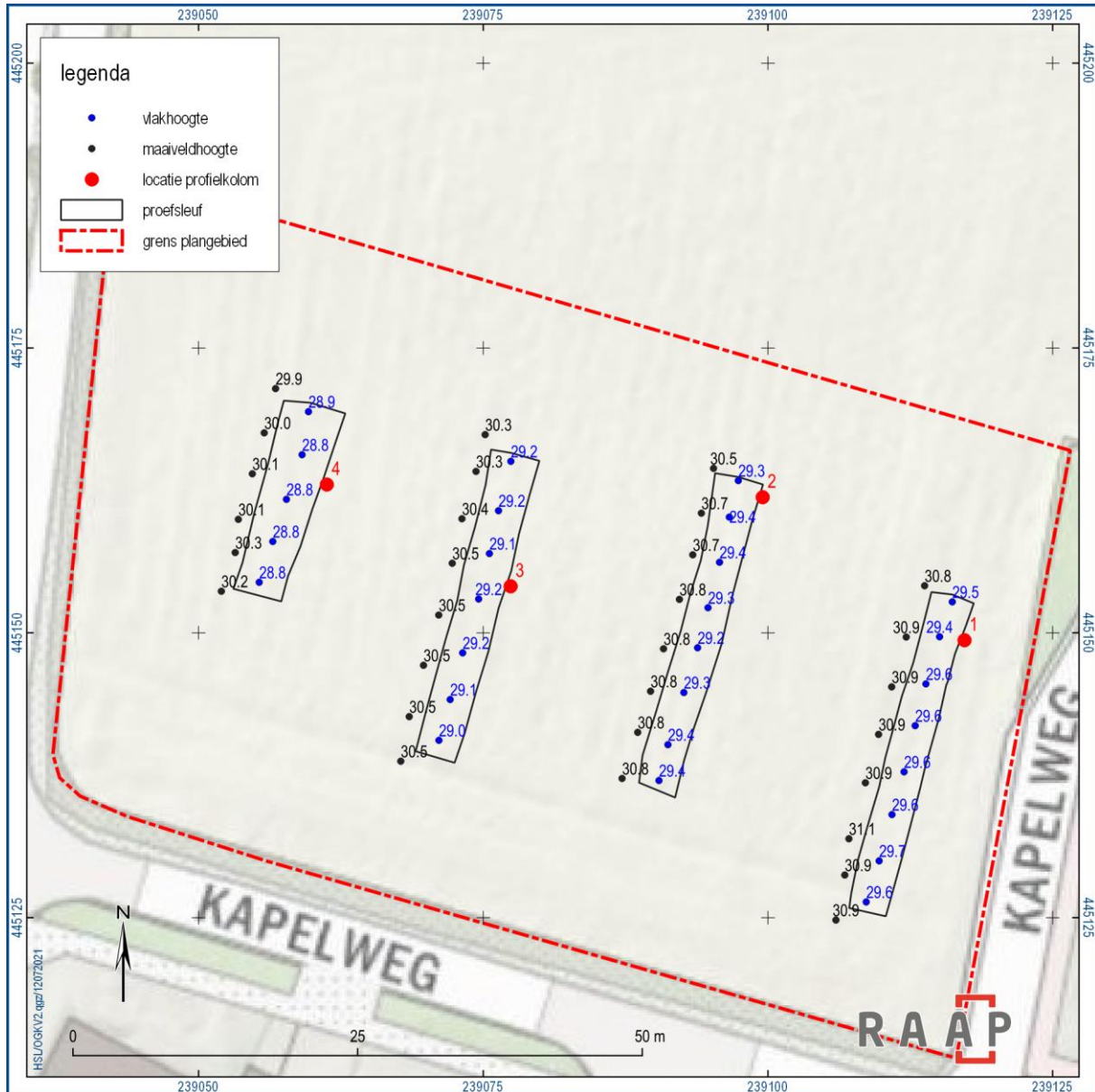
In het algemeen geldt dat sporen en vondsten zijn gedocumenteerd conform specificaties OS04 en OS05 van de BRL4000.

## 2.4 Behandeling van sporen

Om sporen te traceren en sporenclusters zo goed mogelijk te kunnen begrenzen, is het vlak waar nodig tijdens de aanleg handmatig opgeschaafd. Met het oog op het doel van het onderzoek (zoveel mogelijk gegevens verzamelen, maar zo min mogelijk archeologische resten beschadigen), zijn sporen slechts spaarzaam gecoupeerd. Bij het couperen is ervoor gekozen om die sporen te onderzoeken waarbij twijfel bestond over de antropogene aard van het spoor. Indien mogelijk viel de coupelij n hierbij samen met de profielwand, zodat de stratigrafische positie van het spoor kon worden vastgelegd.

Tijdens het verdiepen is zoveel mogelijk geprobeerd om het stratigrafische ingravingsniveau van de sporen vast te leggen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de laagbeschrijvingen in de verschillende werkputten. Van sporen met een diepte van meer dan 9 cm is een coupetekening (schaal 1:20) en

veelal tevens een foto gemaakt; van minder diepe sporen is alleen de diepte en vorm in doorsnede vastgelegd in de database. De sporen zijn in een doorlopende reeks genummerd en worden in dit rapport aangeduid met een één- tot viercijferig nummer, voorafgegaan door een S (bijv. S2).



Figuur 9. Maaiveld- en vlakhoogtes in m +NAP en de locatie van de gedocumenteerde profielkolommen.

## 2.5 Behandeling van vondsten

Bij de vlakaanleg en bij het couperen van sporen zijn vondsten per spoorvulling verzameld.

Vondsten die niet aan antropogene sporen konden worden gekoppeld, zijn per laag in vakken van 5 x 5 m verzameld. Bijzondere vondsten, zoals metaalvondsten en vondstconcentraties, zijn als puntvondst ingemeten. Voor het verzamelen van metaalvondsten is tijdens het aanleggen van de vlakken intensief



gebruik gemaakt van een metaaldetector. De vondsten zijn in een doorlopende reeks genummerd; ze worden in dit rapport aangeduid met een V (bijv. V14).

## 2.6 Behandeling van profielen

In elke proefsleuf is een circa 1 m brede profielkolom opgeschaafd, gefotografeerd, getekend en beschreven vanaf het maaiveld (figuur 9). De locatie ervan is ingemeten met de RTK-GPS (met X-, Y- en Z-coördinaten).

Om de landschappelijke ontwikkeling en de bodemopbouw goed te begrijpen, is er naar gestreefd om tijdens het veldwerk de stratigrafische eenheden (lagen) in de verschillende putten direct aan elkaar te koppelen. De lagen zijn hierbij in een stratigrafische reeks per werkput genummerd, waarbij het eerste deel van het vijf- of zescijferige nummer verwijst naar de werkput en het tweede deel een laagnummer is (bijv. S110070 = laag 70 in WP11). Om lagen aan te duiden, zal in de tekst alleen naar dit laagnummer verwezen worden.

## 2.7 Bemonstering

Tijdens het onderzoek zijn geen sporen aangetroffen die zich leenden voor monsternamen.

## 2.8 Uitwerking

Documentatie van het onderzoek is na afloop van het onderzoek gecontroleerd. Na afloop van het veldwerk is een laatste controle uitgevoerd en zijn de analoge profiel- en coupetekeningen gedigitaliseerd en de vondsten gewassen en gesplitst per materiaalcategorie.

Aan de hand van deze gegevens en het PvE is een evaluatie- en selectierapport opgesteld dat is voorgelegd aan de bevoegde overheid, de deponhouder en de opdrachtgever. Hierin is tevens een voorstel gedaan voor de conservering van kwetsbare vondsten.

Gedetailleerde spoor- en vondstinformatie is te raadplegen in het e-depot.

## 2.9 Afwijking en aanpassing van de onderzoeksstrategie

Tijdens het veldonderzoek is op het onderstaande punt afgeweken van de onderzoeksstrategie zoals die in het PvE is omschreven:

- Vanwege de aanwezigheid van gewas (mais) is het puttenplan enigszins aangepast (zie hierboven).

## 3 Resultaten

### 3.1 Landschap en stratigrafie

Een vindplaats kan niet los worden gezien van het landschap waarin hij is gelegen. Voor een correcte interpretatie is het dan ook van belang om de landschappelijke context inzichtelijk te maken. In het onderstaande wordt kort ingegaan op de geologische, geomorfologische en bodemkundige aspecten van het plangebied en directe omgeving.

#### 3.1.1 Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt op een plateau-achtige pleistocene terrasrest van fluviatiele afzettingen (Formatie van Sterksel) die mogelijk deels zijn afgedekt met een laag dekzand (Formatie van Boxtel) met daarop een plaggendek. Tijdens het veldonderzoek is alleen in het oosten van het plangebied (werkput 1 en werkput 2 deels) onder het plaggendek dekzand aangetroffen. In het westen van het plangebied rust het plaggendek op grindrijke terrasafzettingen. Deze liggen op een helling richting een droogdal ten westen en noorden van het plangebied. IJzervlekken duiden op vochtiger omstandigheden in dit deel van het plangebied dan meer naar het oosten.

#### 3.1.2 Bodemopbouw van de vindplaats

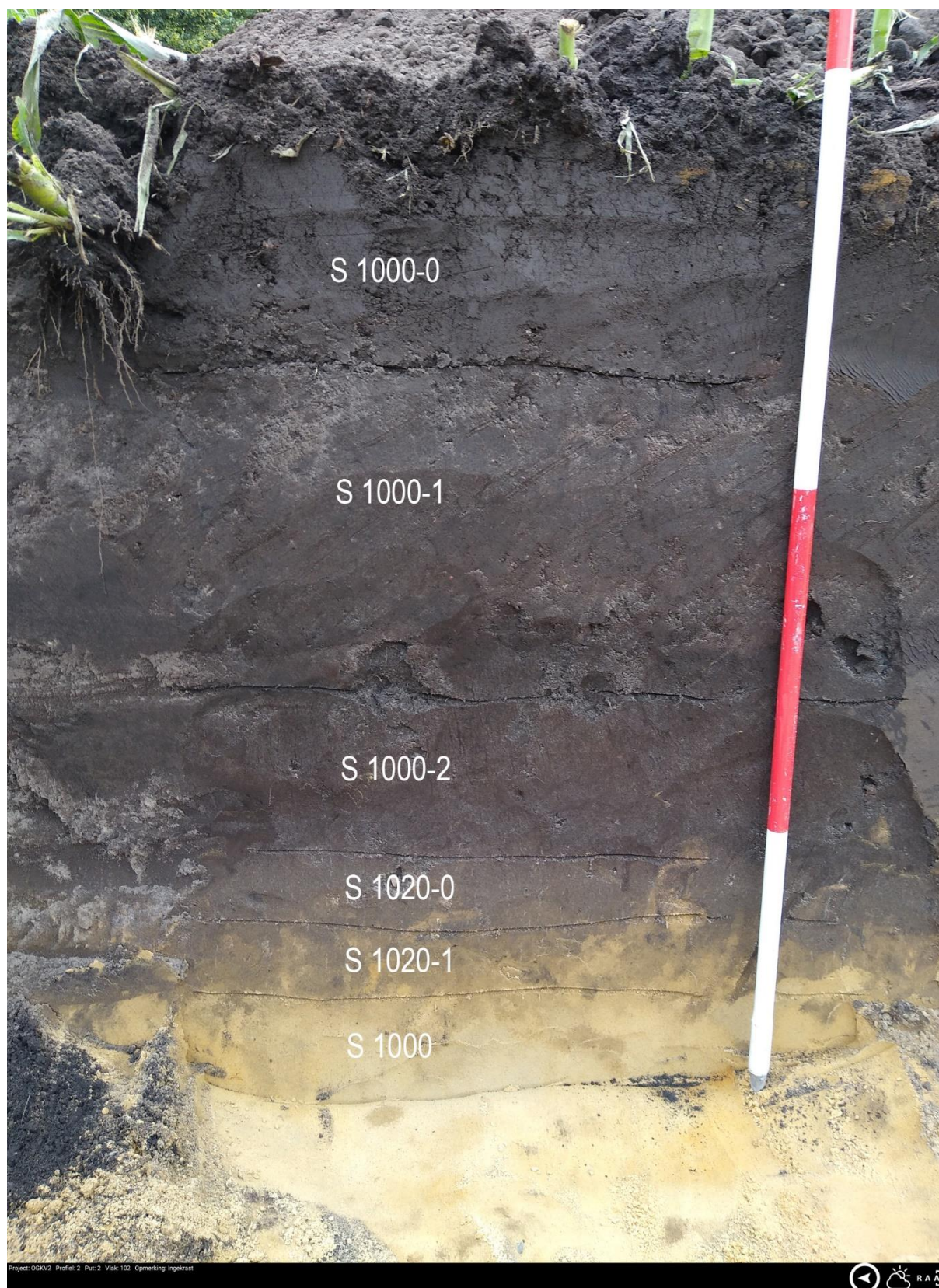
Aan de hand van de profielen in de proefsleuven kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

Laagnr.	Vondsten	Bijbehorende sporen	Diepte	Veronderstelde laagdatering	Interpretatie
1010-0			0	nieuwe tijd	plaggendek (bouwvoor)
1010-1			30	nieuwe tijd	plaggendek (laag)
1010-2			60	nieuwe tijd	plaggendek (laag)
1020	1 t/m 4		98	late middeleeuwen	fossiele akkerlaag
1020-1			110	late middeleeuwen	mollenlaag
1000		3 t/m 9, 11 t/m 17	120		C-horizont (dekzand)

Tabel 4. Samenvattend overzicht van de laagopvolging in profielkolom1 in het gebied met dekzand.

Laagnr.	Vondsten	Bijbehorende sporen	Diepte	Veronderstelde laagdatering	Interpretatie
1010-0			0	nieuwe tijd	plaggendek (bouwvoor)
1010-1			44	nieuwe tijd	plaggendek (laag)
1010-2			81	nieuwe tijd	plaggendek (laag)
1010-3			94	nieuwe tijd	plaggendek (laag)
1010-4			116	nieuwe tijd	plaggendek (laag)
1020			132	late middeleeuwen	fossiele akkerlaag
2000		20	148		C-horizont (terras)

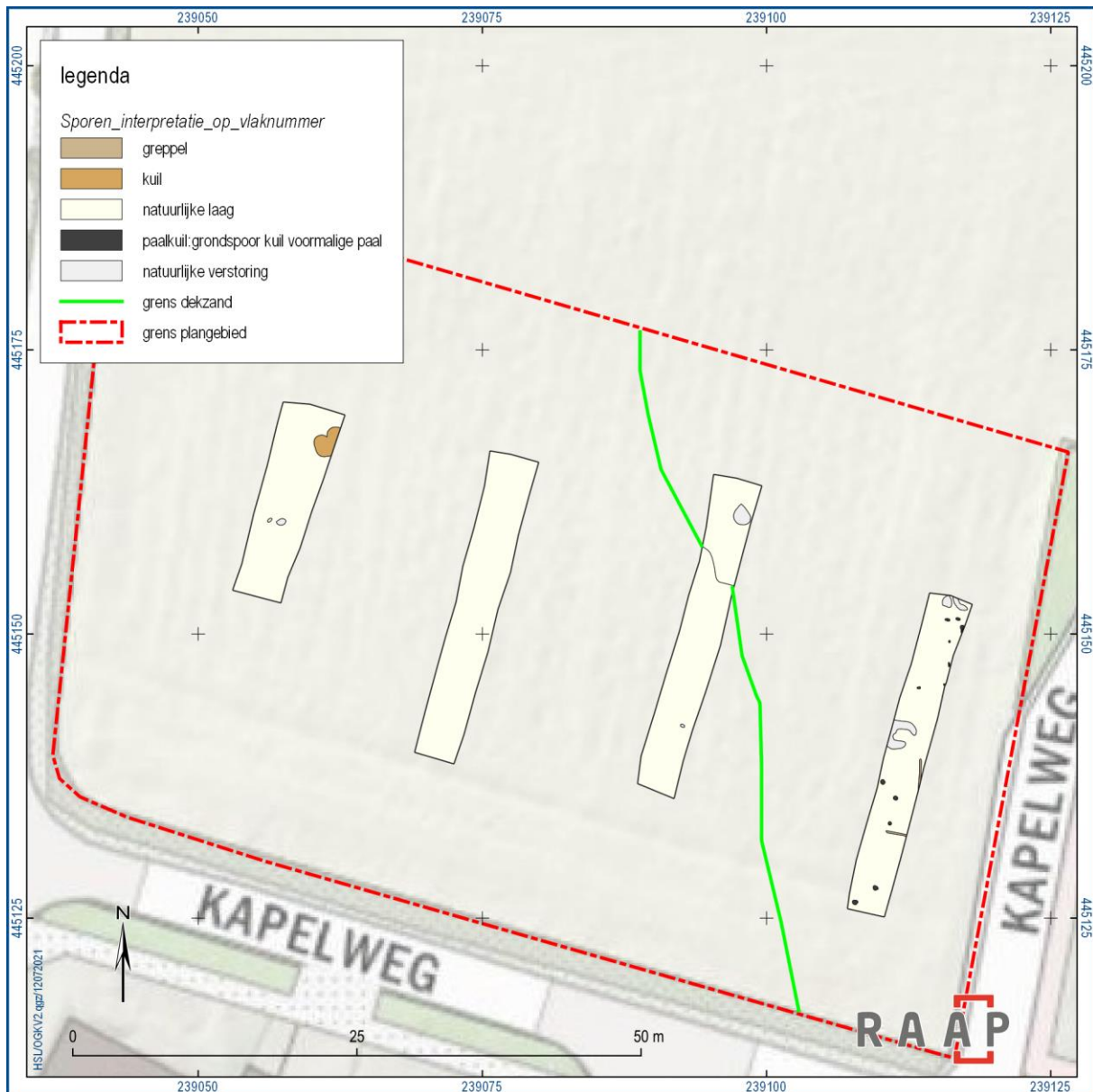
Tabel 5. Samenvattend overzicht van de laagopvolging in profielkolom3.



Figuur 10. Profielkolom 1 ter hoogte van het gebied met dekzand.



Figuur 11. Profielkolom 3 ter hoogte van het gebied met grind- en ijzerrijke terrasafzettingen.



Figuur 12. Allesporenkaart.

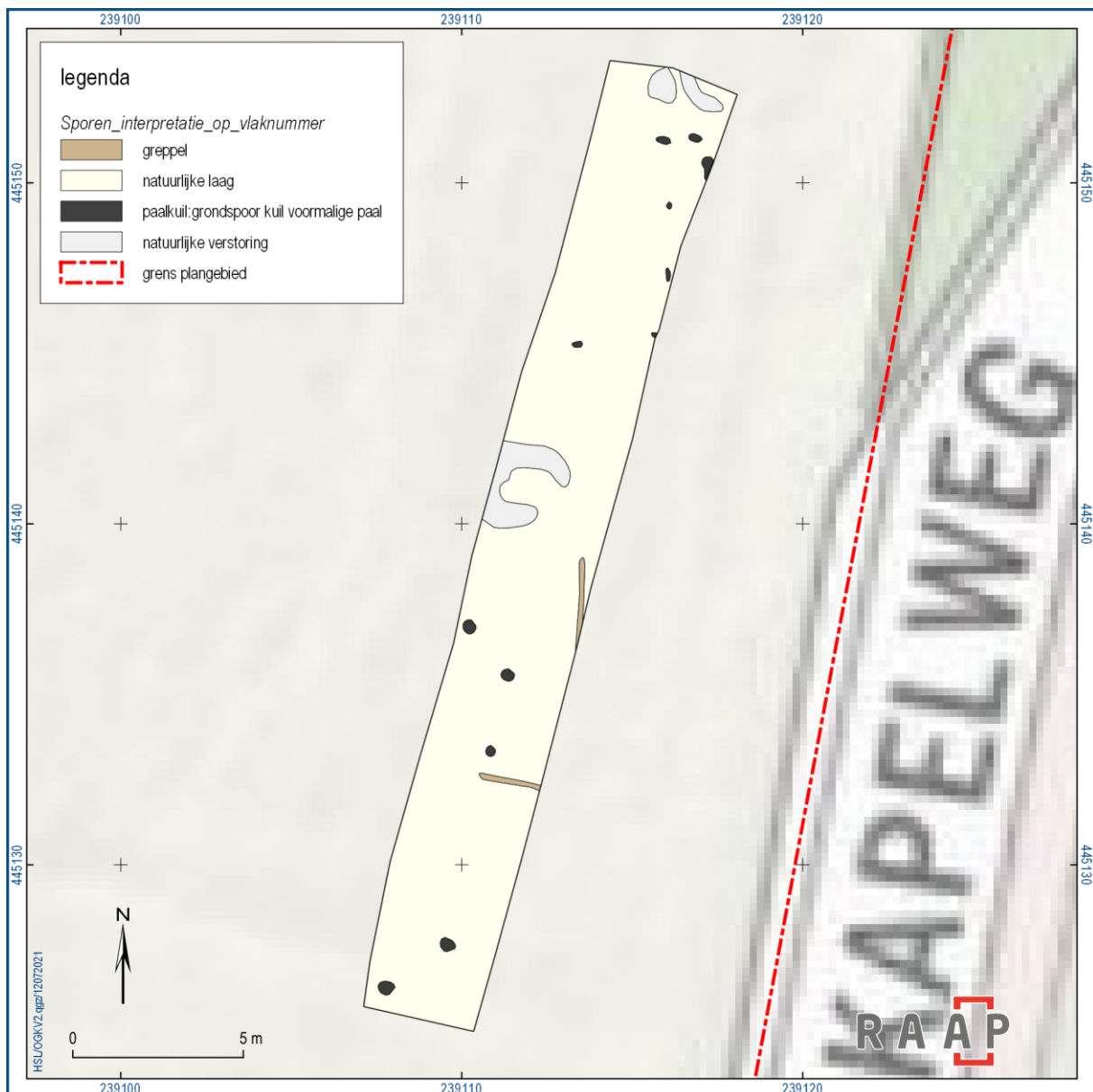
De bodemopbouw in plangebied Kapelweg te Vragender bestaat uit een meer dan 1 m dik gelaagd plaggendeek op een fossiele akkerlaag op dekzand of terrasafzettingen. De bovenzijde van het plaggendeek is donkerbruingrijs gekleurd, wat vermoedelijk het gevolg is van het gebruik van heideplaggen voor het bemesten van het land. Onder het donkerbruingrijze pakket domineren chocoladebruine tinten, die mogelijk wijzen op het toepassen van meer ijzerrijke beekdalplaggen of op bemesting met bosstrooisel of iets vergelijkbaars. De fossiele akkerlaag aan de basis van het cultuurdek stamt uit de tijd voorafgaand aan de plaggenbemesting. In deze laag is de top van het natuurlijke bodemprofiel opgenomen en gehomogeniseerd. Dat is ook deze reden dat in deze laag scherven prehistorisch aardewerk zijn aangetroffen. In het gebied met dekzand was de natuurlijke bodem vermoedelijk een moderpodzol, in het gebied met terrasafzettingen een ijzerrijke beekerdgrond met een sterk humeuze bovengrond of een veldpodzol. Ter plaatse van het gebied met matig fijn, zwak

siltig dekzand is de fossiele akkerlaag sterk gebioturbeerd. In het gebied met grind- en ijzerrijke terrasafzettingen nauwelijks.

## 3.2 Sporen en structuren

### 3.2.1 Inleiding

Tijdens het onderzoek zijn in de opgravingsvlakken en profielen 22 grondsporen en vijf lagen gedocumenteerd op vlak 1 (figuur 12). Het merendeel van de grondsporen, 18 in getal, is aangetroffen in werkput 1. In de overige drie putten zijn slechts vijf grondsporen gedocumenteerd.



Figuur 13. Allesporenkaart werkput 1.

Een deel van de sporen is gecoupeerd, maar niet afgewerkt. Een samenvattend overzicht van de aantallen aangetroffen sporen is weergegeven in tabel 6. De complete sporencatalogus is opgenomen in appendix 1. De sporen worden hieronder per spoorcategorie beschreven.

Spoorcategorie	Aantal
paalspoor	12
kuil	1
standgreppel	2
natuurlijke verstoring	7
laag	5

Tabel 6. Aantal sporen per spoorcategorie.



Figuur 14. Werkput 1, vlak 1. Op de voorgrond diverse paalsporen en standgreppels.

### 3.2.2 Sporen

In werkput 1 zijn twaalf paalsporen en twee standgreppels opgetekend. Van de grijsbruine sporen zijn er zes gecoupeerd. Deze zijn allen komvormig in doorsnede, terwijl hun diepte varieert van 10 tot 17 cm. Het gaat waarschijnlijk om sporen die behoren tot een prehistorische nederzetting die zich in oostelijke en mogelijk ook noordelijke richting uitstrekte. De sporen vallen samen met gebied waar zich

onder het plaggendek dekzand bevindt. Elders in de proefsleuven is slechts één kuil gevonden (S 20). Deze kuil, met een donkerbruine vulling, is aangetroffen in werkput 4. De 60 cm diepe kuil wordt afgedekt door de fossiele akkerlaag (S 1020). De kuil is vondstloos gebleven, maar op basis van zijn stratigrafische ligging en de aard van de vulling is een datering in de late middeleeuwen het meest waarschijnlijk.

De overige sporen zijn van een natuurlijke origine. Het betreft boomvallen en graafgangen van dieren.

### 3.3 Vondsten

#### 3.3.1 Inleiding

Het archeologisch onderzoek heeft tien vondsten opgeleverd. Een overzicht van de aantallen van de verschillende vondstcategorieën wordt weergegeven in tabel 7. De complete vondstencatalogus is opgenomen in de velddocumentatie (de pakbon) die te vinden is bij het depot/e-depot. In het onderstaande wordt per vondstcategorie ingegaan op de algemene kenmerken, eventuele noemenswaardige vondsten, de datering en de mate van conservering.



Figuur 15. Paalspoor S3 in de coupe.

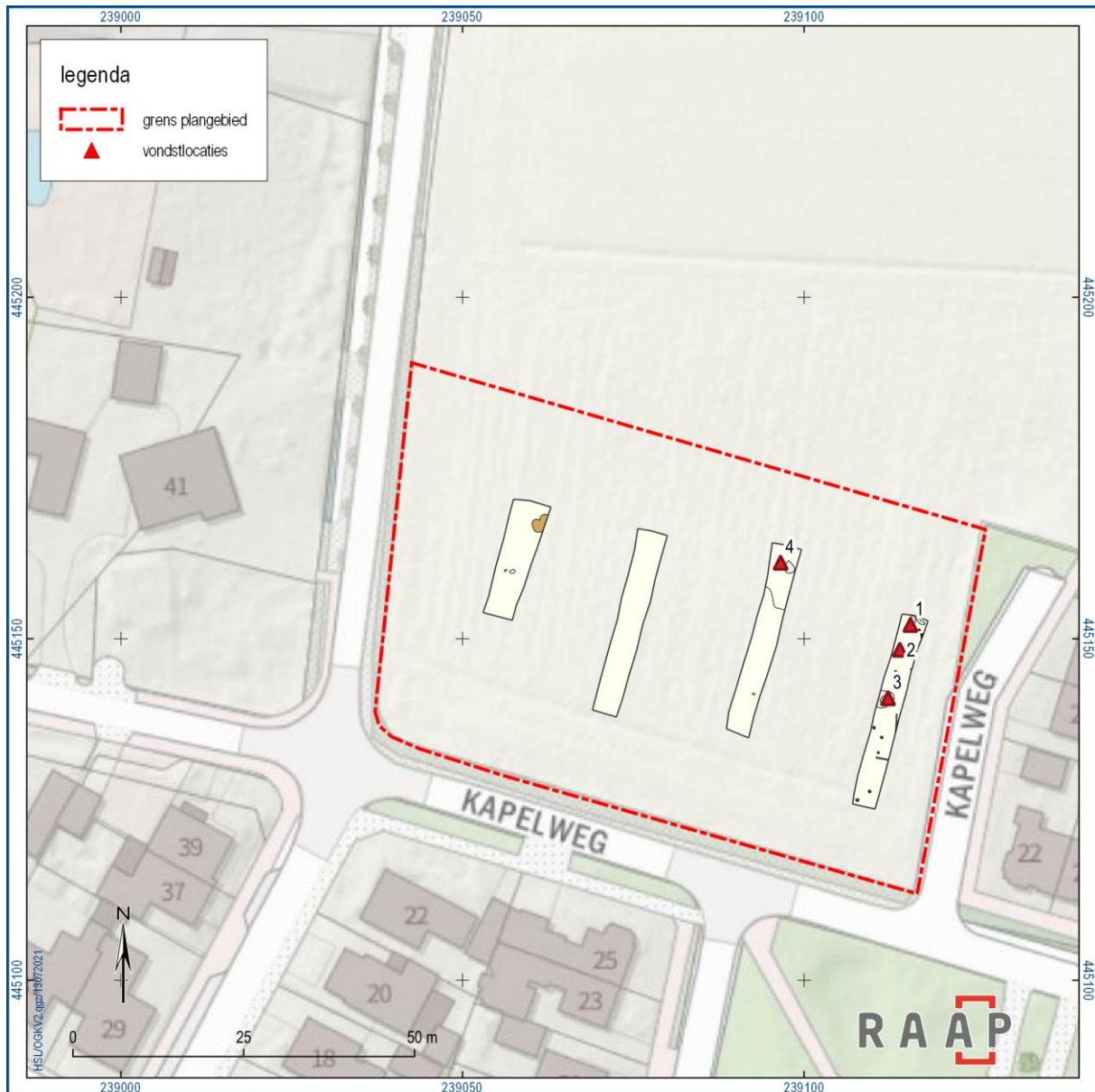
Vondstcategorie	Aantal
keramiek	9
steen	1

Tabel 7. Aantal vondsten per vondstcategorie.



### 3.3.2 Ruimtelijke verspreiding

De horizontale verspreiding van het vondstmateriaal uit alle materiaalcategorieën samen wordt weergegeven in figuur 16. Alle vondsten zijn gedaan tijdens de aanleg van werkputten 1 en 2 en afkomstig uit de fossiele akkerlaag S 1020.



Figuur 16. Verspreidingskaart vondsten met vondstnummers.

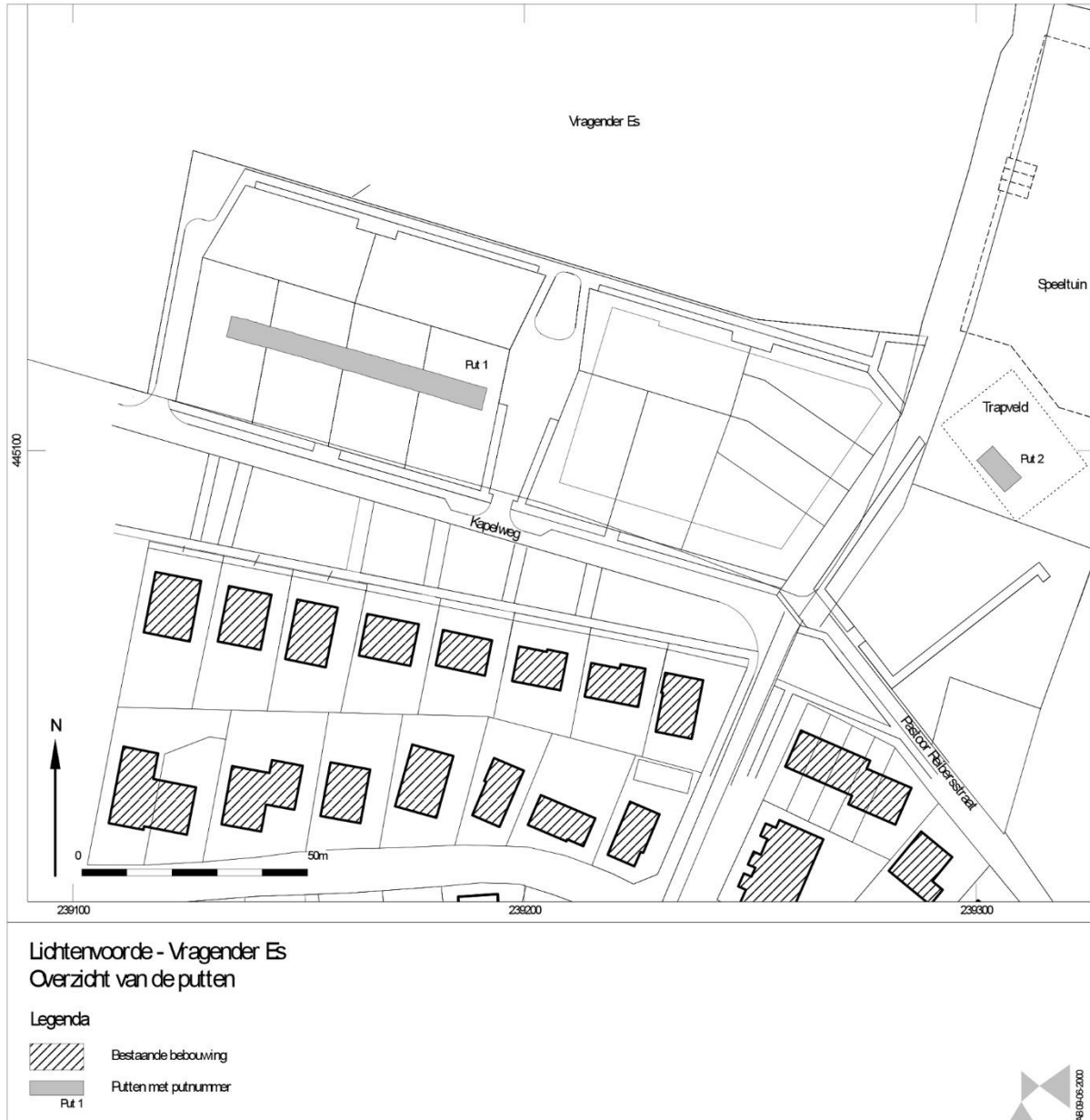
### 3.3.3 Beschrijving van de vondsten

Het vondstmateriaal bestaat grotendeels uit handgevormd aardewerk uit de prehistorie (V 1, 3 en 4). Het materiaal is met steengruis gemagerd en ruwwandig. Onder enig voorbehoud, het materiaal is weinig diagnostisch, is een datering in de late bronstijd en/of ijzertijd aannemelijk.

Verder is een brokje verbrand graniet gevonden (V 2)

### 3.4 Monsters

Tijdens het onderzoek zijn geen grondmonsters genomen.



Figuur 17. Locatie proefsleuven tijdens het onderzoek in 2000 (uit: Kenemans & Van der Velde 2000).

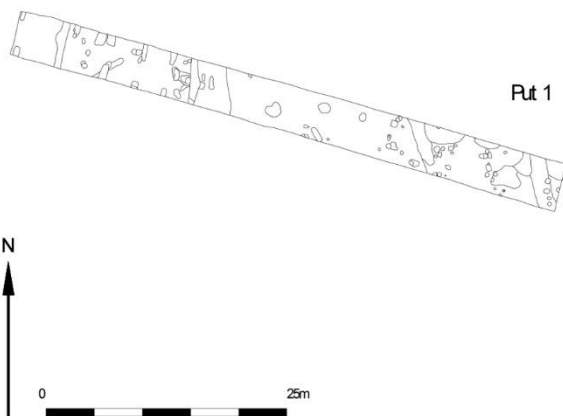
### 3.5 Interpretatie van de vindplaats

De tijdens het proefsleuvenonderzoek aangetroffen archeologisch resten zijn toe te schrijven aan een nederzettingsterrein uit de prehistorie. De aard van de grondsporen (standgreppels en paalsporen) en de maakwijze van het aardewerk duiden op een nederzetting uit de late bronstijd en/of ijzertijd. Sporen en vondsten zijn gebonden aan een deel van het plangebied waar zich onder het plaggendek dekzand

bevindt. Vermoedelijk is er sprake van een bewuste locatiekeuze waarbij men indertijd de voorkeur gaf voor eenvoudig te bewerken zandbodems boven de aangrenzende grindrijke terrasafzettingen.

In mei 2000 is op korte afstand van werkput 1 een proefsleuf gegraven in verband met toenmalige plannen voor woningbouw (figuur 17 en figuur 18). De locatie van deze proefsleuf is inmiddels overbouwd. In deze sleuf zijn vergelijkbare sporen en vondsten gedaan als tijdens het huidige onderzoek. Vastgesteld is onder meer dat de conservering van de sporen slecht was en dat het mogelijk om de periferie van een erf zou gaan. Geconcludeerd is dat het terrein opgehoogd zou worden en dat er geen hoge archeologische waarden verloren zouden gaan. Wel is aanbevolen om deze werkzaamheden te laten begeleiden door een archeoloog.<sup>8</sup> Dit heeft voor zover bekend niet plaatsgevonden.

*Figuur 18. Allesporenkaart put 1 (uit: Kenemans & Van der Velde 2000).*



Vastgesteld kan worden dat de in het huidige onderzoek vastgestelde nederzettingssporen zich in oostelijke richting hebben uitgestrekt. Of er nog sporen onder de bebouwing ten oosten van het huidige plangebied resteren is onbekend. Onder de akker ten noorden van het plangebied worden deze nog wel verwacht.

## 3.6 Waardestelling

### 3.6.1 Algemene waarderingssystematiek

Voor de waardering is de KNA-systematiek 'Waarderen van vindplaatsen' gevolgd (KNA versie 4.0, specificatie VS06; [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)). Daarbij worden numerieke waarden toegekend aan de verschillende waarderingaspecten. Afhankelijk van de score is een vindplaats wel of niet behoudenswaardig (tabel 8).

De vindplaatsen worden eerst op hun fysieke kwaliteit beoordeeld. Ze worden op basis van hun fysieke kwaliteit als behoudenswaardig (opgraven of beschermen) aangemerkt indien de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld (5 of 6 punten) scoren. Bij een middelmatige tot lage score (4 punten of minder) wordt naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of het terrein toch behoudenswaardig is. Indien te verwachten is dat op een van de inhoudelijke criteria 'hoog' wordt gescoord, wordt de vindplaats in principe ook behoudenswaardig geacht. Dit 'vangnet' heeft tot doel er voor te zorgen dat terreinen die van beperkte fysieke kwaliteit zijn, maar desondanks inhoudelijk van groot belang, buiten de beoordeling vallen. Vindplaatsen die op grond van hun fysieke kwaliteit als in

<sup>8</sup> Kenemans & Van der Velde 2000.

principe behoudenswaardig zijn aangemerkt, worden eveneens gewaardeerd op hun inhoudelijke kwaliteit.

Een afweging vindt plaats op de eerste drie inhoudelijke kwaliteitscriteria: zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Belevingswaarde (schoonheid en herinneringswaarde) is slechts van belang voor zichtbare archeologische monumenten en is derhalve voor onderhavig onderzoek niet relevant. Bij een bovengemiddelde score van 7 punten of meer voor de eerste drie criteria, wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt.

### 3.6.2 Fysieke kwaliteit

De fysieke kwaliteit bestaat uit de deelaspecten gaafheid en conservering.

De gaafheid van de sporen van de aangetroffen nederzetting is normaal voor de Oost-Nederlandse zandgronden. Dat geldt ook voor de conservering van het met de sporen geassocieerde vondstmateriaal. Beide aspecten scoren gemiddeld.

### 3.6.3 Inhoudelijke kwaliteit

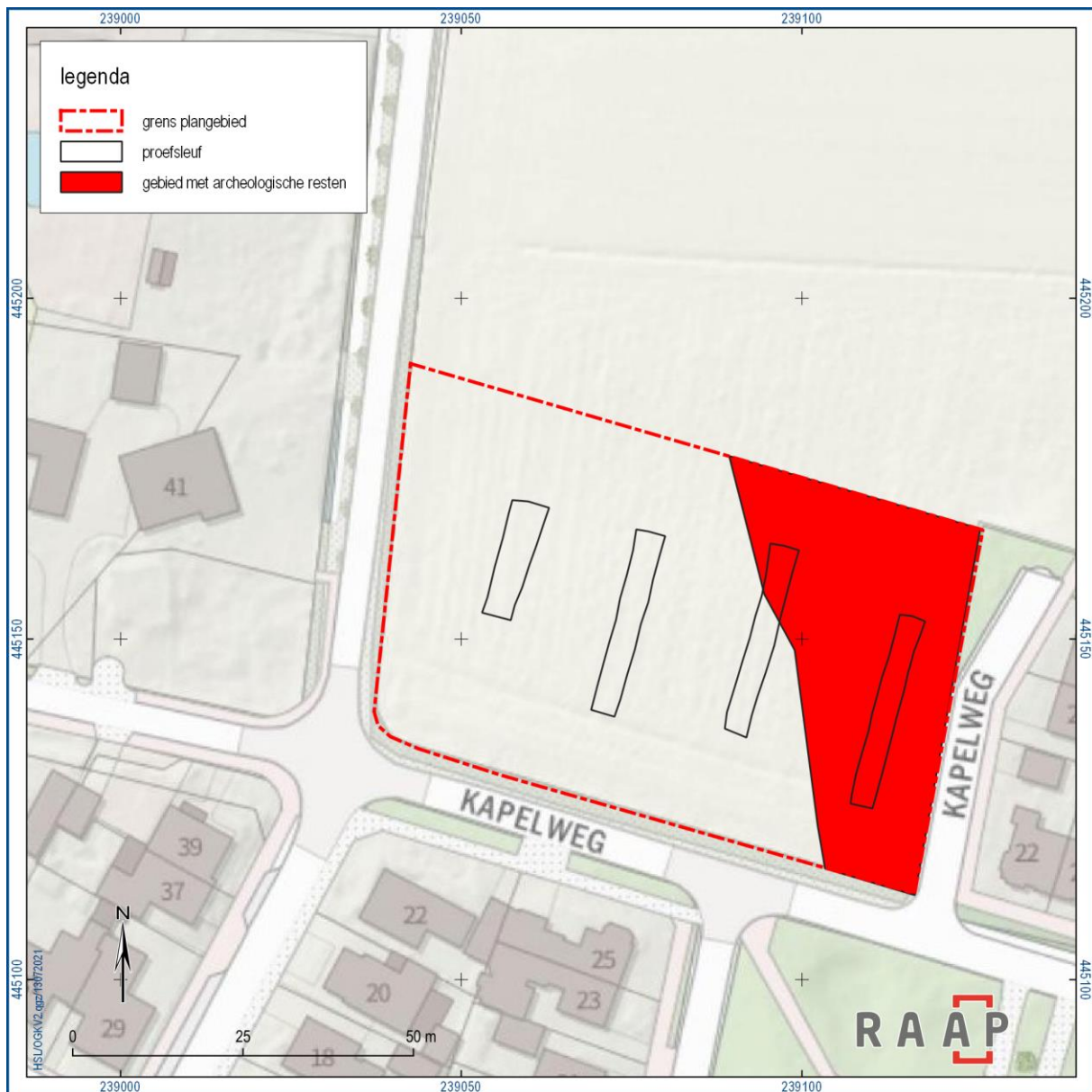
De inhoudelijke kwaliteit bestaat uit de deelaspecten zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde.

Nederzettingen uit de late bronstijd/ijzertijd zijn niet erg zeldzaam in de Gelderse Achterhoek. Op dit aspect wordt gemiddeld gescoord. Wel is er sprake van een hoge informatiewaarde, omdat nederzettingen uit deze periode in de Achterhoek in zijn algemeen nog vrij slecht bekend zijn. De hoge informatiewaarde wordt echter vooral bepaald door de landschappelijke ligging van het terrein op de hoge rug met terrasafzettingen tussen Groenlo en Bredevoort. Prehistorische nederzettingsterrein zijn hier vooralsnog vrij zeldzaam en nog niet tot nauwelijks onderzocht. Op het aspect ensemblewaarde wordt middelmatig gescoord. Er zijn in de omgeving van Vragender meerdere terreinen met prehistorische resten bekend, maar over de aard van deze terreinen is echter nog maar weinig bekend.

Op basis van de totaalscore in tabel 8 is er sprake van een behoudenswaardige vindplaats. Het gaat hierbij met name om het gebied waar onder het plaggendek dekzand aanwezig is aan de oostzijde van het plangebied (figuur 19). De archeologische resten worden afdekt door een meer dan een meter dik cultuurdek.

waarde	criteria	scores		
		hoog	midden	laag
beleving	schoonheid	wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde	wordt niet gescoord		
fysieke kwaliteit	gaafheid		2	
	conservering		2	
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid		2	
	informatiewaarde	3		
	ensemblewaarde		2	
	representativiteit	n.v.t.		

Tabel 8. Scoretabel waardestelling van de vindplaats (tabel 5 uit de KNA).



Figuur 19. De ligging van het gebied met archeologische resten.

## 3.7 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek kunnen de onderzoeksvragen uit het PvE als volgt beantwoord worden:

### 3.7.1 *Bodemopbouw en genese*

#### **Hoe ziet de bodemopbouw eruit in het onderzoeksgebied?**

*Wat is de natuurlijke bodemopbouw?*

In het oostelijke deel van het plangebied was waarschijnlijk sprake van een moderpodzol. Deze is nu grotendeels opgenomen in een fossiele akkerlaag. In het westen was sprake van een beekerdgrond en of een veldpodzol.

*Is een plaggendeek aanwezig? Zo ja, wat is er te zeggen over een datering, eventuele fasering, sporen van historische bodembewerking en de bodem waarop het dek is ontstaan?*

Overal in het plangebied is sprake van een meer dan een meter dik cultuurdek dat is opgebouwd uit een gelaagd plaggendeek op een fossiele akkerlaag op de natuurlijke ondergrond. In het oosten van het plangebied rust het cultuurdek op matig siltig, matig fijn dekzand, in het westen op grind- en ijzerrijke terrasafzettingen.

*Is in (alle delen van) het gebied sprake van een intact bodemprofiel? In welke delen van het plangebied is sprake van een recentelijk verstoord bodemprofiel?*

Het bodemprofiel in het plangebied is intact, vermoedelijk met uitzondering van de tracés van enkele riolen.

#### **Welke post-depositionele processen hebben plaatsgevonden? In hoeverre is sprake van erosie en aantasting of versterking van archeologische resten door dit soort processen?**

De archeologische resten zijn aangetast door agrarische bodembewerking in het verleden, vermoedelijk in de middeleeuwen. Hierdoor zijn sporen afgetopt en is de vondstlaag opgenomen in een fossiele akkerlaag.

### 3.7.2 *Sporen, structuren en vondsten*

#### **Zijn in het onderzoeksgebied archeologische vondsten, sporen en/of structuren aanwezig? Zo ja:**

*Wat is de exacte aard, omvang, datering, gaafheid, conservering, het karakter en de inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten?*

In het oostelijke deel van het plangebied zijn redelijk goed geconserveerde sporen van een nederzetting uit de late bronstijd en/of ijzertijd aangetroffen. Het nederzettingsterrein strekte zich, gezien de resultaten van proefsleuvenonderzoek in 2000, in oostelijke richting uit. Aangenomen kan worden dat het zich ook in noordelijke richting zal uitstrekken. Vanwege de zeldzaamheid van dit soort terreinen op de hoge rug met terrasafzettingen tussen Groenlo en Bredevoort, worden de aangetroffen resten hoog gewaardeerd. Er zijn in de omgeving van Vragender weliswaar meerdere terreinen met prehistorische resten bekend, maar over de aard van deze terreinen is echter nog maar weinig bekend.

*Wat is de functionele interpretatie van de aangetroffen vondsten, sporen en structuren?*

Het gaat om nederzettingen, waarover op basis van de onderzoeksresultaten niet meer is te zeggen.

*Zijn er vondsten, sporen of structuren aanwezig uit verschillende perioden? Zo ja, is een relatie te leggen tussen deze verschillende fasen (continuïteit)?*

De sporen en vondsten lijken uit één periode te stammen, maar dat is niet helemaal zeker. Het vondstmateriaal is weinig diagnostisch en kan eventueel materiaal uit twee door de tijd gescheiden bewoningsfasen omvatten.

***Is er sprake van concentraties aardewerk en/of (vuur)stenen artefacten? Zo ja, beschrijf de horizontale en verticale spreiding van de vondsten en de mogelijke relatie met grondsporen.***

Het vondstmateriaal beperkt zich tot het gebied met dekzand. Er is geen sprake van vondstconcentraties.

***Kunnen (clusters van) sporen worden toegewezen aan één of meerdere struct(ur)en? Zo ja, om wat voor type struct(ur)en gaat het en wat is de oriëntatie, (max.) afmeting, constructie (dak, wanden, vloer), datering, conservering en (functionele) indeling van deze struct(ur)en?***

Er zijn geen structuren herkend.

***Is er sprake van een behoudenswaardige vindplaats?***

Op basis van de aard en datering van sporen en vondstmateriaal en op basis van zijn landschappelijke ligging is sprake van een behoudenswaardige vindplaats.

## 4 Conclusie

De sporen en vondsten duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

Het gaat hierbij om behoudenswaardige nederzettingssporen en daarmee geassocieerde vondsten uit het late bronstijd en/of ijzertijd in het oosten van het plangebied, daar waar zich onder het plaggendek dekzand bevindt. Elders in het plangebied ontbreken archeologische resten.

De zone met behoudenswaardige archeologische resten valt vrijwel geheel samen met een geplande groenstrook (figuur 19 en figuur 20). Hierdoor zullen de negatieve effecten van de geplande bouwwerkzaamheden op de archeologische resten zeer gering zijn. Gezien de diepteligging van deze resten wordt van de aanleg van de groenstrook en de ontsluitingsweg eveneens weinig schade verwacht, mits grondroerende werkzaamheden niet dieper dan een meter onder het huidige maaiveld reiken.



*Figuur 20. Inrichtingsplan.*



## 5 Selectieadvies

Op basis van het onderzoek en de waardestelling wordt het volgende selectieadvies gegeven:

- Vrijgeven van het westelijke deel van het plangebied (zie figuur 20) voor woningbouw.
- *In situ* behoud van de vindplaats in het oostelijke deel van het plangebied onder de daar geplande groenstrook (zie figuur 20).

## Literatuur

Kenemans, M.C. & H.M. van der Velde, 2000. Aanvullend Archeologisch Onderzoek in de Vragender Es, gemeente Lichtenvoorde, Bunschoten (ADC Rapport 44).

Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand, Wageningen (Alterra-rapport 1039).

Scholte Lubberink, H.B.G., 2021: Programma van Eisen proefsleuvenonderzoek Kapelweg te Vragender, Weesp (RAAP-PvE 2523).

Wit, M.J.M. de, 1999. Aanvullende archeologische inventarisaties en onderzoek in 1999: Groningen, Dronrijp, Ferwert, Sneek, Drouwen, Dwingeloo, Groloo, Norg, Ruinen, Valthe, Goor en Vragender, Groningen (ARC-Publicaties 35).

Witmer, E.M. & T.E. Porreij -Lyklema, 2021. Plangebied Kapelweg te Vragender, gemeente Oost Gelre; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterend booronderzoek), Weesp (RAAP-rapport 4978).

# Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

## Figuren:

Figuur 1. De ligging van het plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).	5
Figuur 2. De ligging van het plangebied op een recente luchtfoto.	6
Figuur 3. Het plangebied geprojecteerd op de Geomorfologische Kaart van Nederland schaal 1:50.000 (Koomen & Maas, 2004) met overlay van de reliëfkaart van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3).	8
Figuur 4. Het plangebied geprojecteerd op de Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 ( <a href="http://www.pdok.nl">www.pdok.nl</a> ).	9
Figuur 5. Het plangebied geprojecteerd op een digitaal hoogtemodel (AHN3).	10
Figuur 6. Overzicht van vindplaatsen en onderzoeken in de omgeving van het plangebied.	11
Figuur 7. Het plangebied ten tijde van het onderzoek, gezien vanaf het westen.	13
Figuur 8. Puttenplan van het proefsleuvenonderzoek met putnummers.	14
Figuur 9. Maaiveld- en vlakhoogtes in m +NAP en de locatie van de gedocumenteerde profielkolommen.	16
Figuur 10. Profielkolom 1 ter hoogte van het gebied met dekzand.	19
Figuur 11. Profielkolom 3 ter hoogte van het gebied met grind- en ijzerrijke terrasafzettingen.	20
Figuur 12. Allesporenkaart.	21
Figuur 13. Allesporenkaart werkput 1.	22
Figuur 14. Werkput 1, vlak 1. Op de voorgrond diverse paalsporen en standgreppels.	23
Figuur 15. Paalspoor S3 in de coupe.	24
Figuur 16. Verspreidingskaart vondsten met vondstnummers.	25
Figuur 17. Locatie proefsleuven tijdens het onderzoek in 2000 (uit: Kenemans & Van der Velde 2000).	26
Figuur 18. Allesporenkaart put 1 (uit: Kenemans & Van der Velde 2000).	27
Figuur 19. De ligging van het gebied met archeologische resten.	29
Figuur 20. Inrichtingsplan.	32

## Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	7
Tabel 2. Overzicht van voorgaande voor het plangebied relevante onderzoeken.	12
Tabel 3. Overzicht van werkputten en vlakken.	15
Tabel 4. Samenvattend overzicht van de laagopeenvolging in profielkolom1 in het gebied met dekzand.	18
Tabel 5. Samenvattend overzicht van de laagopeenvolging in profielkolom3.	18
Tabel 6. Aantal sporen per spoorcategorie.	23
Tabel 7. Aantal vondsten per vondstcategorie.	24
Tabel 8. Scoretabel waardestelling van de vindplaats (tabel 5 uit de KNA).	28

## **Bijlagen:**

Bijlage 1. Tijdschaal

Bijlage 2. Sporenlijst

Bijlage 3. Vondstenlijst

## Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
<b>Recente tijd</b>			
<b>Nieuwe tijd</b>	C	1945	
	B	1850	
	A	1650	
<b>Middeleeuwen</b>	Laat B	1500	
	Laat A	1250	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050
		C: Karolingische tijd	900
		B: Merovingische tijd	725
		A: Volksverhuizingstijd	525
		450	
<b>Romeinse tijd</b>	Laat	270	
	Midden	70 na Chr.	
	Vroeg	15 voor Chr.	
<b>Prehistorie</b>	<b>IJzertijd</b>	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	<b>Bronstijd</b>	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	<b>Neolithicum</b> (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	<b>Mesolithicum</b> (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	<b>Paleolithicum</b> (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
Midden		250.000	
Oud			

tabel1\_standard\_Archeologisch\_RAAP\_2014

## Bijlage 2. Sporenlijst

spoor	vulling	vormcoupe	intpralaag	intprspec	textuur	humus	grind	kleur	gevekt	femn	hk
1	0		verstoring	natuurlijk	zand			grijsbruin	bruin		0
2	0		verstoring	natuurlijk	zand			grijsbruin	bruin		0
3	0	kom	paalspoor	paalkuil	zand			grijsbruin			0
4	0	kom	paalspoor	paalkuil	zand			lichtgrijsbruin			0
5	0		paalspoor	paalkuil	zand			grijsbruin	donkerbruin		0
6	0		paalspoor	paalkuil	zand			grijsbruin			0
7	0		paalspoor	paalkuil	zand			grijsbruin	donkerbruin		1
8	0		paalspoor	paalkuil	zand			grijsbruin	donkerbruin		2
9	0	kom	paalspoor	paalkuil	zand			grijsbruin	donkerbruin		2
10	0		verstoring	natuurlijk	zand			lichtbruingrijs	grijs		2
11	0		greppel	greppel	zand			lichtbruingrijs	bruin		1
12	0		paalspoor	paalkuil	zand			grijsbruin	bruin		2
13	0	kom	paalspoor	paalkuil	zand			lichtbruingrijs			2
14	0		paalspoor	paalkuil	zand			lichtbruingrijs	bruin		0
15	0		greppel	greppel	zand			lichtbruingrijs	bruingrijs		0
16	0	kom	paalspoor	paalkuil	zand			lichtbruingrijs	geelgrijs		0
17	0		paalspoor	paalkuil	zand			oranjegrijs	bruin	FE1	0
18	0		verstoring	natuurlijk	zand			lichtgrijsbruin	lichtgrijs		0
19	0	kom	verstoring	natuurlijk	zand			oranjebruin	grijs	MN2	0
20	0		kuil	kuil	zand			donkerbruingrijs			0
21	0		verstoring	natuurlijk	zand			lichtgrijs	geel		0
22	0		verstoring	natuurlijk	zand			lichtgrijs	geel		0
1000	0		laag	natuurlijk	zand			geel			0
1010	0		laag	ophoging	zand	h2		donkerbruingrijs			0
1010	1		laag	ophoging	zand	h2		donkerbruingrijs			0
1010	2		laag	ophoging	zand	h1		grijsbruin			0
1010	3		laag	ophoging	zand			lichtgrijsbruin			0
1020	0		laag	cultuurlaag	zand			lichtbruingrijs	bruin		0
1020	1		laag	cultuurlaag	zand			lichtbruingrijs	geel		0
1030	0		laag	natuurlijk	zand	h1	g3	oranjegrijs	grijsbruin	FE9	0
2000	0		laag	natuurlijk	zand		g2	geel	oranjegrijs	FE9	0

## Bijlage 3. Vondstenlijst

vondst	volgnr	materiaal	soort	aantal	exemplaren	rand	wand	gruis	oppvl_buiten	oppvl_binnen	bakmilieu	kleur	hoofdmag	wandikte	beginper	eindper
1	0	KER	AWH	1	1		X		ruw	ruw	OX	orr	steengruis	7-12mm	BRONSL	IJZL
3	1	KER	AWH	2	1		X		ruw	ruw	OX	orr	steengruis	>12mm	BRONSL	IJZL
3	2	KER	AWH	1	1	X					RED	rrr	steengruis	7-12mm	BRONSL	IJZL
3	3	KER	AWH	4	4			X							BRONSL	IJZL
4	0	KER	AWH	1	1		X		ruw	ruw	OX	orr	steengruis	7-12mm	BRONSL	IJZL

vondst	volgnr	materiaal	verbrand	functie	typealg	beginper	eindper
2	0	graniet	X	AFVAL	BROK	BRONSL	IJZL