



Antea Group Archeologie 2019/1

**Inventariserend Veldonderzoek d.m.v.
proefsleuven**

uitbreiding Green Planet te Pesse

projectnummer 411453
definitief revisie 01
5 juni 2019

Antea Group Archeologie 2019/1

Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. proefsleuven

uitbreiding Green Planet te Pesse

projectnummer 411453
definitief revisie 01
5 juni 2019

Auteurs

[Redacted]

Opdrachtgever

Green Planet
Bultinge 2
7933 TZ PESSE

datum vrijgave
05 - 06 - 2019

beschrijving revisie 01
definitief

goedkeuring

vrijgave

[Redacted signature area]

Inhoudsopgave

	Blz.
Samenvatting	2
1 Inleiding	5
2 Vooronderzoek	7
2.1 Bureau- en inventariserend veldonderzoek	7
2.2 Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven 2007	7
3 Onderzoeksopzet	9
3.1 Doel- en vraagstelling	9
3.2 Onderzoeksopzet	10
4 Onderzoeksresultaten	11
4.1 Bodemopbouw	11
4.2 Sporen en structuren	13
4.2.1 Werkput 6	13
4.2.2 Werkput 7	15
4.2.3 Werkput 8	17
4.2.4 Werkput 9	19
4.3 Vondstmateriaal	21
4.3.1 Keramiek	21
4.3.2 Vuursteen	24
4.3.3 Natuursteen	27
4.4 C14-datering houtmonster	29
5 Conclusies en advies	30
5.1 Beantwoording onderzoeksvragen	30
5.2 Waardering	33
5.3 (Selectie)advies	35
Literatuur	37
Lijst van afbeeldingen	38
Bijlagen	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
3 Determinatietabel aardewerk	
4 Determinatietabel vuursteen	
5 Determinatietabel natuursteen	
6 Nader onderzoek vuursteensikkel	

Kaartbijlagen

411453-AS1	Allesporenkaart
411453-AS-WP6	Allesporenkaart WP6
411453-AS-WP7	Allesporenkaart WP7
411453-AS-WP8	Allesporenkaart WP8
411453-AS-WP9	Allesporenkaart WP9
411453-ADVIES	Advieskaart

Administratieve gegevens

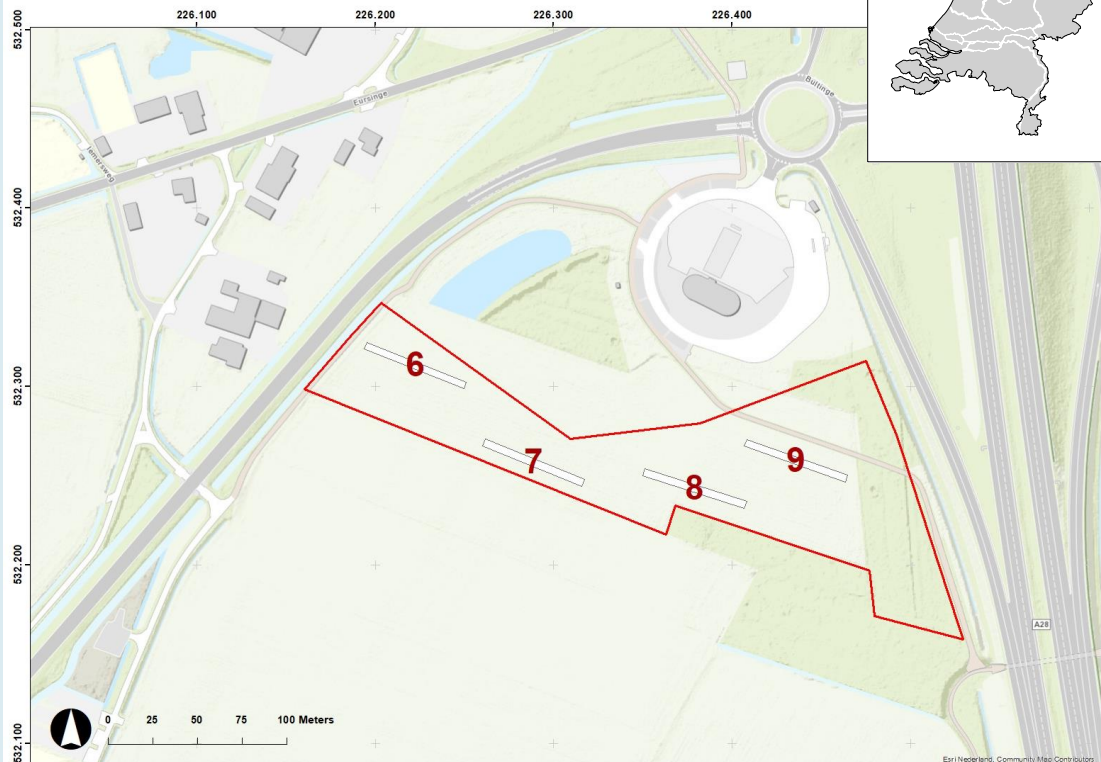
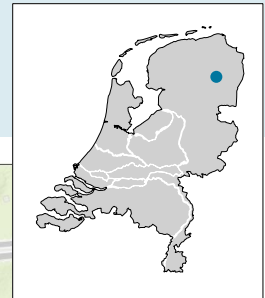
Projectnummer Antea Group 411453
OM-nummer 4552308100
Provincie Drenthe
Gemeente Hogeveen
Plaats Pesse
Toponiem Green Planet

Kaartblad 12D
Coördinaten 226200/532345 226475/532315
226530/532160 226160/532300

Opdrachtgever Green Planet
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering 4 t/m 6 juli 2017
Projectteam [redacted] (senior KNA-archeoloog)
[redacted] (archeoloog)

Vrijgave conform KNA [redacted] (senior KNA-archeoloog)
Bevoegd gezag Gemeente Hogeveen
Deskundige bevoegd gezag [redacted]

Beheer documentatie Antea Group



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart 1:25.000 met ligging plangebied (niet op schaal).

Samenvatting

In opdracht van garagebedrijf Doorten heeft Antea Group in de periode 4 tot en met 6 juli 2017 een archeologische proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op een terrein langs de A28 te Pesse. Het betreft een locatie waar de eigenaar voornemens is recreatiemogelijkheden te ontwikkelen. Het proefsleuvenonderzoek is een vervolgstap in de cyclus voor de archeologische monumentenzorg. Voor een overzicht van deze zogenaamde AMZ-cyclus wordt verwezen naar bijlage 2.

Het onderzoeksgebied ligt op het Drents Plateau. Het cultuurlandschap maakt deel uit van het Drentse esdorpenlandschap. De wortels van de esdorpen liggen hoofdzakelijk in de middeleeuwse periode, hoewel onderdelen ervan uit de Romeinse tijd stammen. Het onderzoeksgebied ligt in het noordelijk deel van de Pesser Esch, behorend bij het esdorp Pesse. Deze es wordt door de Rijksweg A28 van het huidige dorp Pesse gescheiden.

Een van de doelen van het onderhavige proefsleuvenonderzoek was om nadere informatie te verzamelen over de exacte aard, ouderdom en conservering van de verwachte vindplaats binnen het plangebied. Hiernaast diende het onderzoek om vast te stellen of ter plaatse grondsporen aanwezig zijn en hoe de stratigrafische opbouw van de vindplaats er uit ziet.

Conclusie

Er zijn in werkput 6, aan de westzijde van het gebied enkele greppels, een waterput, en een enkele paalkuil aangetroffen. De waterput en de paalkuil zijn te dateren in de midden-Romeinse. In de vulling van de waterput is vondstmateriaal aangetroffen en ook in de fossiele akkerlaag zijn veel vondsten gedaan. Andere grondsporen die uit deze periode kunnen dateren zijn hier echter afwezig. Er is geen duidelijke aanwijzing dat zich hier op deze plaats een nederzettingsterrein betreft. De waterput kan daarmee een geïsoleerde vindplaats zijn, bijvoorbeeld in de nabijheid van een weg, of – in dit geval waarschijnlijker – een *off-site* fenomeen van een dichtbij gelegen nederzetting. Resten van deze nederzetting zijn mogelijk aangetroffen in werkput 8. De aanlevondsten uit werkput 8 dateren breed in de periode ijzertijd-Romeinse tijd, maar materiaal uit één kuil in werkput 8 is scherper te dateren en daaruit volgt eveneens een datering in de midden-Romeinse tijd. In werkput 8 bevindt zich bovendien een gedeeltelijke structuur van vijf of meer paalkuilen en enkele smalle greppels die mogelijk wijzen op een boeren erf. De structuur uit werkput 8 en de waterput en het daaromheen verspreid liggende vondstmateriaal uit werkput 6 kunnen dus met elkaar verbonden zijn als nederzetting, respectievelijk als de periferie.

De vindplaats (een vermoedelijk nederzettingsterrein uit de midden-Romeinse tijd) bevindt zich ter hoogte van werkput 8 op de top van een prominente noordnoord-oost-zuidzuidwest gerichte dekzandrug die de hoge flank van de richting het westen aflopende terrein markeert. Een vondstniveau is aanwezig in de vorm van een fossiele akkerlaag, maar dit betreft niet het oude loopvlak. Wel zijn de sporen onder dit landbouwdek goed bewaard gebleven.

Hoe de archeologische resten in het uiterste westelijke deel van werkput 9 zich verhouden tot de nederzetting is moeilijk in te schatten. De aangetroffen kuilen en paalkuilen kunnen een bij de vindplaats behorende structuur hebben gevormd, maar de sporen zijn aangetast en mogelijk speelt hierbij de afwezigheid van het plaggendeek en een deel van de fossiele akkerlaag in de stratigrafische opbouw een rol, waardoor de resten meer te lijden hebben gehad van eeuwenlang gebruik als landbouwgrond. Het kuilencluster is echter eveneens gelegen op de oostelijke flank van de dekzandrug. Vanwege deze fysisch-geografische ligging en het feit dat de kuilen kunnen worden geïnterpreteerd als gebouwde structuur, wordt geconcludeerd dat ook het westelijk deel van werkput 9 behoort kan hebben tot het nederzettingsterrein.

In werkput 7, op het centraal-zuidelijke deel van het terrein, zijn meerdere greppels, karresporen, en kuilen aangetroffen. Het lijken met name *off-site* fenomenen te zijn. Gezien de gelijke en haakse oriëntatie op de huidige verkaveling is het aannemelijk dat ten minste één fase van dit systeem, en ook de karresporen dateren uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd. Echter de sporen bleken zo goed als vondstloos en ook de fossiele akkerlaag bevatte hier nauwelijks vondsten. De greppels en sloten zijn te interpreteren als agrarische inrichtingselementen buiten de nederzetting. De karresporen zijn in combinatie met de NNO-ZZW-georiënteerde groeven op de AHN als doorgaande wegen te interpreteren.

Al met al wordt geconcludeerd dat er sprake is van één vindplaats, namelijk een nederzettingsterrein uit de midden-Romeinse tijd, gelegen op de top en net de oostelijke hoge flank van een langgerekte noordnoordoost-zuidzuidwest gerichte dekzandrug. Resten van deze nederzetting zijn in het centrale deel van werkput 8 herkend en vermoedelijk ook in het uiterste westelijk deel van werkput 9. De oost-westdiameter van de nederzetting is op grond van de gegevens (verspreiding sporen in werkputten 8 en 9) ongeveer 55 tot 60 m. In noordelijke en zuidelijke richting kan de vindplaats met de dekzandrug mee verder hebben doorgelopen. De waterput in werkput 6 wordt gezien als een geïsoleerde (op zichzelf staande) vindplaats die mogelijk gerelateerd is aan de hoger op de heuvel gelegen nederzetting in werkput 8. In de agrarische verkavelingsstructuren en de karresporen in werkput 7 zijn deels vermoedelijk historisch en hierin wordt geen specifieke vindplaats gezien.

Van de andere in het vooronderzoek verwachte vindplaatsen, zoals uit de bronstijd en uit de steentijd, zijn geen concrete aanwijzingen, noch in de aangetroffen sporen, noch in de aangetroffen vondsten.

Selectieadvies

Binnen het terrein is een vindplaats aanwezig (nederzettingsterrein midden-Romeinse tijd). De vindplaats bestaat uit een sporenvak waar onderdelen van voormalige (ingegraven) structuren zijn aan te treffen. Het loopvlak en daarmee de meeste vondsten zijn opgenomen in later akkerlagen. Deze akkerlagen bestaan gedeeltelijk uit aangevoerd materiaal, zodat het sporenvak thans op een diepte ligt van circa 0,65-0,75 m –mv. Aanbevolen wordt daarom om de graafwerkzaamheden van de voorgenomen ontwikkelingen te beperken tot een diepte van 0,5 m –mv om zodoende de aanwezige archeologische resten (het sporenvak) fysiek te beschermen. In eventuele ophogingen met zand om vindplaatsen te kunnen beschermen wordt ook geen bezwaar gezien. Tevens kunnen kleinschalige diepere verstoringen (als bijvoorbeeld het inboren van (hei)palen vanaf het maaiveld) zonder verder archeologisch onderzoek plaatsvinden.

Voorafgaand aan grootschalige verstoringen die wel dieper reiken dieper dan 0,5 m -mv (zoals bijvoorbeeld een bouwvlak) dient echter rekening te worden gehouden met archeologisch vervolgonderzoek (afhankelijk van de ingreep betekent dat een opgraving van de resten of desnoods het archeologisch begeleiden van graafwerkzaamheden).

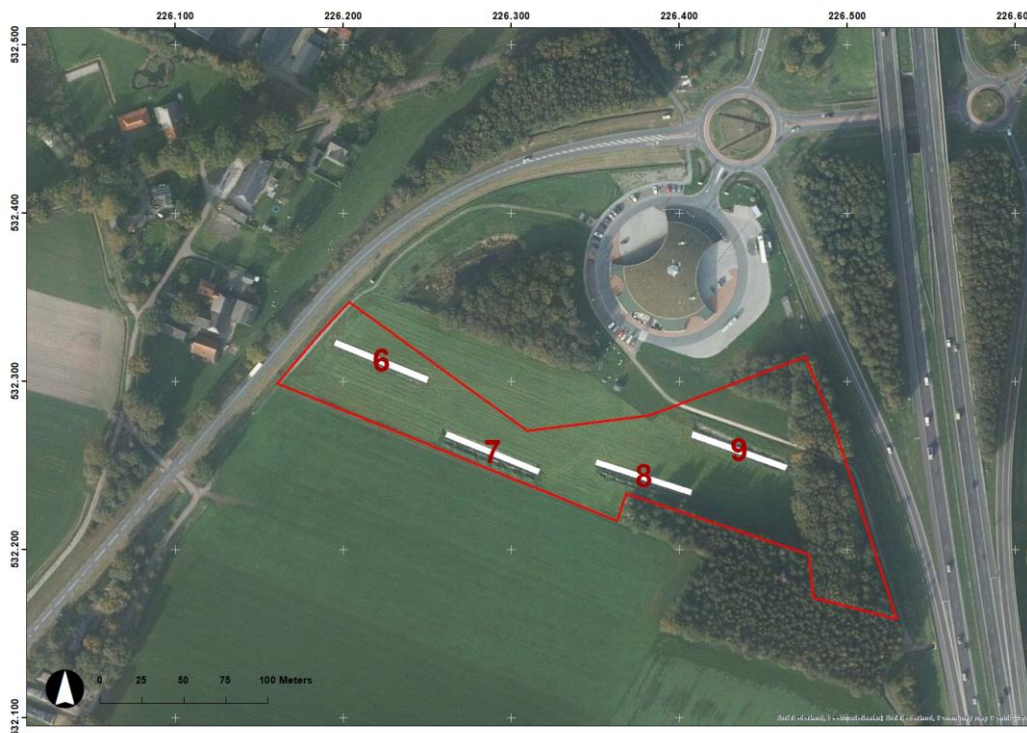
De maatregelen gelden voor de op de advieskaart afgeperkte zone (de hoge flank van de dekzandrug), maar alleen na instemming van bevoegde overheid, in deze de gemeente Hoogeveen. Voor de overige zones geldt dan vrijgave: daarvoor kan niet worden gegarandeerd dat hier geen archeologische resten aanwezig zijn, maar ook ontbreken aanwijzingen dat zij er wel zijn. Voor vrijgegeven delen geldt altijd de wettelijke meldingsplicht voor toevalvondsten (zie onder).

Wij adviseren de gemeente om het plangebied en in het bijzonder de langwerpige dekzandrug beleidsmatig te (blijven) beschermen door het gebied een archeologische status toe te kennen en te nemen in op de archeologische beleidskaarten van de gemeente Hogeveen en de provincie Drenthe en bij herziening van het bestemmingsplan een archeologische voorwaarde op te nemen met vrijstelling voor ingrepen tot 0 m² en 50 cm –mv (onderzoeksplicht bij alle ingrepen dieper dan 50 cm –mv.

Het bovenstaande advies is goedgekeurd namens de gemeente Hogeveen door de adviseur namens deze, [REDACTED]

1 Inleiding

In opdracht van garagebedrijf Doorten heeft Antea Group in de periode 4 tot en met 6 juli 2017 een archeologische proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op een terrein langs de A28 te Pesse. Het betreft een locatie waar de eigenaar voornemens is recreatiemogelijkheden te ontwikkelen (afbeelding 1).



Afbeelding 2. Luchtfoto van de omgeving anno 2018 met ligging plangebied (rood kader).

Het proefsleuvenonderzoek is een vervolgstap in de cyclus voor de archeologische monumentenzorg. Voor een overzicht van deze zogenaamde AMZ-cyclus wordt verwezen naar bijlage 2.

In een eerdere fase is voor het noordelijke deel een tankstation met aanverwante voorzieningen gebouwd. Voor het zuidelijke deel van het terrein wordt nu door initiatiefnemer een bestemmingsplanwijziging aangevraagd. Doel is om hier een klimpark, een aantal blokhutten, een bunker en enkele kleine gebouwtjes te realiseren.

Het onderzoeksgebied ligt op het Drents Plateau. Het cultuurlandschap maakt deel uit van het Drentse esdorpenlandschap. De wortels van de esdorpen liggen hoofdzakelijk in de middeleeuwse periode, hoewel onderdelen ervan uit de Romeinse tijd stammen.¹ Het onderzoeksgebied ligt in het noordelijk deel van de Pesser Esch, behorend bij het esdorp Pesse. Deze es wordt door de Rijksweg A28 van het huidige dorp Pesse gescheiden.

¹ Van der Velde e.a., 1999: 11

In 2007 is in verband met de bestemmingsplanwijziging van het noordelijke deel van het terrein een bureauonderzoek², een booronderzoek³ en een proefsleuvenonderzoek⁴ uitgevoerd (zie voor ligging putten 411453-P1).

Tijdens het proefsleuvenonderzoek van 2007 zijn de bodemtypen (moderpodzol en veldpodzol) aangetroffen, zonder keileemondergrond. De opbouw van de lagen gaf aan dat hier een esdek type C⁵ is aangetroffen, waarbij zich tussen plaggendek en natuurlijke ondergrond een sterk homogene grijsbruine fossiele cultuurlaag bevindt. Deze cultuurlaag komt over het algemeen voor op ontginningen ouder dan 1600 na Chr.

Voorafgaand aan de periode van de intensieve plaggenbemesting zijn de moderpodzolen langdurig in gebruik geweest als akkerland⁶, getuige de fossiele cultuurlagen in de top van de natuurlijke bodem. Het ging hier om lichtgrijsbruine akkerlaag die relatief rijk was aan aardewerkscherven. Op veel plaatsen is de laag aangetast door latere bodembewerkingen en bioturbatie. Voor dit deel van het gebied is de intensieve bemesting met plaggen vanaf de late middeleeuwen en nieuwe tijd begonnen.

De dikte van het plaggendek die tijdens het proefsleuvenonderzoek van 2007 is voor Drentse begrippen zeer omvangrijk (mededeling T. Spek). Een aanwijzing voor de noodzaak tot grondverbetering op de locatie vormde de aanwezigheid van een veldpodzolprofiel in één put en de aanwezigheid van ontginningsgreppels in een andere werkput. De ontginningsgreppels bestonden uit langgerekte ca 40 cm brede greppels die op een regelmatige afstand van elkaar lagen. Door latere landbouwactiviteiten zijn de greppels aan de bovenzijde verstoord. Deze greppels waren dwars door de fossiele akkerlaag heen gegraven. De kans is groot dat de greppels zijn gegraven toen de intensieve plaggenbemesting al was begonnen, maar het plaggendek nog een geringe dikte had, vermoedelijk rond de 17-18e eeuw.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek 2007 zijn tientallen vondsten aangetroffen. Het aardewerk is gedateerd in de midden-bronstijd, late bronstijd/vroege ijzertijd, Romeinse tijd en vroege middeleeuwen. De twee vuursteenafslagen die gevonden zijn, bleken niet nader te dateren dan mesolithicum-bronstijd. Alle vondsten zijn aangetroffen in het plaggendek.

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek is voor het noordelijke deel in 2007 geconcludeerd dat binnen het plangebied geen intacte vindplaats (meer) aanwezig is. Conform de KNA waardering voor vindplaatsen is hier dan ook de waarde "niet behoudenswaardig" vastgesteld.

Voor het onderhavige proefsleuven onderzoek is het PvE uit 2007 geactualiseerd. Dit PvE is goedgekeurd door de bevoegde overheid in deze de gemeente Hoogeveen.

Het onderzoek in 2017 is uitgevoerd conform BRL 4000, protocol 4003 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), destijds versie 4.0. Voor KNA-protocol 4003 (inventariserend veldonderzoek) is Antea Group gecertificeerd conform de SIKB-BRL 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor archeologie).

² Van Beek, 2005

³ Bakker, 2005

⁴ Marinelli & la Fèber, 2007

⁵ Th. spek, 2004: 821-822 en mededeling T. Spek, na bestuderen foto's

⁶ Van der Velde, 1999: 33

2 Vooronderzoek

2.1 Bureau- en inventariserend veldonderzoek

In augustus en november 2005 heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau bv een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd.⁷

Uit de inventarisatie van reeds bekende gegevens bleek dat het plangebied in geomorfologisch opzicht op een grondmorenewelving ligt. De keileem wordt afgedekt door dekzandwelingen en vlakten. Ter plaatse van het plangebied komen hoge zwarte enkeerdgronden in lemig fijn zand voor. Deze enkeerdgronden zijn ontstaan in de middeleeuwen, toen de akkers rondom de dorpskern van Pesse met plaggen werden opgehoogd.

Het plangebied ligt op de Pesser Esch: dit zijn de landbouwgronden rondom Pesse. Hoewel het dorp Pesse pas in de middeleeuwen voor het eerst wordt genoemd (ca. 1141 na Chr.), kent het gebied een lange bewoningsgeschiedenis. De oudste bewoningsresten in de omgeving van Pesse dateren uit het mesolithicum (8800-4900 voor Chr.). In 1955 werd bij de aanleg van de A28 een houten kano aangetroffen, afkomstig uit deze periode. Ook uit het neolithicum, de ijzertijd en de vroege middeleeuwen zijn in de omgeving van Pesse resten aangetroffen. Resten uit de bronstijd zijn echter bijzonder schaars.

In 1972 en 1973 is ten zuidoosten van het plangebied door het BAI een gravend onderzoek uitgevoerd in het kader van de aanleg van een fietspad met fietstunnel, de verbreding van de Rijksweg 36 (nu A28) en de constructie van het kruispunt Eursinge. Tijdens dit onderzoek zijn bewoningssporen uit de ijzertijd en vroege middeleeuwen aangetroffen.⁸

Op de paleografische kaart⁹ staat de Pesser Esch aan de westzijde aangegeven met de code C2, een matig ontwikkelde keileemgrond met veldpodzol, waar vroeger met name berkenbos en vochtige heide stond. Aan de oostzijde van de Pesser Esch staat met code C1 een moderpodzol aangegeven. Op dergelijke bodems lagen meestal de (randen van) essen. Het onderzoeksgebied ligt binnen de zone die met code C2 (voormalige veldpodzol) staat aangegeven.

Op basis van het verkennend booronderzoek is geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied het bodemprofiel grotendeels intact is. Er werd een plaggendek aangetroffen met een dikte van 40-100 cm. Bovendien is in een aantal boringen bewerkt vuursteen aangetroffen, waardoor er mogelijk sprake was van een vindplaats. Naar aanleiding van dit onderzoek werd geconcludeerd dat er een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk is om de ligging, omvang, aard, datering, kwaliteit en conservering van de aanwezige vindplaats vast te stellen.

2.2 Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven 2007

Voor de locatie van de huidige tankstation Green Planet heeft Ingenieursbureau Oranjewoud in 2007 een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) uitgevoerd. De bodemopbouw binnen het plangebied kenmerkte zich door een 0,2 à 0,3 m dikke moderne bouwvoor bestaande uit humeus zand. Onder de bouwvoor bevond zich een gelaagd plaggendek waarbij het onderste deel van het

⁷ Van Beek, 2005; Bakker, 2005

⁸ Lanting, 1977

⁹ Spek, 2004

plaggende bestond uit een dikke fossiele cultuurlaag. In deze laag werden enige vondsten aangetroffen. De laag is bijzonder homogeen van aard en ligt direct op de gele C-horizont. Normaal gesproken zijn dit soort horizonten oude middeleeuwse akkerlagen, met daarin de bewerkte toplaag van het oorspronkelijke bodemprofiel. Onder deze fossiele cultuurlaag zijn plaatselijk resten van een getopt natuurlijk profiel zichtbaar en vervolgens de natuurlijke ondergrond (C-horizont). Uit het onderzoek bleek dat er weinig tot geen archeologische sporen aanwezig waren en dat het archeologisch bodemarchief zowel horizontaal als verticaal verstoord was door (sub)recente landbouwactiviteiten.

De vondsten uit de onderste cultuurlaag (fossiele akkerlaag) betrof met name aardewerk. De aardewerkscherven zijn in te delen in verschillende perioden, waaronder de midden bronstijd, late bronstijd / vroege ijzertijd, Romeinse tijd en vroege middeleeuwen. Ook is enig vuursteen aangetroffen (twee afslagen), maar die waren niet nader te dateren dan mesolithicum - bronstijd.

Er is in 2007 op basis van de resultaten en de waardering hiervan geadviseerd dat voor het noordelijke deel van het gebied nader archeologisch onderzoek niet nodig was. Dit advies is destijds door de bevoegde overheid overgenomen.

3 Onderzoeksopzet

3.1 Doel- en vraagstelling

Op basis van het vooronderzoek bestaat de archeologische verwachting voor het plangebied uit resten van nederzettingen vanaf het neolithicum tot en met de middeleeuwen, met structuren en sporen zoals paalkuilen, haard-/afvalkuilen, spiekers, schuren, erfafscheidingen etc. Ook resten uit het mesolithicum in de vorm van haardkuilen en vuursteenverspreidingen zouden aanwezig kunnen zijn. Alleen als het plaggendek intact is zijn de archeologische resten onder de opgebrachte pluggenlaag en de eventuele fossiele akkerlaag waarschijnlijk goed bewaard gebleven.

In 2017 is de gespecificeerde verwachting getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P). Het doel van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek is in de eerste plaats het systematisch onderzoeken van het plangebied op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen (karteren). In de tweede plaats dient het onderzoek om de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van deze archeologische resten vast te stellen (waarden).

Het onderzoek diende antwoord te geven op de volgende vragen uit het P.V.E.:¹⁰

1. Wat is de aard (complextype), omvang en fysieke kwaliteit van de aangetroffen vindplaats(en)?
2. Uit welke archeologische periode(n) dateert/dateren de vindplaats(en)? Kan er een fasering binnen de perioden worden aangebracht en, zo ja, welke?
3. Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied? Zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen? Zijn er in het onderzoeksgebied aanwijzingen voor dekzandruggen of -kopjes (al dan niet met (deels) intact podzolprofiel)/een plaggendek)?
4. Zijn er tijdens het onderzoek archeologische vondsten aangetroffen? Zo ja, wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke materiaalcategorieën en/of vondsttypen behoren zij?
5. Wat is de conserveringstoestand van de verschillende aangetroffen materiaalcategorieën, inclusief eventueel aanwezig archeobotanisch en -zoölogisch materiaal?
6. Kunnen de aangetroffen sporen worden toegeschreven aan structuren? En zo ja, wat voor structuren en wat is de datering van deze structuren?
7. Hoe verhouden de aangetroffen archeologische resten zich tot de resultaten uit het eerdere proefsleuvenonderzoek?
8. Bij aantreffen van één of meer vindplaatsen: wat is de waardestelling middels de KNA-waarderingscriteria en zijn de vindplaatsen behoudenswaardig?
9. Indien het onderzoek geen of beperkte archeologische fenomenen oplevert, bijvoorbeeld alleen losse vondsten, welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is er bijvoorbeeld sprake van:
 - aantoonbare afwezigheid van bewoning en / of actief landgebruik;
 - verstoring van recente antropogene aard;
 - beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen;
 - beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden?

¹⁰ Tolsma & Koopmanschap 2016; actualisatie op Marinelli & Van Beek, 2007.

3.2 Onderzoeksopzet

Datum uitvoering	4 t/m 6 juli 2017
Veldteam	██████████
Weersomstandigheden	Zeer zonnig en zeer droog
Afwijkingen op PvE/PvA	Geen

Er zijn binnen het onderzoeksgebied van circa 1,5 hectare machinaal vier werkputten (werkput 6-9; zie kaartbijlagen) aangelegd. De werkputten hebben een omvang van 4 x 60 m (totaal 960 m²). Er is laagsgewijs verdiept tot er in het vlak sporen zichtbaar werden (sporenvlak). Dit betekende voor het grootste deel van het gebied dat er tot onder het plaggendek en een fossiele bouwvoor is gegraven (minimaal 0,6 m –mv tot maximaal 1,0 m -mv).

Aanlegvondsten uit het plaggendek en de fossiele akkerlaag zijn in vakken van 5 strekkende meter verzameld. Aanwezige sporen, puntvondsten alsmede maaiveld en vlakhoogten zijn ingemeten met behulp van DGPS (TopCon).

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

Het maaiveld binnen het onderzoeksgebied bevindt zich aan de westzijde van het plangebied rond de 11,5 m +NAP en stijgt tot 13,2 m +NAP aan de oostzijde. Het sporenvlak in de werkputten is gemiddeld op 0,7 m -mv aangelegd.



Afbeelding 3. Hoogtekaart op basis van het AHN2 (maaiveldbewerking) van de omgeving met ligging plangebied en werkputten (6 t/m 9). De hoogte verloopt van wit en rood (hoog) via geel naar groen en lichtgroen (laag).

Op de afbeelding uit het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2) is te zien dat er iets oostelijk van het midden van het plangebied een NNO-ZZW gerichte zandrug aanwezig is die zich in zuidelijke richting uitstrekt tot buiten het plangebied. Werkput 8 is over deze zandrug gesitueerd. Het gebied ten oosten van deze rug ligt hoger dan het westelijke deel. Verder is in het perceel richting het westen vanaf deze rug een zwakke glooiing zichtbaar (oost-west-georiënteerd). Ten zuiden van het plangebied zijn NNO-ZZW gerichte groeven in het landschap zichtbaar.

De bodemopbouw binnen het plangebied bestaat uit een matig humeuze zandige moderne bouwvoor (S9000) van circa 0,3 m dik. Hieronder bevindt zich over het grootste deel van het gebied het restant van een plaggendek (S9003) met een maximale dikte van 0,3 m. De huidige bouwvoor is uiteindelijk ook onderdeel van het plaggendek waarbij het onderste deel buiten het bereik van de moderne grondbewerkingen valt en er daarom een gelaagdheid is waar te nemen. Het plaggendek was aan de oostzijde ter plaatse van werkput 9 waarschijnlijk dunner waardoor deze afzonderlijke laag daar niet (meer) aanwezig is en geheel in de bouwvoor is opgenomen.

Onder dit plaggendek ligt in het gehele gebied een zwak humeuze fossiele akkerlaag (S9001) met een dikte tot circa 0,3 m. Deze laag betreft eigenlijk het restant van de door bodembewerking volledig gehomogeniseerde oorspronkelijke bodemopbouw. De top van deze laag is veelal opgenomen in het plaggendek (WP6-8) dan wel de huidige bouwvoor (WP9). De onverstoorde natuurlijk ondergrond bevindt zich in alle werkputten op gemiddeld 0,65-0,75 m -mv en bestond overal uit fijn zwak siltig zand (S9002), met plaatselijk veel roest.



Afbeelding 4. Werkput 6 profiel 2. Onder de bouwvoor bevindt zich een plaggendek op een fossiele akkerlaag. Onderin de ondergrond bestaande uit geel dekzand

spoor	aard spoor	textuur	kleur	werkput
S9000	laag: bouwvoor (recent)	Zs1	zwartbruin	6, 7, 8, 9
S9001	laag: fossiele akkerlaag	Zs1	beigebruin	6, 7, 8, 9
S9002	laag: natuurlijke ondergrond (c-horizont, dekzand)	Zs1	lichtgeel	6, 7, 8, 9
S9003	laag: plaggendek, cultuurdek	Zs1	donkerbruin	6, 7, 8, (9)

Tabel 1. Sporen (lagen).

Als de aangetroffen bodemopbouw wordt vergeleken met die van het proefsleuvenonderzoek uit 2007 kan worden geconcludeerd dat deze over het algemeen vergelijkbaar is. Alleen de dikte van het plaggendek is in het zuidelijke deel tot 0,4 m dunner. Bovendien zijn in de werkputten uit 2017 geen restanten van een oorspronkelijke bodem (moder- of veldpodzol) aangetroffen.

4.2 Sporen en structuren

In de kaartbijlage is per werkput een overzichtskaart opgenomen van de sporen en structuren. In onderstaande paragrafen is bij iedere werkput een volledige sporenlijst als tabel opgenomen. Ook zal in dit paragraaf reeds worden ingegaan op contextdateringen dat bijvoorbeeld op grond van het vondstmateriaal is verkregen (zie paragraaf 4.3).

4.2.1 Werkput 6

Werkput 6 bevindt zich aan de westzijde van het plangebied. In het westelijke deel van de werkput bevindt zich onder de bouwvoor (S9000) direct de zwak humeuze fossiele akkerlaag (S9001; circa 0,3 dik). In deze laag (vlak 0) zijn meerdere greppels aangetroffen (S1-S6).



Afbeelding 5. Werkput 6 profiel vlak 0. Onder de bouwvoor bevindt zich een plaggendek met hierin meerdere esgreppels.

Ten westen van een restant van een greppel (S6) is in het midden van de put een grote ronde kuil aangetroffen (S8) met een omvang van 2,9-3,9 m. Deze kuil was te diep om volledig te couperen. De diepte van deze kuil is met behulp van een guts vastgesteld en deze reikte tot een diepte van 1,5 m onder het sporenvlak (overeenkomstig 2,3 m -mv en 10,2 m -NAP).

In de punt van de guts bevond zich een stuk hout. Het hout is verzameld als monster 1 (zie ook paragraaf 4.4). In de zandige vulling bevond zich, naast een hoeveelheid aardewerk, een grote steen (V22). Deze kuil wordt geïnterpreteerd als een waterput.

Aan de noordoostkant van de werkput, op ongeveer 18 m afstand van de waterput is een enkele paalkuil aangetroffen (S9). Omdat de paalkuil aan de rand van de werkput ligt is niet te bepalen of deze onderdeel uitmaakt van een grotere structuur.

De paalkuil en de waterput zijn vermoedelijk gerelateerd, gezien de overeenkomstige datering van het hierin aangetroffen aardewerk, dat vermoedelijk in de midden-Romeinse tijd ligt (zie tabel 2 en paragraaf 4.3.1). Deze twee sporen worden beschouwd als resten van een nederzetting of als resten van de periferie van een nederzetting. Het type vindplaats (d.i. waterput) kan echter ook buiten een nederzettingsterrein hebben gelegen, bijvoorbeeld langs een weg.



Afbeelding 6. Coupe door S8 (waterput) in werkput 6.

spoor	werkput	aard spoor	datering ¹¹
S1	6	greppel	c. 17 ^e -18 ^e eeuw
S2	6	greppel	c. 17 ^e -18 ^e eeuw
S3	6	greppel	c. 17 ^e -18 ^e eeuw
S4	6	greppel	c. 17 ^e -18 ^e eeuw
S5	6	greppel	c. 17 ^e -18 ^e eeuw
S6	6	greppel	c. 17 ^e -18 ^e eeuw
S7	6	greppel (restant)	c. 17 ^e -18 ^e eeuw
S8	6	waterput	midden-Romeins
S9	6	paalkuil	midden-Romeins

Tabel 2. Sporenljst werkput 6.

¹¹ contextdatering op grond van aardewerkvondsten (zie paragraaf 4.3) of stratigrafische fasering (zie paragraaf 4.1) en/of eventuele spoorrelatie

4.2.2 Werkput 7

Werkput 7 is centraal aan de zuidzijde van het plangebied gesitueerd. Onder de bouwvoor bevindt zich ook hier het restant van het plaggendek (S9003) en de fossiele akkerlaag (S9001). Aan de westzijde is het zand in de natuurlijke ondergrond (S9002) sterk verkit door oervorming (roest).

In het vlak zijn meerdere lijnvormige grondsporen aangetroffen, veelal geïnterpreteerd als greppels. De sporen zijn door bioturbatie sterk verrommeld. De ZO-NW georiënteerde greppels zijn gemiddeld circa 0,4 tot 0,8 m breed en hebben een restdiepte van tussen de zes en twaalf centimeter. De NO-ZW georiënteerde sporen hebben een breedte van tussen de 1 en 2 m en (afbeelding 7). Deze bredere sporen hebben een restdiepte van circa 20 cm.



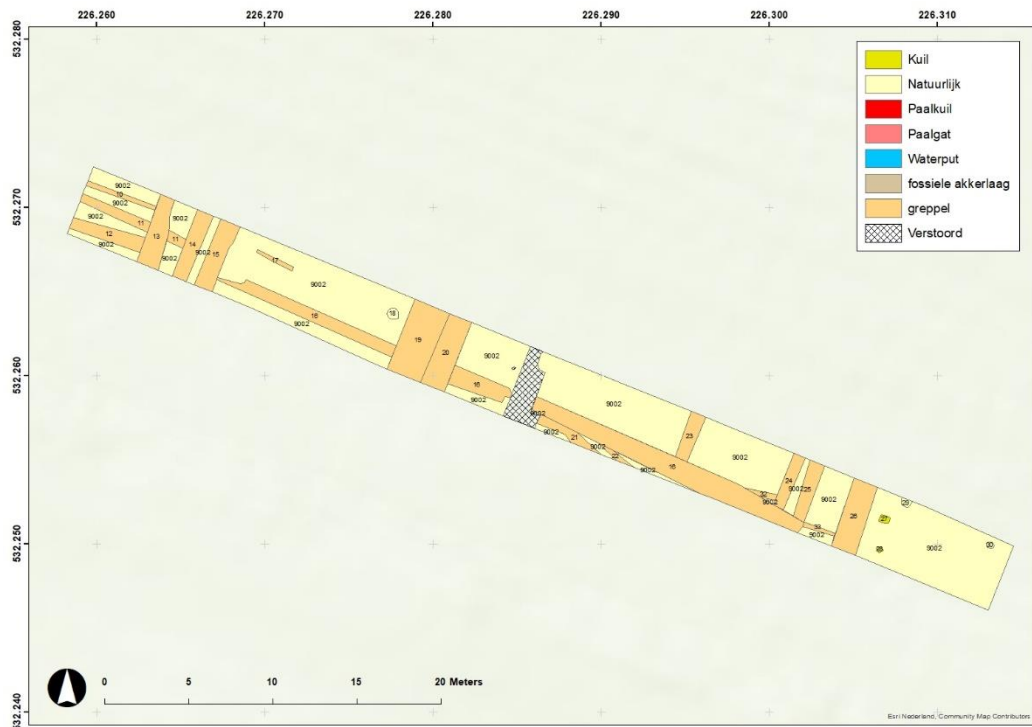
Afbeelding 7. Vlakfoto S19 en S20 in werkput 7: mogelijke karresporen NO-ZW.

Op basis van in het veld geconstateerde oversnijdingen hebben de oudste greppels aan de westzijde en het midden van de werkput een ZO-NW oriëntatie en zijn deze daar door de jongere sporen met een NO-ZW oriëntatie oversneden. Een mogelijke interpretatie van de NO-ZW georiënteerde sporen is dat een deel hiervan geen greppels, maar karresporen zijn. Deze interpretatie kan een verklaring zijn voor de noordnoordoost-zuidzuidwest-gerichte groeven op de AHN (zie afbeelding 3). Of deze interpretatie voor alle NO-ZW aangetroffen sporen geldt is niet met zekerheid te stellen, maar dit lijkt voor de sporen in het midden en het oosten van de werkput wel zeer plausibel (afbeelding 7 en 8). Aan de oostzijde is deze situatie minder duidelijk en lijken S16 en S33 (beide ZO-NW georiënteerd) ouder te zijn dan de NO-ZW greppels of sloten. Voor de oostzijde van de werkput lijkt de interpretatie karresporen niet zeker vanwege de in het

veld geïnterpreteerde oversnijdingen. Geheel aan de oostzijde van deze sporen is een tweetal kuilen aanwezig.

In de greppels en karresporen zijn weinig tot geen dateerbare vondsten aangetroffen. De incidentele vondsten zijn door opspit te verklaren en variëren van prehistorisch aardewerkgruis, ijzertijd en vroege middeleeuwen.

Gezien de aard van de resten (veel greppels/karresporen, sloten en enkele kuilen) worden deze beschouwd als meer 'off-site' resten bij een nederzetting, in het bijzonder als resten van agrarische ingebruikname van het gebied en mogelijke (latere) wegen.



Afbeelding 8. Uitsnede werkput 7 vlak 1: gekenmerkt door greppelstructuren in twee oriëntaties.

spoor	werkput	aard spoor	datering ¹²
S10	7	greppel oriëntatie ZO-NW	oude fase verkaveling
S11	7	greppel oriëntatie ZO-NW	oude fase verkaveling
S12	7	greppel oriëntatie ZO-NW	oude fase verkaveling
S13	7	greppel/karrespoor oriëntatie NO-ZW	jonge fase verkaveling/weg
S14	7	greppel/karrespoor oriëntatie NO-ZW	jonge fase verkaveling/weg
S15	7	greppel/karrespoor oriëntatie NO-ZW	jonge fase verkaveling/weg
S16	7	greppel oriëntatie ZO-NW	oude fase verkaveling
S17	7	greppel oriëntatie ZO-NW	oude fase verkaveling
S18	7	natuurlijk	n.v.t.
S19	7	greppel/karrespoor oriëntatie NO-ZW	jonge fase verkaveling/weg
S20	7	greppel/karrespoor oriëntatie NO-ZW	jonge fase verkaveling/weg
S21	7	greppel oriëntatie ZO-NW	oude fase verkaveling
S22	7	greppel oriëntatie ZO-NW	oude fase verkaveling
S23	7	greppel oriëntatie NO-ZW	oude fase verkaveling
S24	7	greppel oriëntatie NO-ZW	oude fase verkaveling
S25	7	greppel oriëntatie NO-ZW	oude fase verkaveling
S26	7	greppel oriëntatie NO-ZW	oude fase verkaveling
S27	7	kuil	onbekend
S28	7	kuil	onbekend
S29	7	natuurlijk	n.v.t.
S30	7	natuurlijk	n.v.t.
S32	7	greppel oriëntatie ZO-NW	oude fase verkaveling
S33	7	greppel oriëntatie ZO-NW	oude fase verkaveling

Tabel 3. Sporenlister werkput 7.

4.2.3 Werkput 8

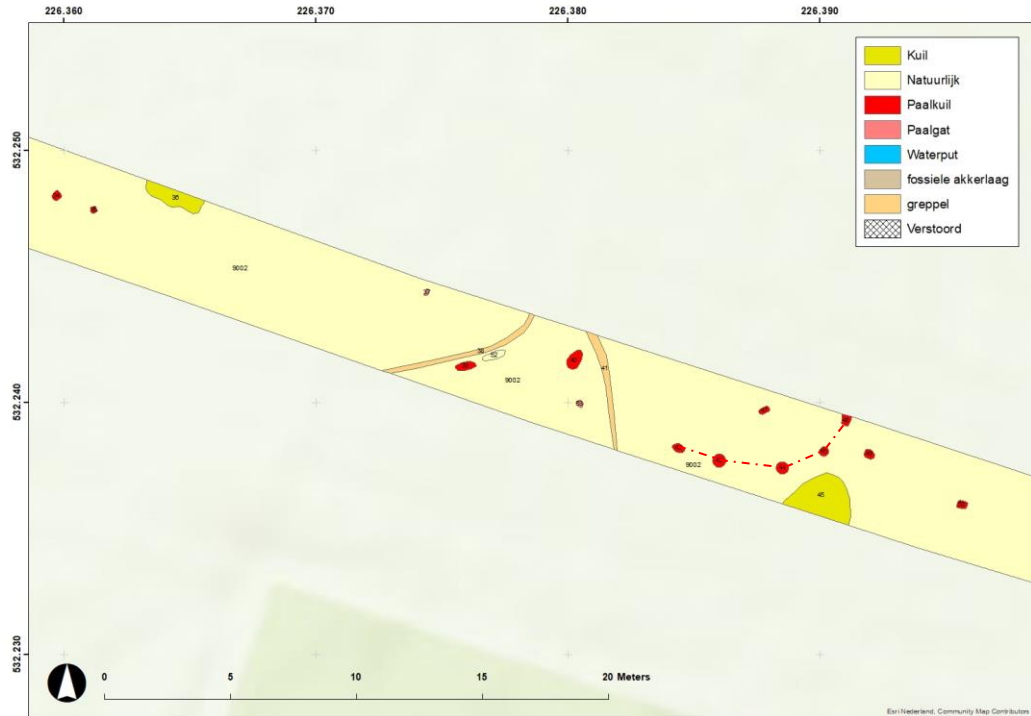
De werkput bevindt zich dwars over de in paragraaf 4.1 genoemde dekzandrug, ten oosten van werkput 7. Het bodemprofiel is vergelijkbaar met dat van werkput 6 en 7, maar het zand op het sporenveld is minder verkit door roestvorming.

In het vlak zijn meerdere paalkuilen en paalgaten vastgesteld. Gezien hun ligging vormen de paalgaten van S42 tot en met S48 de contour van een structuur met halfronde korte zijde (afbeelding 8). De paalgaten met een diameter tussen 0,3 en 0,5 m hebben een restdiepte van rond de 0,2 m. In de vulling van paalkuil S43 is een klein fragment aardewerk gevonden dat op grond van de hardheid is geïnterpreteerd als kogelpot, maar dit gegeven is onvoldoende om de structuur te dateren.

Nabij de paalkuilen zijn ook enkele smalle greppels aangetroffen. De greppels zijn mogelijk te typeren als erfafscheidingen binnen een nederzetting, al zijn daadwerkelijke erven hier moeilijk herkenbaar. De greppels liggen ongeveer in het midden van de werkput en daarmee ter plaatse van het hoogste deel van de hier aanwezige dekzandrug (zie ook afbeelding 3). De eventuele structuur bevindt zich daarmee op de hoge oostelijke flank van deze dekzandrug. Tevens zijn er in het vlak twee grotere kuilen aangetroffen. De kuil aan de zuidoostzijde (S45), nabij de structuur, betreft gezien zijn grootte (>3 m in diameter), ligging en diepte (dieper dan 0,8 m in het vlak) waarschijnlijk een waterkuil (afbeelding 10). Het spoor bevindt zich deels buiten de contour van

¹² contextdatering op grond van aardewerkvondsten (zie paragraaf 4.3) of stratigrafische fasering (zie paragraaf 4.1) en/of eventuele spoorrelatie

de werkput. Deze kuil is op grond van vondstmateriaal uit de vulling mogelijk te dateren in de midden-Romeinse tijd, het betreft echter maar drie scherven zodat opspit niet is uit te sluiten.



Afbeelding 9. Uitsnede werkput 8 vlak 1. Gebied met twee greppels (beige), meerdere paalkuilen (rood) en een mogelijke waterkuil (geelgroen).



Afbeelding 10. Werkput 8, kwartcoupe van (water)kuil S45. De kuil heeft meerdere vullingen gescheiden door een donkere humeuze band.

spoor	werkput	aard spoor	datering ¹³
S34	8	paalkuil	onbekend
S35	8	paalkuil	onbekend
S36	8	kuil	onbekend
S37	8	paalgat	onbekend
S38	8	greppel (erfafscheiding)	onbekend
S39	8	paalkuil	onbekend
S40	8	paalkuil	onbekend
S41	8	greppel (erfafscheiding)	onbekend
S42	8	paalkuil	onbekend
S43	8	paalkuil	onbekend
S44	8	paalkuil	onbekend
S45	8	waterkuil	midden Romeinse tijd
S46	8	paalkuil	onbekend
S47	8	paalkuil	onbekend
S48	8	paalkuil	onbekend
S49	8	paalkuil	onbekend
S50	8	paalkuil	onbekend
S51	8	greppel oriëntatie N-Z	onbekend
S52	8	natuurlijk	n.v.t.
S53	8	paalgat	onbekend

Tabel 4. Sporenlister werkput 8.

Gezien de aanwezigheid van een structuur, mogelijk erfafscheidingsgreppels en de hoeveelheid vondstmateriaal – dat overigens voornamelijk in de fossiele akkerlaag (S9001) is aangetroffen en nauwelijks in de spoorvullingen – worden de archeologische resten in deze werkput beschouwd als resten van een nederzettingsterrein uit de midden-Romeinse tijd.

4.2.4 Werkput 9

Werkput 9 is aangelegd aan de noordoostzijde van het plangebied. Onder de huidige bouwvoor is vrijwel geen restant van het plaggendek (S9003) meer aanwezig. Deze is volledig opgenomen in de huidige bouwvoor. In het aangelegde vlak zijn alleen aan de westzijde van de put een kuilencluster aangetroffen van deels min of meer regelmatig, iets rechthoekig gevormde kuilen (S54, S57 en S58; zie afbeelding 11). Tussen deze grotere kuilen bevinden zich een tweetal paalkuilen. Mogelijk zijn de kuilen en de paalkuilen gerelateerd en behoorden deze tot een later verstoorde of grondig afgebroken structuur – zodat niet alle paalkuilen als zodanig herkenbaar zijn. Op grond van het vondstmateriaal zouden de sporen kunnen dateren uit de ijzertijd tot Romeinse tijd. Een naastgelegen onregelmatige kuil (S66) dateert vermoedelijk uit de late middeleeuwen. Ook hier is een grote kuil (S59) aanwezig waarvan een deel zich tot buiten de werkput uitstrekt.

De sporen liggen geconcentreerd in de westelijke kwart van de werkput. De oostelijke driekwart van de werkput is geheel leeg aan grondsporen. De sporen aan de westzijde van de werkput zijn mogelijk gerelateerd aan de vindplaats zoals aangetroffen in werkput 8.

¹³ contextdatering op grond van aardewerkvondsten (zie paragraaf 4.3) of stratigrafische fasering (zie paragraaf 4.1) en/of eventuele spoorrelatie

spoor	werkput	aard spoor	datering ¹⁴
S54	9	kuil	onbekend
S55	9	paalkuil	onbekend
S56	9	paalkuil	ijzertijd-Romeinse tijd
S57	9	kuil	onbekend
S58	9	kuil	Romeinse tijd
S59	9	kuil	onbekend
S60	9	greppel	onbekend
S61	9	kuil	onbekend
S62	9	natuurlijk	n.v.t.
S63	9	natuurlijk	n.v.t.
S64	9	natuurlijk	n.v.t.
S65	9	kuil	onbekend
S66	9	kuil	late middeleeuwen

Tabel 5. Sporenlijst werkput 9.



Afbeelding 11. Kuilencluster in het westen van werkput 9.

¹⁴ contextdatering op grond van aardewerkvondsten (zie paragraaf 4.3) of stratigrafische fasering (zie paragraaf 4.1) en/of eventuele spoorrelatie

4.3 Vondstmateriaal

Er zijn 651 vondsten aangetroffen (circa 16,6 kg) Het materiaal betreft voornamelijk keramiek met verder vuur- en natuursteen en een kleine hoeveelheid overig materiaal (zie tabel 6).

inhoud	aantal	gewicht (gr.)
keramiek	297	1715,6
bouwkeramiek	2	22,8
bot onbekend	1	0,7
houtskool	13	0,4
metaal (slak)	1	180
natuursteen	181	12.782,3
vuursteen	154	1940,4
onbekend	2	3,5
<i>totaal</i>	<i>651</i>	<i>16.645,7</i>

Tabel 6. Vondstaantallen per materiaalcategorie (aantal en gewicht in gram).

Een groot deel van het vondstmateriaal (503 stuks, circa 77%) betreft aanlegvondsten afkomstig uit lagen, waarvan 72% uit de fossiele bouwvoor (laag S9001) en 4% uit de bouwvoor (S9000) komt. 1% is toegeschreven aan de natuurlijke ondergrond (S9002). Het vondstmateriaal bestaat hoofdzakelijk uit aardewerk (43%), vuursteen (26%) en natuursteen (27%).

Van alle vondsten is 25% (147 stuks) afkomstig is uit sporen. Met 96 vondsten (67%) komt het grootste deel hiervan uit de waterput in werkput 6 (S8). Uit de paalkuil S9 in dezelfde werkput zijn 24 vondsten (16%). Werkput 6 is met 83% van het aan sporen gerelateerde vondstmateriaal daarmee ook het meest vondstrijk.

De resterende 17% is afkomstig uit sporen in de overige werkputten, zijnde vier greppels (S11, S16, S23 uit werkput 7 en S41 uit werkput 8), drie paalkuilen (S39, S43 uit werkput 8 en S55 uit werkput 9) en drie kuilen (S45 uit werkput 8 en S58, S66 uit werkput 9). In totaal bevatten deze tien sporen 31 vondsten waarvan 17 stuks keramiek.

4.3.1 Keramiek

Er is tijdens het proefsleuvenonderzoek een kleine hoeveelheid keramische vondsten verzameld. Het betreft met name materiaal uit het plaggendek en de fossiele akkerlaag hieronder (S9001). Het aardewerk is gewassen en gedroogd. Het materiaal is vervolgens gedetermineerd waarbij dankbaar gebruik is gemaakt van de expertise van de heer E. Taayke.

Het materiaal wat uit de lagen komt (met name uit de fossiele akkerlaag, S9001) is vaak matig tot sterk gefragmenteerd en afgerond. Het materiaal uit de sporen vertoont over het algemeen scherpere breuken en is minder afgerond.

Het merendeel van het materiaal betrof handgevormd materiaal uit de periode ijzertijd – vroege middeleeuwen. Voor het dateren van dit materiaal is gebruik is gemaakt van de indeling als beschreven door E. Taayke.¹⁵

Uit tabel 7 volgt dat van de 297 scherven er bij de determinatie 198 scherven konden worden gedateerd. Het niet te dateren materiaal betrof vaak kleine fragmenten die of niet (indet) of

¹⁵ Taayke, 1996.

slechts zeer algemeen op periode (prehistorisch) konden worden beschreven. Het materiaal met algemene dateringen en de niet te determineren resten zijn niet opgenomen in tabel 7. Een volledig overzicht van alle keramiekvondsten inclusief datering is weergegeven in bijlage 3. Voor een overzicht van de archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 1.

put	spoor	aard	BR	IJZ	IJZ- ROM	VROM	MROM	LROM	ROM	VME	L M E	N T	
6	S9000	Laag										3	
6	S9001	Laag	2	9	2	7	74	4	10		1	1	
6	S9002	Laag					2						
6	S0008	Waterput			2		23						
6	S0009	Paalkuil				3	4		2				
7	S9000	Laag										2	
7	S9001	Laag			1	2							
7	S0011	Greppel								1			
7	S0016	Greppel											
7	S0023	Greppel		1									
8	S9001	Laag	1	3	11	1	1		2	1		1	
8	S0041	Greppel							1				
8	S0045	Kuil					3						
8	S0043	Paalkuil									1		
9	S9001	Laag			1		5	2	3				
9	S0066	Kuil									1		
9	S0055	Paalkuil			2								
9	S0058	Kuil							1				
9	S0066	Kuil									1		
<i>Totaal</i>			<i>3</i>	<i>13</i>	<i>19</i>	<i>13</i>	<i>112</i>	<i>6</i>	<i>19</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>7</i>	<i>198</i>

Tabel 7. Dateringen aardewerk per werkput en per spoor.

Algemeen

In de determinatie is vastgesteld dat er in het proefsleuvenonderzoek slechts zes scherven uit de bronstijd zijn aangetroffen. Het betrof aardewerk, dat gemagerd is met steengruis en oker tot bruin van kleur is. Een van de kleine fragmenten lijkt te zijn versierd, maar het fragment is te klein om zekerheid van de versiering of de vorm van de versiering te bepalen.

Materiaal dat is geproduceerd in de ijzertijd is vertegenwoordigd met dertien wandfragmenten. Het product is vaak gebakken met een magering van fijn steengruis en af en toe een organische component. Dit geldt ook voor het materiaal uit de periode ijzertijd – Romeinse tijd (negentien fragmenten). Met name het materiaal uit de late ijzertijd is vaak wat poreuzer gebakken dan het jongere materiaal. Er zijn tevens enkele baksels gemagerd met potgruis. Voor deze groep geldt dat het niet altijd mogelijk is het keramiek tot een bepaalde periode toe te schrijven. De productiewijze veranderde in deze periode niet noemenswaardig en het is niet mogelijk dit materiaal daarom enger te dateren als de periode ijzertijd – Romeinse tijd. In werkput 8, daar waar de paalkuilen zijn aangetroffen die wijzen op een constructie, is dit aardewerk de dominante periodegroep. In de andere werkputten is dit breed gedateerde keramiek ook aanwezig, maar dan meer als bijmenging.

Het gros van het verzamelde materiaal betreft in de Romeinse tijd lokaal vervaardigde keramiek. In deze groep kan op basis van eigenschappen een onderscheid worden gemaakt tussen materiaal uit de vroege, midden en laat Romeinse periode. Hierbij is vooral het materiaal uit de midden-Romeinse tijd goed vertegenwoordigd.

Over het gehele terrein is materiaal aangetroffen dat is vervaardigd in de middeleeuwen. Het vroeg middeleeuwse aardewerk bevat grof poreuze resten van Hessens-Schortens aardewerk

(zesde tot begin achtste eeuw)¹⁶. Een scherp is aangetroffen in S9001 van WP7 en één in S9001 van WP8. Het laat middeleeuwse betreft in alle gevallen wandfragmenten van kogelpotaardewerk (ca. 1000-1400). Gezien de lage hoeveelheid materiaal kan niet worden uitgesloten dat dit via de potstalbemesting op het land terecht is gekomen. Daarmee duidt dit materiaal beslist niet op bewoningscontinuïteit in deze periode.

Werkput 6

Tussen de aanlegvondsten uit WP6 bevinden zich zeven fragmenten van potten die worden gedateerd in de vroeg-Romeinse tijd (WP6; V8; S9001). 74 fragmenten zijn op basis van hun voorkomen (als gladde binnenzijde, geborstelde buitenzijde, type randvorm) te dateren in de midden-Romeinse tijd. Er is slechts een kleine hoeveelheid materiaal uit de laat-Romeinse periode aanwezig. Dit betreft onder andere niet-lokaal vervaardigde importkeramiek in de vorm van één scherp *terra nigra*-achtig materiaal uit de 4^e of 5^e eeuw (WP6; V7; S9001) en een scherp gedraaid ruwwandig romeins aardewerk (WP6; V11; S9001).

In het onderzochte deel van de gedempte waterput in WP6 (S8) is een aanzienlijke hoeveelheid keramiek aangetroffen. Dit maakt het mogelijk om deze waterput vrij nauwkeurig te dateren in de midden Romeinse tijd (200-300 na Chr.). Ook de aanlegvondsten uit deze put dateren in hoofdzaak uit deze periode.

Bijzonder is de aanwezigheid van ten minste één scherp van zogenaamd Rijn-Weser-Maas keramiek (WP6; V9; S9001). Dit importmateriaal uit het oosten kenmerkt zich door de versiering met putjes aan de buitenwand en moet worden gedateerd in de 2^e-3^e eeuw na Chr. en wordt slechts zelden in Drenthe aangetroffen.¹⁷ Geconcludeerd kan worden dat er ter plaatse van WP6 sprake is van een drenkplaats uit de midden-Romeinse tijd. Nederzettingsresten zijn hier niet aangetroffen.

Werkput 7

In werkput 7 is te weinig dateerbaar vondstmateriaal aangetroffen om een uitspraak te kunnen doen over een ouderdom van de sporen (zie ook paragraaf 4.2.2). Het aangetroffen aardewerk uit de greppels is gedateerd in de ijzertijd S23 en de vroege middeleeuwen S16. Op basis van de oversnijdingen van de sporen zijn zowel greppel S16 als S23 geïnterpreteerd als behorende bij de oudste fase verkaveling. Het dateerbare aardewerk uit de fossiele akkerlaag is uit de ijzertijd-Romeinse tijd – vroeg-Romeinse tijd en de Nieuwe tijd. De conclusie is dat op basis van het in werkput 7 aangetroffen aardewerk geen uitspraak gedaan kan worden over de ouderdom van de verschillende greppels.

Werkput 8

Het merendeel van de fragmenten in werkput 8 wordt breed gedateerd in de periode ijzertijd – Romeinse tijd. Anders dan het materiaal uit werkput 6, dat zeer duidelijk midden Romeinse tijd dateert, wordt het materiaal uit WP8 getypeerd door materiaal dat niet eng kan worden gedateerd (brede determinatieperiode ijzertijd / Romeinse tijd). Eén spoor (kuil S45) bevat echter keramisch vondstmateriaal dat wel nauwkeuriger kan worden geplaatst in de midden-Romeinse tijd. Het is daarom niet uitgesloten dat de vindplaats in en rondom WP8 net als de resten uit WP6 dateert uit deze periode. Met de aanname dat deze kuil is gerelateerd aan de structuur van paalkuilen, dan kan ook de structuur mogelijk gedateerd worden in deze periode. Dit spreekt de brede datering van het overige vondstmateriaal overigens niet tegen. Het materiaal kan door

¹⁶ Boon, 2011.

¹⁷ Mededeling E. Taayke.

fragmentatie of toeval minder diagnostisch zijn of de vindplaats is langer tijd in gebruik geweest dan de omgeving van de waterput in werkput 6.

Werkput 9

In werkput 9 is te weinig dateerbaar vondstmateriaal aangetroffen om een uitspraak te kunnen doen over een ouderdom van de sporen (zie ook paragraaf 4.2.4). Het materiaal voor zover hier aangetroffen is vooral te dateren in de (midden)-Romeinse tijd

Vergelijking met werkputten uit 2007

Worden de resultaten van de aanlegvondsten (S9000/9001) vergeleken met de resultaten uit het proefsleuvenonderzoek 2007 dan valt op dat er in 2017 beduidend minder materiaal uit de bronstijd is aangetroffen en dat het aandeel midden-Romeinse tijd veel groter is. Dit kan voor een deel worden toegeschreven aan materiaal uit de sporen in de proefsleuven (waterput 74 scherven), maar ondanks dit spoor is er toch veel als aanlegvondst verzameld. Daarentegen is materiaal dat kan worden toegeschreven aan de vroege middeleeuwen (in 2017 twee fragmenten Hessen-Schortens en één scherf uit de 5^e eeuw (WP9; S51, S9001) aanzienlijk kleiner dan in 2007, toen er twintig scherven uit de vroege middeleeuwen werden aangetroffen.

4.3.2 Vuursteen

Algemeen

Er zijn in totaal 154 stukken vuursteen aangetroffen met een totaalgewicht van 1940,4 gram. Het materiaal is bekeken met een loep op bewerkingssporen en sporen van verhitting. Over het algemeen valt op dat onder het materiaal oxiderende kleuren overheersen, wat over het algemeen duidt op langdurige ligging in een goed doorlatende (zuurstofrijke) bodem. Daarnaast maakt het materiaal een 'vuile' en daarmee ook wat sleetse indruk, vermoedelijk door inwerking van ijzer, humus- en andere zuren in de bodem ter plaatse en mogelijk geholpen door langdurige grondbewerking. Het materiaal is namelijk niet afkomstig uit een natuurlijke (podzol)bodem, maar is aangetroffen in de fossiele akkerlaag, het plaggendek of de bouwvoor. In de aard van het materiaal valt vooral op dat bryozoënvuursteen zeer talrijk is.

Sikkel

In WP6 is in de fossiele akkerlaag (S9001) een bifaciaal bewerkte vuurstenen sikkel aangetroffen (V12WP6). Het betreft een sikkel van het type A dat kan worden gedateerd in de bronstijd tot en met de midden-ijzertijd.¹⁸ De sikkel is daarmee niet verbonden met de eventuele bewoningsresten die in WP8 zijn aangetroffen uit de midden-Romeinse tijd. De sikkel is op een kleine beschadiging nabij de basis compleet en heeft een gewicht van 105,0 gram (lxbxd 149,4 x 46,6 x 12,2 mm) (zie afbeelding 12). In bijlage 6 zullen enige bijzonderheden worden vermeld omtrent de vorm en vermoedelijke functie. Ook is gekeken naar hoe deze sikkel past in het regionale verspreidingsbeeld van vuursteensikkels.

Bewerkt vuursteen

Tussen het overige materiaal bevinden zich elf afslagen, één kling en één afslagkern. Op het bewerkte materiaal zijn veel beschadigingen zichtbaar, vermoedelijk door (historisch en prehistorisch) ploegen. De meeste afslagen vertonen een opportunistische (neolithische) *habitus*: er heeft geen tot nauwelijks kernvoorbereiding plaatsgevonden, het slagvlak is bijvoorbeeld een natuurlijk vlak, de rugzijde is grotendeels cortex of oud vlak en/of het uitgangsmateriaal is matig tot slecht van kwaliteit (bryozoën, vorstvlakken en inclusies). De meeste (vijf) van deze matige

¹⁸ Beuker, 2010; p. 206.

afslagen afkomstig uit werkput 6 (de meest westelijke werkput). Drie zijn afkomstig uit werkput 8, waarvan er één een geretoucheerde rand vertoont (ongedefinieerd werktuig).

Twee afslagen en een kling zijn afwijkend van het overige materiaal doordat zij een eiglans vertonen en ook een subtiele afronding vertonen van ribben en randen, waardoor ze enigszins 'laat paleolithisch' aandoen. Hiermee is overigens nog geen datering gegeven, want mogelijk kunnen de kenmerken ook door herhaalde grondbewerking zijn ontstaan. De versheid van artefacten is namelijk ook binnen vindplaatsen niet uniform en er bestaat geen rechtlijnig verband tussen versheid en ouderdom. De kling (V25WP7) heeft vanwege zijn eindretouche overigens wel degelijk een laat paleolithisch voorkomen. Een tweede werktuig (V11WP6) is een schrabber gemaakt van een afslag (het werktuig is gebroken). De retouchering is zeer netjes aangebracht en er is tevens een geretoucheerde kerf aanwezig. De derde afslag (V10WP6) een oudtijds beschadigde rand die mogelijk gebruiksretouche betreft: retouchering als gevolg van gebruik.

In werkput 6 is tevens een vuursteen kern aangetroffen (V9WP6; gewicht 26,1 gram; lxbxd 37 x 29 x 26 mm; afbeelding 13). Het kerntje is vervaardigd van een vrij, uniforme donkergrijze fijnkorrelige vuursteen. Van de kern zijn zeven afslagnegatieven geteld afkomstig van vijf verschillende slagvlakken. Het betreft daarmee een onregelmatig, meermaals tijdens het gebruik gedraaid kerntje.

Het bewerkte vuursteen is afkomstig uit de fossiele akkerlaag of uit de bouwvoor met uitzondering van één afslag die afkomstig is uit de waterput in werkput 6 (V20; S8).



Afbeelding 12. Twee aanzichten van de vuurstenen sikkkel, type A (WP6, V12). Afgebeeld op ware grootte.



Afbeelding 13. Vuursteen kerntje (V9).

Overig

Bij het scannen van het vuursteenmateriaal op bewerkingssporen en sporen van verbranding zijn 140 stuks aangemerkt als natuurlijk (totaal 1763,3 gram). Het betreft veelal sterk afgerond morenegrind dat al dan niet langs vorstscheuren uit elkaar is gevallen. Van dit aantal zijn veertien stuks zwaar verbrand, vijf stuks matig verbrand en één stuk licht verbrand.

De stenen met verbrandingsssporen zijn voor zover dat nog te bepalen is, steeds onbewerkt (natuurlijke knolletjes/fragmenten). Op géén van de bewerkte stukken is schade door vuur aangetroffen. Dit betekent dat vegetatiebranden vermoedelijk verantwoordelijk zijn voor de verbranding, die dan moet zijn opgetreden op het moment dat de stenen aan het oppervlakte lagen. Overigens is niet uitgesloten dat de brand een menselijke oorzaak kende. Aangezien de context hier mede bestaat uit een fossiele akkerlaag en een tot op de akkerlaag verploegd plaggende kunnen de verbrande stenen ook nog van elders afkomstig zijn en zijn meegenomen met de afgestoken plaggen.

4.3.3 Natuursteen

Natuurstenen kunnen ons meer zicht bieden op de uitgevoerde werkzaamheden op de vindplaats en op datering. Bij het beschrijven van het materiaal is in eerste instantie een scan uitgevoerd waarbij iedere steen of fragment van een steen is onderzocht op de aanwezigheid van sporen van bewerking of van sporen van gebruik. Sporen van verbranding kunnen bestaan uit wrijf- of slijpvlakken alsook gebutste vlakken en maalvlakken. Ook is gelet op sporen van verbranding/verhitting, die bijvoorbeeld kunnen wijzen op gebruik als haardsteen, kooksteen of ter verkrijging van grondstof (steengruis voor aardewerkmagering). Van werktuigen en mogelijke werktuigen is de steensoort zo mogelijk en enkel macroscopisch bepaald. Sporen van verhitting of verbranding zijn genoteerd. Ten slotte is veel van het materiaal gebroken. Dit breuksteen is mogelijk ontstaan door menselijk handelen (opzettelijk fragmenteren), maar als van deze eventuele handeling geen daadwerkelijke sporen zijn gezien worden deze verder hieronder niet behandeld als artefact.

Algemeen

Verspreid over de vindplaats zijn 181 natuurstenen verzameld met een totaalgewicht van 12,7823 kilo, verdeeld over 36 vondstnummers. Over het algemeen zijn de stenen vrij sterk verweerd en vaak heeft intensieve inwerking van humus of ijzer in het oppervlak opgetreden. Over het algemeen is alle aangetroffen materiaal te beschouwen als noordelijk zwerfsteen, afkomstig uit Scandinavië en met het ijs hier te lande gebracht in het Saalien of tijdens eerdere

ijsbedekkingen. Eén steen (V36WP8) is afwijkend doordat het een rolsteen betreft en in eerste instantie is ontstaan in een rivier. Of het hier een import betreft of dat deze toch afkomstig is uit het morenemateriaal kan niet worden vastgesteld.

Het materiaal dat niet als (mogelijk) werktuig is geclassificeerd betreft 174 stuks met een totaalgewicht van 12,2805 kg (96% van het totaalaantal en -gewicht). Hiertussen bevinden zich ongetwijfeld wel fragmenten van wrijf-, maal of wrijfstenen, maar deze kunnen door verwerking, fragmentering of schade niet altijd worden herkend. In de helft van de vondstnummers (n=18) zijn fragmenten van (mogelijk) verbrande granieten aangetroffen. Dergelijke gefragmenteerde granieten zouden kunnen wijzen op aardewerkproductie, waarbij immers granietgruis als magering aan het baksel wordt toegevoegd, maar er moet worden opgemerkt dat voor deze interpretatie de gegevens niet toereikend worden geacht. Slechts enkele stenen zijn bovendien zodanig ingewerkt door het vuur dat deze daadwerkelijk vergruizen ofwel verkrummen. Een interpretatie van het generieke verbrande materiaal als kooksteen, oven- of haardsteen is meer waarschijnlijk.

Werktuigen

Omdat er slechts zeven stenen (met een totaalgewicht van 501,8 gram) zijn gecategoriseerd als werktuig of als mogelijk werktuig zullen deze hieronder afzonderlijk worden behandeld. Alle natuurstenen werktuigen zijn aangetroffen in de fossiele akkerlaag (S9001).

In vondstnummer 2 (WP6) is een plaatje leisteen aangetroffen met een gewicht van slechts 0,9 gram (lxbxd: 21x19x3 mm). Het plaatje lijkt op schuifgrind uit een rivier, maar het vertoont sporen van afronding en versmering alsook enkele krassen op dit oppervlak. Welke functie dit object eventueel kan hebben gehad is niet bekend.

In vondstnummer 9 en 10 (WP6) zijn respectievelijk een fragment van een graniet met een hol geslepen kant en een graniet (in twee stukken) met een bol gewreven kant aangetroffen. Het eerste betreft een breuksteen die vanwege de vorm (N.B. daadwerkelijke gebruikssporen zijn niet aangetroffen) mogelijk afkomstig is van een zadelvormige maalsteen (legger). De twee fragmenten van graniet met bol gewreven kant kunnen stukken van een loper zijn.

In vondstnummer 11 (WP6) is een porfriet aangetroffen dat een fragment is van een gebruiksvoorwerp met maal- of wrijfvlak en in vondstnummer 35 (WP8) is een gebroken en verbrande zandsteen aangetroffen met een mogelijk maal- of wrijfvlak.

Tot besluit vermelden we een fragment van een bijl uit vondstnummer 14 (WP6). Het resterende deel met een gewicht van 258,4 gram betreft de achterzijde van de bijl (lxbxd 85,7x47,4 x 33,8 mm). De bijl is vervaardigd uit gabbro en is geslepen. De bijl loopt niet breed genoeg uit om voor een hamerbijl door te gaan (hamerbijl: een bijltype waarin een gat is geboord ten behoeve van de steelvatting). Het betreft hier dus een bijl die in een uitsparing in de steel is geschacht geweest. De doorsnede is rechthoekig, met duidelijke hoeken, al zijn alle zijden, ook de smalle convex te noemen (*Fels-Rechteckbeil*). De bijl is (voor zover resterend) geheel en zorgvuldig geslepen en het oppervlak vertoont weinig sporen van verwerking of beschadiging. De oorspronkelijke datering voor deze bijl wordt vermoed in het (midden) neolithicum. Een opvallend detail betreft de breuk. Die breuk is grotendeels onregelmatig en niet karakteristiek, maar aan het oppervlak van één platte zijde zijn twee in een zeer flauwe hoek van naast elkaar geplaatste rechte beitelsporen aanwezig van beide 1,5 cm breed. De diepte van de beitelsporen of althans de afhaking van de kracht hiervan ligt op ongeveer 5 mm diepte in de steen. Het betreft hier vermoedelijk sporen van opzettelijke vernieling van een object. In etnografische bronnen wordt het vernietigen van een bruikbaar object en de gedaanteverwisseling naar een

onbruikbaar (dood) object vaak geïnterpreteerd als een rituele handeling, bijvoorbeeld in een overgangsrитуeel.

4.4 C14-datering houtmonster

Er is één houtmonster verzameld. Het betreft hout uit de onderzijde van de waterput S8. Hoewel het niet zeker is wordt er vanuit gegaan dat het hout betreft dat op enigerlei wijze is gebruikt bij de constructie van de waterput.

Het hout is door een gespecialiseerd atelier onderzocht op houtsoort en verzonden voor een C14-datering. Voor het determineren, oftewel de soortbepaling van hout, is gekeken naar de anatomische kenmerken. Deze kenmerken zijn bestudeerd op drie verschillende vlakken van het hout: het transversale (dwarse) vlak, het radiale vlak (parallel aan de straal) en het tangentiale vlak (haaks op de straal). Bij waterverzadigd hout worden hiervoor dunne plakjes, zogenaamde 'coupes', van het hout gesneden, waarvan vervolgens een preparaat wordt gemaakt dat onder een microscoop met doorvallend licht (met vergrotingen tot 400 x) bekeken kan worden. Het taxon is vervolgens vastgesteld met behulp van de determinatiesleutel van Schweingruber.¹⁹

Het monster (M1; V18) uit de waterput (WP6; S8) betreft berkenhout. De ruwe berk (*Betula pendula*) en de zachte berk (*Betula pubescens*) zijn twee bekende inheemse berkensorten in Nederland.²⁰ Deze soorten zijn op basis van de houtanatomie niet van elkaar te onderscheiden.²¹

Het hout is door middel van C14-analyse gedateerd door het Centrum voor Isotopenonderzoek van de Rijksuniversiteit Groningen. Het hout dateert uit 71 tot 214 (cal.) na Chr. en dateert daarmee in de midden-Romeinse tijd. Deze datering ondersteunt de bevindingen uit het onderzoek van het aardewerk uit de vulling van de waterput.

¹⁹ Schweingruber, 1990.

²⁰ Maes *et al.* 2013; p.100.

²¹ Schweingruber, 1990; p.80.

5 Conclusies en advies

5.1 Beantwoording onderzoeksvragen

1. *Wat is de aard (complextype), omvang en fysieke kwaliteit van de aangetroffen vindplaats(en)?*

Er zijn in werkput 6, aan de westzijde van het gebied enkele greppels, een waterput, en een enkele paalkuil aangetroffen. De waterput en de paalkuil zijn te dateren in de midden-Romeinse tijd.²² In de vulling van de waterput is vondstmateriaal aangetroffen en ook in de fossiele akkerlaag zijn veel vondsten gedaan. Andere grondsporen die uit deze periode kunnen dateren zijn hier echter afwezig. Er is geen duidelijke aanwijzing dat zich hier op deze plaats een nederzettingsterrein betreft. De waterput kan daarmee een geïsoleerde vindplaats zijn, bijvoorbeeld in de nabijheid van een weg, of – in dit geval waarschijnlijker – een *off-site* fenomeen van een dichtbij gelegen nederzetting. Resten van deze nederzetting zijn mogelijk aangetroffen in werkput 8. De aanlegvondsten uit werkput 8 dateren breed in de periode ijzertijd-Romeinse tijd, maar materiaal uit één kuil in werkput 8 is scherper te dateren en daaruit volgt eveneens een datering in de midden-Romeinse tijd. In werkput 8 bevindt zich bovendien een gedeeltelijke structuur van vijf of meer paalkuilen en enkele smalle greppels die mogelijk wijzen op een boeren erf. De structuur uit werkput 8 en de waterput en het daaromheen verspreid liggende vondstmateriaal uit werkput 6 kunnen dus met elkaar verbonden zijn als nederzetting, respectievelijk als de periferie.²³

De vindplaats (een vermoedelijk nederzettingsterrein uit de midden-Romeinse tijd) bevindt zich ter hoogte van werkput 8 op de top van een prominente noordnoordoost-zuidzuidwest gerichte dekzandrug die de hoge flank van de richting het westen aflopende terrein markeert. Een vondstniveau is aanwezig in de vorm van een fossiele akkerlaag, maar dit betreft niet het oude loopvlak. Wel zijn de sporen onder dit landbouwdek goed bewaard gebleven.

Hoe de archeologische resten in het uiterste westelijke deel van werkput 9 zich verhouden tot de nederzetting is moeilijk in te schatten. De aangetroffen kuilen en paalkuilen kunnen een bij de vindplaats behorende structuur hebben gevormd, maar de sporen zijn aangetast en mogelijk speelt hierbij de afwezigheid van het plaggendek en een deel van de fossiele akkerlaag in de stratigrafische opbouw een rol, waardoor de resten meer te lijden hebben gehad van eeuwenlang gebruik als landbouwgrond.²⁴ Het kuilencluster is echter eveneens gelegen op de oostelijke flank van de dekzandrug. Vanwege deze fysisch-geografische ligging en het feit dat de kuilen kunnen worden geïnterpreteerd als gebouwde structuur, wordt geconcludeerd dat ook het westelijk deel van werkput 9 behoort kan hebben tot het nederzettingsterrein.

In werkput 7, op het centraal-zuidelijke deel van het terrein, zijn meerdere greppels, karresporen, en kuilen aangetroffen. Het lijken met name *off-site* fenomenen te zijn. Gezien de gelijke en haakse oriëntatie op de huidige verkaveling is het aannemelijk dat ten minste één fase van dit systeem, en ook de karresporen dateren uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd. Echter de sporen bleken zo goed als vondstloos en ook de fossiele akkerlaag bevatte hier nauwelijks vondsten. De greppels en sloten zijn te interpreteren als agrarische inrichtingselementen buiten

²² Een C14-datering van hout uit de bodem van de waterput duidt op een ouderdom van 71-204 na Chr., in overeenstemming met de datering van het uit de vulling gedetermineerde aardewerk in de midden-Romeinse tijd.

²³ De absolute afstand tussen de top van de dekzandrug in het midden van werkput 8 en de lager op de flank gelegen waterput in werkput 6 is circa 150 m. Het hoogteverschil is ongeveer 1 m.

²⁴ De situatie in werkput 9 is vergelijkbaar met die in de werkputten 4 en 5 uit het proefsleuvenonderzoek 2007: ploegsporen zichtbaar in het vlak net onder een restant van de fossiele akkerlaag.

de nederzetting. De karresporen zijn in combinatie met de NNO-ZZW-georiënteerde groeven op de AHN als doorgaande wegen te interpreteren.

Al met al wordt geconcludeerd dat er sprake is van één vindplaats, namelijk een nederzettingsterrein uit de midden-Romeinse tijd, gelegen op de top en net de oostelijke hoge flank van een langgerekte noordnoordoost-zuidzuidwest gerichte dekzandrug. Resten van deze nederzetting zijn in het centrale deel van werkput 8 herkend en vermoedelijk ook in het uiterste westelijk deel van werkput 9. De oost-westdiameter van de nederzetting is op grond van de gegevens (verspreiding sporen in werkputten 8 en 9) ongeveer 55 tot 60 m. In noordelijke en zuidelijke richting kan de vindplaats met de dekzandrug mee verder hebben doorgelopen. De waterput in werkput 6 wordt gezien als een geïsoleerde (op zichzelf staande) vindplaats die mogelijk gerelateerd is aan de hoger op de heuvel gelegen nederzetting in werkput 8. In de agrarische verkavelingsstructuren en de karresporen in werkput 7 zijn deels vermoedelijk historisch en hierin wordt geen specifieke vindplaats gezien.

Van de andere in het vooronderzoek verwachte vindplaatsen, zoals uit de bronstijd en uit de steentijd, zijn geen concrete aanwijzingen, noch in de aangetroffen sporen, noch in de aangetroffen vondsten.

2. *Uit welke archeologische periode(n) dateert/dateren de vindplaats(en)? Kan er een fasering binnen de perioden worden aangebracht en, zo ja, welke?*

Er is een geringe hoeveelheid bewerkt vuursteen aangetroffen in de fossiele akkerlaag. Het betreft losse vondsten die bovendien niet duidelijk te dateren zijn. Er is geen sprake van vindplaatsen uit de steentijd. De aangetroffen vuurstenen sikkeldateert uit de periode bronstijd tot en met de midden ijzertijd. Voor deze periode zijn in dit proefsleuvenonderzoek geen concrete aanwijzingen van andere activiteiten gevonden. Wel werden in 2007, dus op het terrein aan de noordzijde, diverse aardewerkvondsten aangetroffen uit deze periode, echter ook geen grondsporen. Dit wijst er vermoedelijk op dat het gehele terrein in die periode niet in gebruik was als nederzetting, maar mogelijk wel in gebruik was als akkerland of – gezien de vermoedelijke functie van de sikkel – als gras- of heideland.

Waarschijnlijk behoren de sporen die aangetroffen zijn in werkput 8 en 9 tot een nederzettingsterrein uit de midden-Romeinse tijd. De aardewerkvondsten laten een zeer duidelijke uitschieter zien voor deze periode en enkele sporen en mogelijk structuren zijn hierdoor begrensd. In werkput 6 zijn mogelijk *off site*-sporen van deze nederzetting aangetroffen. Een fasering is op grond van de huidige gegevens niet aan te brengen, maar de datering is vrij scherp, zodat niet wordt uitgegaan van een nederzetting met een langdurige bewoningscontinuïteit.

De greppelsystemen en de karresporen uit werkput 7 (geen vindplaats aangemerkt) zijn van onbekende ouderdom.

3. *Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied? Zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen? Zijn er in het onderzoeksgebied aanwijzingen voor dekzandruggen of -kopjes (al dan niet met (deels) intact podzolprofiel)/een plaggendek)?*

Onder de huidige bouwvoor (circa 0,3 m dik) bevindt zich een (restant) van een plaggendek (dikte tussen 0 en 0,35 m). Gezien de vrij scherpe overgang is het dek in korte tijdspanne opgebracht. Hieronder bevindt zich een fossiele akkerlaag (dikte 0,05 tot 0,1 m) die, op basis van het aardewerk, tot in de middeleeuwen in gebruik is geweest. Door het gebruik is de oorspronkelijke bodemopbouw tot in de C-horizont verstoord. Hierdoor is de top van de oudere sporen waarschijnlijk opgenomen in deze laag. Er zijn geen resten van een podzolbodem aangetroffen.

Op de AHN2 is zichtbaar dat er een (restant van een) langgerekte dekzandrug aanwezig is ter hoogte van werkput 8, met de kruin ongeveer ter hoogte van de, in het midden van deze put, aangetroffen greppels.

4. *Zijn er tijdens het onderzoek archeologische vondsten aangetroffen? Zo ja, wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke materiaalcategorieën en/of vondsttypen behoren zij?*
Er zijn meerdere vondsten gedaan. De eerste categorie betreft natuur- en vuursteen. De aangetroffen natuurstenen werktuigen zijn niet goed te dateren. Het vuursteen dateert uit de periode laat paleolithicum tot en met neolithicum (eventueel bronstijd) en verder is er een sikkels uit de bronstijd tot en met de midden-ijzertijd aangetroffen.

Het keramische vondstmateriaal betreft materiaal uit meerdere perioden (bronstijd t/m late middeleeuwen), met een uitschieter voor de periode midden-Romeinse tijd.

5. *Wat is de conserveringstoestand van de verschillende aangetroffen materiaalcategorieën, inclusief eventueel aanwezig archeobotanisch en -zoologisch materiaal?*
De conservering van het natuur- en vuursteen is niet slecht, maar het materiaal uit de fossiele akkerlaag oogt vuil en versleten. De kwaliteit van het aardewerk verschilt tussen slecht en goed. Met name de aanlegvondsten zijn door veelvuldige grondbewerkingen afgerond geraakt. Het materiaal uit grondsporen is beter bewaard gebleven.

Er is een tweetal botanische monsters genomen (waterput en diepe kuil). Het betreft zand met een humeuze bijmenging. Gezien de ligging boven grondwaterniveau en de matrix (zwak lemig fijn tot matig fijn zand) werd ingeschat dat de conserveringstoestand van organisch materiaal slecht zou zijn en de botanische monsters zijn niet geanalyseerd. Op de bodem van een waterput (S8) is een stuk berkenhout aangetroffen. Het materiaal was van matige kwaliteit. Met een C14-datering is vastgesteld dat dit hout dateert uit de midden-Romeinse tijd.

6. *Kunnen de aangetroffen sporen worden toegeschreven aan structuren? En zo ja, wat voor structuren en wat is de datering van deze structuren?*
De structuur in werkput 6 bestond uit een geïsoleerd gelegen waterput. Hierin en eromheen is veel keramiek aangetroffen daterend uit de midden Romeinse tijd.

In werkput 7 zijn meerdere greppels en karresporen aangetroffen. Deze structuren zijn op basis van het weinige vondstmateriaal uit de coupes niet te dateren.

In werkput 8 zijn meerdere paalgaten aanwezig die samen een (deel van) een structuur lijken te vormen, waarschijnlijk een gebouw. Vondstmateriaal uit een kuil wijst eveneens op een datering in de midden-Romeinse tijd.

Het kuilencluster in werkput 9 is op basis van het weinige vondstmateriaal uit de coupes niet te dateren, maar sommige kuilen zijn mogelijk vervaagd geraakte paalkuilen die behoord kunnen hebben tot een gebouwde structuur.

7. *Hoe verhouden de aangetroffen archeologische resten zich tot de resultaten uit het eerdere proefsleuvenonderzoek?*
Qua bodemopbouw zijn er duidelijke overeenkomsten tussen het proefsleuvenonderzoek uit 2007 en uit 2017. Wel zijn er aan de zuidzijde (onderzoek 2017) geen resten van een veldpodzol meer aangetroffen. Mogelijk is het zuidelijke gebied een ouder deel van het escomplex. De nieuwetijdse uitbreidingen van essen vonden veelal plaats op de minder vruchtbare veldpodzolen. In het veld is vastgesteld dat het centrale deel van het terrein iets hoger ligt dan de

omgeving. Er is sprake van een noordnoordoost-zuidzuidwest gerichte dekzandrug die vermoedelijk de vestiging van een nederzetting heeft bepaald.

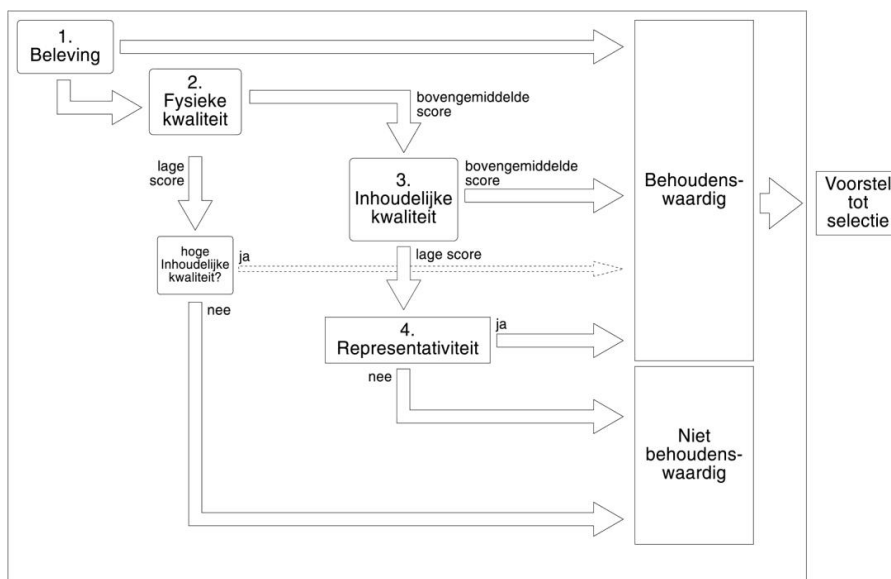
De grote hoeveelheid sporen uit het proefsleuvenonderzoek 2017 staat echter in contrast met de resultaten uit 2007, toen er slechts enkele sporen werden aangetroffen. Deels kan dit gebrek aan prehistorische grondsporen in 2007 te wijten zijn aan de aanwezigheid van een dunner cultuurdek in werkputten 3 tot en met 5 en het hieraan gerelateerde feit dat de ontginningsgreppels uit de 17^e tot 19^e eeuw in werkput 5 (2007) tot door de fossiele akkerlaag heen waren gegraven. De totale hoeveelheid aardewerkvondsten uit 2007 is met 177 scherven geringer dan de die uit 2017. De aanwezigheid van vondstmateriaal lijkt te wijzen op een volledig door beakkering en latere ontginning verstoorde nederzetting (?) uit de periode midden-bronstijd, alsook een nederzetting uit de vroeg- en midden-Romeinse tijd en vroege middeleeuwen. Echter het werd (door het gebrek aan sporen) ook niet uitgesloten dat het vondstmateriaal (deels) van vreemde herkomst is en ter plaatse is gekomen met plaggenbemesting. In de periodisering bestaat een opvallend verschil tussen het noordelijke deel (2007) en het zuidelijke deel (2017). De midden-bronstijd vormde in het materiaal uit 2007 een belangrijke component, terwijl in het materiaal uit 2017 slechts zes aardewerkscherven zijn toe te wijzen aan de bronstijd en is de overgrote meerderheid van het aardewerk relatief scherp en consequent te dateren in de Romeinse tijd. Hieruit kan worden afgeleid dat een eventuele nederzetting uit de bronstijd buiten het zuidelijke deel (2017) heeft gelegen en in dit gedeelte juist de kern of een deel van een nederzetting uit de Romeinse tijd kan hebben gelegen.

8. *Bij aantreffen van één of meer vindplaatsen: wat is de waardestelling middels de KNA-waarderingscriteria en zijn de vindplaatsen behoudenswaardig?*
Zie paragraaf 5.2.
9. *Indien het onderzoek geen of beperkte archeologische fenomenen oplevert, bijvoorbeeld alleen losse vondsten, welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is er bijvoorbeeld sprake van:*
- *aantoonbare afwezigheid van bewoning en / of actief landgebruik;*
 - *verstoring van recente antropogene aard;*
 - *beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen;*
 - *beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden?*

Er is een vindplaats aangetroffen, de vraag is daarmee niet van toepassing.

5.2 Waardering

Het onderhavige proefsleuvenonderzoek betreft een karterend alsmede waarderend onderzoek. Er is in de eerste plaats gekeken naar de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen (karteren). De aangetroffen vindplaats dient vervolgens ook gewaardeerd te worden op fysieke (en inhoudelijke) kwaliteiten, waaruit een waardestelling volgt. Aan de hand van deze waardestelling zal worden geadviseerd of de vindplaats al dan niet behoudenswaardig is. De waardering van een vindplaats geschiedt aan de hand van een aantal criteria zoals vastgelegd in de KNA (destijds versie 4.0). Het proces van waardenen kan schematisch worden weergegeven zoals in afbeelding 14. In dit proces zijn een aantal stadia te onderscheiden die aan de hand van verschillende criteria doorlopen moeten worden.



Afbeelding 14. Processchema waarderingscriteria archeologische vindplaatsen.

Beleving

De criteria 'schoonheid' en 'herinneringswaarde' hebben betrekking op nog zichtbare relictten in het landschap en een associatie van de vindplaats met een historische gebeurtenis. Er zijn in het veld echter geen zichtbare relictten aanwezig. Verder is er geen historische gebeurtenis verbonden met de locatie. Het criterium wordt daarom niet gescoord.

Fysieke kwaliteit

Wanneer het belevingsaspect niet kan worden bepaald, dient ook de fysieke kwaliteit van de vindplaats meegenomen te worden. De fysieke kwaliteit wordt vastgesteld aan de hand van twee criteria: 'gaafheid' en 'conservering', waarbij het eerste betrekking heeft op de vindplaats als geheel en het tweede op de conserveringstoestand van het vondstmateriaal. Beide criteria worden gescoord tussen 1 (laag) en 3 (hoog).

Binnen het plangebied komen verschillende structuren voor die worden gerekend tot dezelfde vindplaats, te weten een vermoedelijke nederzetting uit de midden-Romeinse tijd. Het betreft meerdere kuilen, minimaal één waterput, delen van een structuur en meerdere greppels en sloten (hoewel de toewijzing aan de midden-Romeinse tijd niet voor al deze sporen eenduidig is). Dit geeft aan dat meerdere onderdelen van de vindplaats aanwezig zijn. De piek in het aardewerk uit deze periode suggereert een mogelijk relatief kortstondig bewoonde plaats. De gaafheid wordt daarom als hoog gewaardeerd.

De top van de sporen is, gezien de hoeveelheid aanlegvondsten, opgenomen in het plaggendek. Vaak is echter een deel van de fossiele akkerlaag nog aanwezig. De paalsporen die zijn onderzocht hebben een restdiepte in het vlak tot 0,4 m. De sporen in werkput 9 lijken matig tot vrij slecht bewaard te zijn gebleven door de afwezigheid aldaar van een plaggendek en gedeeltelijk ook fossiele akkerlaag. De conservering wordt derhalve als middelhoog beoordeeld.

Een vindplaats is behoudenswaardig als deze op de fysieke kwaliteit bovengemiddeld scoort (≥ 5). Is de score lager dan wordt ook gekeken naar de inhoudelijke kwaliteit. Indien één van deze criteria hoog scoort (3) is een vindplaats alsnog behoudenswaardig.

Inhoudelijke kwaliteit

Op grond van fysieke kwaliteit is de vindplaats als behoudenswaardig beoordeeld. Inhoudelijk kan nog worden toegevoegd dat de mogelijkheid bestaat dat de nederzetting een korte bewoningsperiode heeft gekend.

Waarde	Criteria	Score
Beleving	Schoonheid Herinnering	(wordt niet gescoord) (wordt niet gescoord)
Fysieke kwaliteit	Gaafheid Conservering	hoog, 3 middelhoog, 2
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid Informatiewaarde Ensemblewaarde Representativiteit	3

Tabel 8. Scoretabel waardestelling vindplaats

5.3 (Selectie)advies

Binnen het terrein is een vindplaats aanwezig (nederzettingsterrein midden-Romeinse tijd). De vindplaats bestaat uit een sporenvak waar onderdelen van voormalige (ingegraven) structuren zijn aan te treffen. Het loopvlak en daarmee de meeste vondsten zijn opgenomen in later akkerlagen. Deze akkerlagen bestaan gedeeltelijk uit aangevoerd materiaal, zodat het sporenvak thans op een diepte ligt van circa 0,65-0,75 m –mv. Aanbevolen wordt daarom om de graafwerkzaamheden van de voorgenomen ontwikkelingen te beperken tot een diepte van 0,5 m –mv om zodoende de aanwezige archeologische resten (het sporenvak) fysiek te beschermen. In eventuele ophogingen met zand om vindplaatsen te kunnen beschermen wordt ook geen bezwaar gezien. Tevens kunnen kleinschalige diepere verstoringen (als bijvoorbeeld het inboren van (hei)palen vanaf het maaiveld) zonder verder archeologisch onderzoek plaatsvinden.

Voorafgaand aan grootschalige verstoringen die wel dieper reiken dieper dan 0,5 m -mv (zoals bijvoorbeeld een bouwvlak) dient echter rekening te worden gehouden met archeologisch vervolgonderzoek (afhankelijk van de ingreep betekent dat een opgraving van de resten of desnoods het archeologisch begeleiden van graafwerkzaamheden).

De maatregelen gelden voor de op de advieskaart afgeperkte zone (de hoge flank van de dekzandrug), maar alleen na instemming van bevoegde overheid, in deze de gemeente Hogeveen. Voor de overige zones geldt dan vrijgave: daarvoor kan niet worden gegarandeerd dat hier geen archeologische resten aanwezig zijn, maar ook ontbreken aanwijzingen dat zij er wel zijn. Voor vrijgegeven delen geldt altijd de wettelijke meldingsplicht voor toevalvondsten (zie onder).

Wij adviseren de gemeente om het plangebied en in het bijzonder de langwerpige dekzandrug beleidsmatig te (blijven) beschermen door het gebied een archeologische status toe te kennen en te nemen in op de archeologische beleidskaarten van de gemeente Hogeveen en de provincie Drenthe en bij herziening van het bestemmingsplan een archeologische voorwaarde op te nemen met vrijstelling voor ingrepen tot 0 m² en 50 cm –mv (onderzoeksplicht bij alle ingrepen dieper dan 50 cm –mv).

Het bovenstaande advies is goedgekeurd namens de gemeente Hogeveen door de adviseur namens deze, [REDACTED]

Wettelijke meldingsplicht toevalsvondsten

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Antea Group
Heerenveen, juni 2019

Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2004 (4^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Beuker, J.R., 2010: *Vuurstenen werktuigen; technologie op het scherp van de snede*. Sidestone Press, Leiden.
- Gijn, A.L. van, 2010: *Flint in focus. Lithic biographies in the neolithic and bronze age*. Sidestone Press, Leiden.
- Lanting, 1977. *Bewoningssporen uit de IJzertijd en Vroege Middeleeuwen nabij Eursinge, gem. Ruinen*. Nieuwe Drentse Volksalmanak (94), 213-249.
- Marinelli, M. & D. la Fèber, 2007. *Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven ten behoeve van Green Planet te Pesse (gemeente Hoogeveen)*. Archeologische Rapport 2007/47
- Marinelli, M. & Beek, J. van, 2007. *Programma van Eisen. Plangebied Green Planet. Inventariserend veldonderzoek (proefsleuven)*. Gemeente Hoogeveen, versie 23-05-2007, Oranjewoud.
- Schinning, F. 2012. *Vuurstenen sikkels, een veelvoorkomend verschijnsel in West-Friesland? Halvemaanvormige vuurstenen 'sikkels' uit de Late Bronstijd in West-Friesland*. Universiteit Leiden, Faculteit der Archeologie
- Schweingruber, F.H., 1990. *Microscopic Wood Anatomy. Structural variability of stems and twigs in recent and subfossil woods from Central Europe*. Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research, Birmensdorf.
- Spek, Th., 2004. *Het Drentse Esdorpenlandschap. Een historisch-geografische studie*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.
- Tolsma, J. & H. Koopmanschap, 2016: *Programma van Eisen Proefsleuvenonderzoek Shell Green Planet, Bultinge te Pesse (Drenthe) (actualisatie van het PvE d.d. 25-03-2007)*. Antea Group, Heerenveen.
- Velde, H. van der, H. van Haaster, Th. Spek & E. Taayke, 1999. *Archeologisch onderzoek langs de snelweg. Opgravingen in het kader van de aanleg van de Rijksweg 37: de essen van Wachtum en Zwinderen (Drenthe)*. ADC-rapport 11, Archeologisch Diensten Centrum, Bunschoten.

Lijst van afbeeldingen

- Afbeelding 1.** Uitsnede topografische kaart 1:25.000 met ligging plangebied (niet op schaal).
- Afbeelding 2.** Luchtfoto van de omgeving anno 2018 met ligging plangebied (rood kader).
- Afbeelding 3.** Hoogtekaart op basis van het AHN2 (maaiveldbewerking) van de omgeving met ligging plangebied en werkputten (6 t/m 9).
- Afbeelding 4.** Werkput 6 profiel 2. Onder de bouwvoor bevindt zich een plaggendek op een fossiele akkerlaag. Onderin de ondergrond bestaande uit geel dekzand
- Afbeelding 5.** Werkput 6 profiel vlak 0. Onder de bouwvoor bevindt zich een plaggendek met hierin meerdere esgreppels.
- Afbeelding 6.** Coupe door S8 (waterput) in werkput 6.
- Afbeelding 7.** Vlakfoto S19 en S20 in werkput 7: mogelijke karresporen NO-ZW.
- Afbeelding 8.** Uitsnede werkput 7 vlak 1: gekenmerkt door greppelstructuren in twee oriëntaties.
- Afbeelding 9.** Uitsnede werkput 8 vlak 1. Gebied met twee greppels (beige), meerdere paalkuilen (rood) en een mogelijke waterkuil (geelgroen).
- Afbeelding 10.** Werkput 8, kwartcoupe van (water)kuil S45. De kuil heeft meerdere vullingen gescheiden door een donkere humeuze band.
- Afbeelding 11.** Kuilencluster in het westen van werkput 9.
- Afbeelding 12.** Twee aanzichten van de vuurstenen sikkel, type A (WP6, V12). Afgebeeld op ware grootte.
- Afbeelding 13.** Vuursteen kerntje (V9).
- Afbeelding 14.** Processchema waarderingscriteria archeologische vindplaatsen.

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

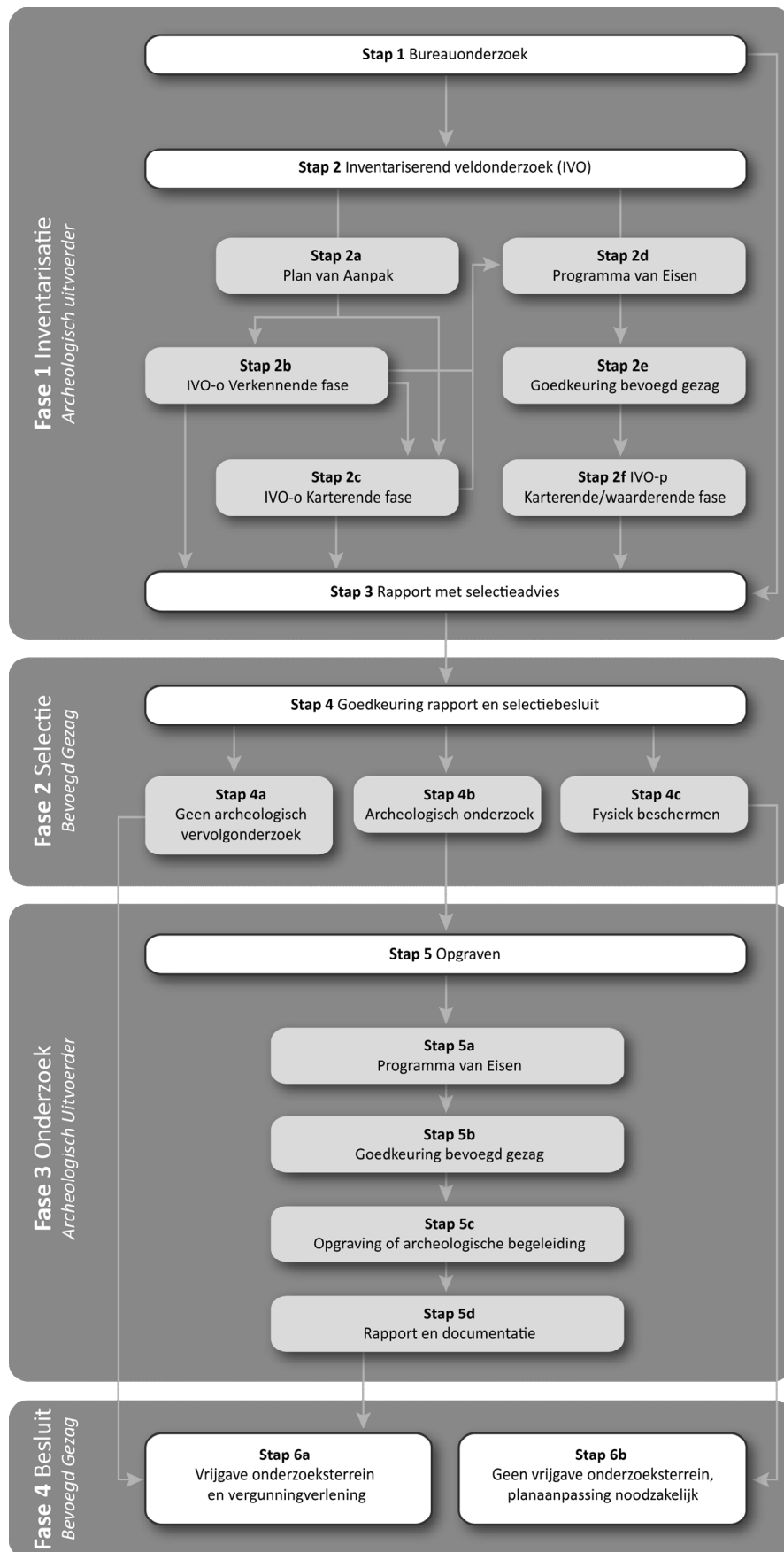
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Bijlage 3 Determinatielijst aardewerk

Veldvondst	Put	Spoor	Aard	Subnr	Aant	Gewicht	Pre	NEO	BR	LBR-VIJZ	IJZ	IJZ-ROM	VROM	MROM	LROM	ROM	ROM-VME	VME	LME	NT	INDET	Opmerking	
411453.V0001	6	S9000	LAAG	1	1,0	4,0														1,0		Ind wit	
411453.V0001	6	S9000	LAAG	2	1,0	2,0															1,0		STG S2,
411453.V0002	6	S9001	LAAG	3	8,0	41,1			3,0							2,0					3,0		
411453.V0003	6	S9001	LAAG	1	5,0	23,2								2,0							2,0		1 x GW6 gandje
411453.V0004	6	S9001	LAAG	2	1,0	3,1										1,0							
411453.V0005	6	S9001	LAAG	1	14,0	71,5	1,0		1?		1,0			2,0		3,0						6,0	1 preh. Mogelijk oortje
411453.V0005	6	S9001	LAAG	2	1,0	4,8															1,0		
411453.V0006	6	S9001	LAAG	1	14,0	90,5																	
411453.V0007	6	S9001	LAAG	1	17,0	58,6			1?					7,0	1,0							8,0	1 x Terra nigra-achtig (import)
411453.V0008	6	S9001	LAAG	1	23,0	115,5	1,0				8,0		2,0	2,0		5,0			1,0		4,0		2 randjes GW4/GW5 VROM 1xKP
411453.V0009	6	S9001	LAAG	3	19,0	87,6									9,0						7,0		1 x Rijn/Weser/Maas = met putjes = 2e-3e eeuw. I x V5 rand, 1 x GW6 (c?) en 1 x GE6
411453.V0010	6	S9001	LAAG	1	35,0	152,5			2,0				2,0	22,0							9,0		3e-4e eeuwse bodem, 1 x geborstelde wand (4e eeuw), 2 x org. Magering en chamotte = 1e eeuw, dun randje van beker = 4e eeuw
411453.V0011	6	S9001	LAAG	1	36,0	232,4						1,0	2,0	30,0	2,0	1,0							1 x ruwwandig romeins (import), 1 randje 1e eeuws, 1 randje 1e-2e eeuws
411453.V0013	6	S0009	PAALKUIL	2	6,0	40,4							3,0	1,0		2,0							1 rand met decoratie, 1 x ruwwandig ROM aardewerk (import)
411453.V0015	6	S0008	WATERPUT	3	6,0	120,9						2,0		2,0								2,0	MROM 3e-4e eeuw
411453.V0016	6	S9000	LAAG	1	1,0	2,8															1,0		Ind. Wit
411453.V0017	6	S9002	LAAG	1	2,0	97,7								2,0									3 passende scherven geborsteld
411453.V0020	6	S0008	WATERPUT	3	39,0	211,5								21,0								18,0	1xrand V3, 1 x lage V5, 1 x mogelijk RijnWeserMaas- 2e 3e eeuw
411453.V0021	6	S0009	PAALKUIL	2	3,0	7,2								3,0									
411453.V0024	7	S9001	LAAG	3	1,0	7,5							1,0										poreus baksel ovenpot 1e eeuw
411453.V0025	7	S9001	LAAG	2	3,0	22,2						1,0	1,0								1,0		1 rand K2, meerv gefacetteerd.
411453.V0030	7	S0011	GREPPEL	1	1,0	0,5	1,0																1 x gruis
411453.V0032	7	S9000	LAAG	1	2,0	40,6														2,0			2 STG s2 zoutglazuur, 1xFrechen of Langerwehe, 1xindet
411453.V0033	7	S0016	GREPPEL	1	1,0	7,6												1,0					Hessen-Schortens
411453.V0034	7	S0023	GREPPEL	1	1,0	12,7					1,0												rand schaal
411453.V0035	8	S9001	LAAG	1	11,0	42,2												1?					1x mogelijk HS (roggebrood aardewerk)
411453.V0036	8	S9001	LAAG	1	3,0	8,8																	
411453.V0037	8	S9001	LAAG	3	2,0	19,8							1,0		1?								1 hooghalzige pot, stevig en ruw LROM? 1xporeus = 1e eeuw
411453.V0038	8	S9001	LAAG	1	1,0	1,8																1,0	
411453.V0039	8	S9001	LAAG	1	6,0	27,5			1,0			1,0		1,0							3,0		halsrib 3e eeuw (MROM)
411453.V0040	8	S9001	LAAG	3	3,0	13,2		1??								2,0							
411453.V0044	8	S9001	LAAG	1	1,0	9,7														1,0			deksel, witbakkend, geen glazuur
411453.V0046	8	S0039	PAALKUIL	1	1,0	0,4																1,0	klein gruis
411453.V0047	8	S0041	GREPPEL	1	1,0	2,5																	klein fragment
411453.V0048	8	S0045	KUIL	1	3,0	10,4								3,0									
411453.V0049	8	S0043	PAALKUIL	1	1,0	1,7													1,0				waarsch KP, hard gebakken. Mogelijk ook indet.
411453.V0050	9	S9001	LAAG	1	3,0	20,1								3,0									
411453.V0051	9	S9001	LAAG	1	2,0	26,4								1,0	1,0								Geborstelde buitenzijde, 5e eeuws (VGL Odoorn)
411453.V0052	9	S9001	LAAG	1	3,0	21,3																	
411453.V0053	9	S9001	LAAG	2	2,0	10,4								1,0	1,0								
411453.V0054	9	S9001	LAAG	1	3,0	10,9						1,0											
411453.V0055	9	S0066	KUIL	1	1,0	3,6													1,0				1 x KP
411453.V0056	9	S0055	PAALKUIL	1	4,0	18,0						2,0										2,0	
411453.V0057	9	S0058	KUIL	1	1,0	2,4										1,0							
411453.V0058	9	S0066	KUIL	2	2,0	6,1													1,0		1,0		1 x KP
					297,0	1715,6	3,0	0,0	6,0	0,0	10,0	18,0	12,0	112,0	5,0	21,0	0,0	1,0	4,0	7,0	68,0		

Bijlage 4 Determinatielijst vuursteen

Veldvondst	Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Vulling	Segment	Vak	Categorie	Aantal	Gewicht	Opmerking
411453.V0001	6	1	S9000	LAAG	1	1		SVU	5	40,1	natuurlijk
411453.V0001									2	6,8	natuurlijk en zwaar verbrand
411453.V0002	6	1	S9001	LAAG	1	1	01-03	SVU	1	16	natuurlijk
411453.V0003	6	1	S9001	LAAG	1	1	01-04	SVU	1	4,7	afslag, lbd 19x26x7, negatief, natuurlijk slagvlak, zonder verdere kernvoorbereiding
411453.V0003									1	1	natuurlijk, matig verbrand
411453.V0003									7	124,6	natuurlijk
411453.V0005	6	1	S9001	LAAG	1	1	01-06	SVU	1	187,7	natuurlijk
411453.V0005									1	4,3	afslag, lbd 35x18x8, sponsnaalden fijnkorrelig, beschadigingen, onverbrand
411453.V0005									1	2,6	afslag. Lbd 21x23x6, ongunstige onregelmatig brekende matig grofkorrelige vuursteen
411453.V0006	6	1	S9001	LAAG	1	1	01-07	SVU	7	57,2	natuurlijk
411453.V0007	6	1	S9001	LAAG	1	1	01-08	SVU	6	117,2	natuurlijk
411453.V0008	6	1	S9001	LAAG	1	1	01-09	SVU	6	61,2	natuurlijk
411453.V0008									1	3,7	afslag, lbd, 27x29x7, grijs bryozoen
411453.V0008									1	4,3	afslag, lbd, 31x20x7, fijnkorrelig opaak zonder bryozoen hoewel er sprake lijkt van retouche, zijn er ook beschadigingen en duidelijke roestvlekken, hetgeen doet
411453.V0009	6	1	S9001	LAAG	1	1	01-10	SVU	4	52,9	natuurlijk
411453.V0009									1	4,1	natuurlijk, zwaar verbrand
411453.V0009									1	26,1	kern, afslagkern, lbd37x29x26, vrij uniforme donkergrijze fijnkorrelige vuursteen, 7 afslagnegatieven van 5 slagvlakken, getourneerd kerntje, maar weinig oordee
411453.V0010	6	1	S9001	LAAG	1	1	01-11	SVU	4	47,6	natuurlijk
411453.V0010									1	1	natuurlijk, zwaar verbrand
411453.V0010									1	3	afslag, mogelijk gebruiksretouche, LBD28x18x6, zowel ventraal als dorsaal enig glans, alsook wat afgeronde kanten: mogelijk laat paleolithicum
411453.V0011	6	1	S9001	LAAG	1	1	01-12	SVU	5	49,6	natuurlijk
411453.V0011									4	10,6	natuurlijk, zwaar verbrand
411453.V0011									1	4,7	afslag, onderdeel van werktuig (schrabber), maar gebroken lbd, 30x23x8, zeer nette retouche, tevens ret kerf
411453.V0012	6	1	S9001	LAAG	1	1	01-04	SVU	1	105,2	sikkel, zie verdere beschrijving in tekst, archeologisch compleet
411453.V0016	6	1	S9000	LAAG	1	1	01-12	SVU	2	26,6	natuurlijk
411453.V0016									1	13,1	natuurlijk, zwaar verbrand
411453.V0020	6	1	S0008	WATERPU	1	1	01-08	SVU	17	217,1	natuurlijk
411453.V0020										0,5	natuurlijk, matig verbrand
411453.V0020										2,5	afslag, lbd 19x21x7
411453.V0023	7	1	S9000	LAAG	1	1	01-01	SVU	3	50,80	natuurlijk
411453.V0023									1	1,3	natuurlijk, zwaar verbrand
411453.V0024	7	1	S9001	LAAG	1	1	01-01	SVU	1	2,2	natuurlijk
411453.V0025	7	1	S9001	LAAG	1	1	01-03	SVU	5	40,7	natuurlijk
411453.V0025									1	0,7	potlid, licht verbrand
411453.V0025									1	7,3	kling met eindretouche, eindschrabber, lpaleoglans lbd 39x18x9
411453.V0026	7	1	S9001	LAAG	1	1	01-04	SVU	1	2,7	natuurlijk, matig verbrand
411453.V0030	7	1	S0011	GREPPEL	1	1	01-11	SVU	1	4,6	natuurlijk
411453.V0032	7	1	S9000	LAAG	1	1	01-12	SVU	3	13,5	natuurlijk
411453.V0032									1	19,1	natuurlijk, matig verbrand
411453.V0032									1	2,2	natuurlijk, zwaar verbrand
411453.V0033	7	1	S0016	GREPPEL	1	1	01-09	SVU	1	9,9	natuurlijk
411453.V0035	8	1	S9001	LAAG	1	1	01-01	SVU	12	162	natuurlijk
									1	6,3	natuurlijk, matig verbrand
									1	12,6	natuurlijk, zwaar verbrand
									1	4,1	afslag, retouche, lbd30x20x10
411453.V0036	8	1	S9001	LAAG	1	1	01-02	SVU	2	20,1	natuurlijk
									1	1,2	afslag, lbd 14x21x8
411453.V0037	8	1	S9001	LAAG	1	1	01-03	SVU	7	78,7	natuurlijk
411453.V0038	8	1	S9001	LAAG	1	1	01-04	SVU	4	48,5	natuurlijk
411453.V0039	8	1	S9001	LAAG	1	1	01-05	SVU	9	127,7	natuurlijk
									1	3,4	afslag PM, lbd 20x23x6, bryozoen
411453.V0040	8	1	S9001	LAAG	1	1	01-06	SVU	1	0,7	natuurlijk, zwaar verbrand
411453.V0041	8	1	S9001	LAAG	1	1	01-08	SVU	1	8,1	natuurlijk
411453.V0044	8	1	S9001	LAAG	1	1	01-12	SVU	1	2,3	natuurlijk, zwaar verbrand

411453.V0048 8	1	S0045	KUIL	2	1	SVU	5	92,8	natuurlijk
411453.V0050 9	1	S9001	LAAG	1	1	SVU	1	20,9	natuurlijk

Bijlage 5 Determinatielijst natuursteen

Veldvondst	Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Vulling	Segment	Vak	Categorie	Subnr	Aantal	Gewicht	steensoort	werktuig	opmerking
411453.V0002	6	1	S9001	LAAG	1	1	01-03	SXX	1	3	186,7 n.d.	nee		1 mogelijk verbrand fragment graniet
411453.V0002										1	0,9 leisteen	ja		lbd 21 x19 x 3 lijkt uit schuifgrind, maar plaatje vertoont sporen van afronding/vermering en enkele krassen
411453.V0003	6	1	S9001	LAAG	1	1	01-04	SXX	1	8	273,1 n.d.	nee		
411453.V0004	6	1	S9001	LAAG	1	1	01-05	SXX	1	4	131,5 n.d.	nee		1 mogelijk verbrand fragment graniet
411453.V0005	6	1	S9001	LAAG	1	1	01-06	SXX	1	11	286,3 n.d.	nee		4 mogelijk verbrand fragment graniet
411453.V0006	6	1	S9001	LAAG	1	1	01-07	SXX	1	7	187,8 n.d.	nee		2 verbrand graniet
411453.V0007	6	1	S9001	LAAG	1	1	01-08	SXX	1	4	111,4 n.d.	nee		
411453.V0008	6	1	S9001	LAAG	1	1	01-09	SXX	1	1	5,5 n.d.	nee		1 mogelijk verbrand fragment graniet
411453.V0009	6	1	S9001	LAAG	1	1	01-10	SXX	1	4	167,9 n.d.	nee		1 mogelijk verbrand fragment graniet
411453.V0009										1	55 graniet	ja		geen duidelijke bewerkingsporen, maar kan gezien holle/zadel vorm fragmentje zijn van een maalsteen legger, verbrand
411453.V0010	6	1	S9001	LAAG	1	1	01-11	SXX	1	17	332,4 n.d.	nee		
411453.V0010										2	88 graniet	ja		graniet met bol geweven, bijna geslepen vlak, mogelijk looperfragment, verhit, versmeerde zandkorrels in twee fragmenten
411453.V0011	6	1	S9001	LAAG	1	1	01-12	SXX	3	11	374,9 n.d.	nee		meeste zijn mogelijk verbrand fragment graniet
411453.V0011										1	69,5 porfiriet	ja		met maal of slijpvlak: versmeerd
411453.V0013	6	1	S0009	PAALKUIL	1	1	01-12	SXX	1	2	10 n.d.	nee		
411453.V0014	6	1	S9001	LAAG	1	1	01-09	SXX	1	1	258,4 gabbro	ja		achterzijde geslepen bijl gabbro; lbd 85,7x47,4 x 33,8
411453.V0015	6	1	S0008	WATERPU'	1	1	01-08	SXX	2	2	80 n.d.	nee		1 mogelijk verbrand fragment graniet
411453.V0016	6	1	S9000	LAAG	1	1	01-12	SXX	1	1	24 n.d.	nee		
411453.V0020	6	1	S0008	WATERPU'	1	1	01-08	SXX	5	20	327,6 n.d.	nee		
411453.V0020										1	5,2 n.d.	nee		1 mogelijk verbrand fragment graniet
411453.V0021	6	1	S0009	PAALKUIL	1	1		SXX	3	12	61,7 n.d.	nee		11 zeker verbrand graniet
411453.V0022	6	1	S0008	WATERPU'	2	1		SXX	1	1	7972 n.d.	nee		augiet/toermalijnporfier?
411453.V0024	7	1	S9001	LAAG	1	1	01-01	SGR	1	1	4,8 n.d.	nee		1 mogelijk verbrand fragment graniet
411453.V0025	7	1	S9001	LAAG	1	1	01-03	SXX	3	3	42,8 n.d.	nee		3 verbrand graniet
411453.V0026	7	1	S9001	LAAG	1	1	01-04	SXX	1	1	57,4 n.d.	nee		
411453.V0027	7	1	S9001	LAAG	1	1	01-05	SXX	1	1	11,2 n.d.	nee		
411453.V0028	7	1	S9001	LAAG	1	1	01-07	SXX	1	1	311,2 n.d.	nee		
411453.V0029	7	1	S9001	LAAG	1	1	01-11	SXX	1	1	33,4 n.d.	nee		
411453.V0031	7	1	S0016	GREPPEL	1	1	01-02	SXX		2	6,9 n.d.	nee		
411453.V0035	8	1	S9001	LAAG	1	1	01-01	SXX	3	10	150,8 n.d.	nee		div fragmenten verbrand graniet
411453.V0035										1	30 zandsteen	ja?		verbrand, mogelijk fragment van maal of wrijfvlak
411453.V0036	8	1	S9001	LAAG	1	1	01-02	SXX	3	5	106,2 n.d.	nee		
411453.V0036										1	13,1 rolsteen	nee		mogelijk riviergrind/rolsteen
411453.V0036										1	22,7 n.d.	nee		verbrand kwartsitisch zandsteen
411453.V0038	8	1	S9001	LAAG	1	1	01-04	SXX	1	7	156,8 n.d.	nee		
411453.V0039	8	1	S9001	LAAG	1	1	01-05	SXX	1	16	331,7 n.d.	nee		8 mogelijk verbrand fragment graniet
411453.V0040	8	1	S9001	LAAG	1	1	01-06	SXX	1	7	262,5 n.d.	nee		1 mogelijk verbrand fragment graniet
411453.V0041	8	1	S9001	LAAG	1	1	01-08	SXX	1	1	106,9 n.d.	nee		
411453.V0042	8	1	S9001	LAAG	1	1	01-08	SGR	1	1	14,6 n.d.	nee		
411453.V0043	8	1	S9001	LAAG	1	1	01-12	SZA	1	1	23,2 n.d.	nee		1 verbrand fragment kwartsitisch zandsteen
411453.V0048	8	1	S0045	KUIL	2	1		SXX	4	1	1 n.d.	nee		
411453.V0048										1	7 n.d.	nee		1 mogelijk verbrand fragment graniet
411453.V0053	9	1	S9001	LAAG	1	1	01-07	SXX	1	2	73 n.d.	nee		1 zeker verbrand
411453.V0058	9	1	S0066	KUIL	1	1		SXX	1	1	5,3 n.d.	nee		1 mogelijk verbrand fragment graniet

Bijlage 6 Nader onderzoek vuursteensikkel

In deze bijlage zullen enige bijzonderheden worden vermeld omtrent de vorm en vermoedelijke functie van de aangetroffen vuurstenen sikkel in werkput 6 (V12WP6). Ook is gekeken naar hoe deze sikkel past in het regionale verspreidingsbeeld van vuursteensikkels.

Functie

Uit de naam sikkel is op te maken dat deze voorwerpen in eerste instantie zijn geïnterpreteerd als werktuigen om grassen of granen te snijden. Dit zou bovendien de sikkelglans enigszins verklaren, waangezien met het snijden in kiezelrijke plantaardige stof een glanzend (kiezel) laagje op de steen wordt afgezet. De duidelijk sikkelvorm is een tweede aspect dat in de functionele duiding als sikkel een rol heeft gespeeld. De interpretatie houdt echter geen stand. Uit gebruikssporenonderzoek van sikkels uit Noord-Holland is duidelijk geworden dat deze niet zijn gebruikt voor het snijden van halmen, maar eerder voor het snijden van zoden.¹ De kiezelglans is daarmee afkomstig zijn van grond en niet van plantaardige stof. Over het algemeen hebben de sikkels een uiteinde dat iets spits uitloopt en een uiteinde dat rond uitloopt. De hoogste glans is doorgaans het ontwikkeld op de spitse kant, terwijl aan de basis (de ronde kant) vaak aanwijzingen worden gevonden voor schachting.

Het snijden van zoden klinkt als een vrij onbeduidende uitleg voor het gebruik van een geïmporteerd en daarmee vermoedelijk een vrij prestigieus of kostbaar object. Als gekeken wordt waarvoor deze zoden werden gebruikt is wel duidelijk dat dit niet alledaags was: in Drenthe werden zoden bijvoorbeeld gebruikt voor het opwerpen van grafmonumenten (grafheuvels). In Noord-Holland werden zoden gebruikt voor het opwerpen van woonheuvels.

Type vuursteen

De vuursteentype waar de sikkel van is vervaardigd betreft een halfopake grijze vuursteen met neiging tot bruin, die versterkt aanwezig is aan de dunne randen en daar in ieder geval als secundaire verkleuring is op te vatten. Verder bevat de steen spikkelwolken en grotere witte vrij grofkorrelige inclusies, een weinig donkere (glasachtige) inclusies en géén bryozoën. De steen vertoont verder geen tot nauwelijks caviteit. De beschrijving voldoet aan de kenmerken die horen bij het plaatvormig type vuursteen van het eiland Helgoland. Het is eerder al vastgesteld, op basis van vergelijkend onderzoek door Jaap Beuker en andere onderzoekers, dat alle bekende sikkels van het type A voor wat betreft hun herkomst overeenkomen met het plaatvormige type vuursteen uit Helgoland.

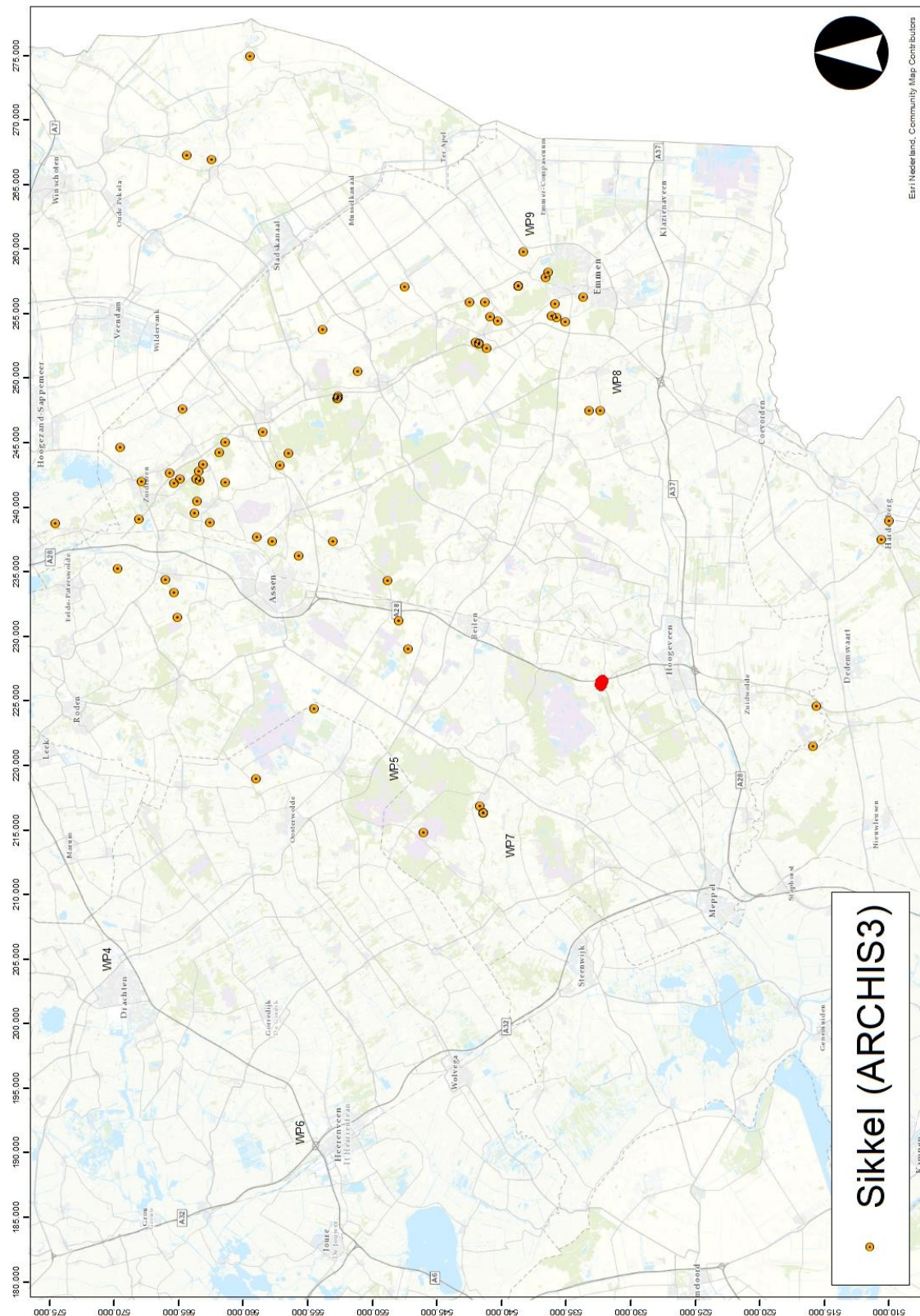
Bewerking en vorm

Nabij de basis zit aan de convexe zijde een beschadiging, mogelijk door aanraking met een ploeg. Eveneens op de onderste helft zijn vanaf de convexe zijde tijdens de gebruikperiode twee grotere negatieven afgeslagen. Op deze negatieven is ook wel de kenmerkende bolle 'sikkel'glans ontwikkeld, maar in mindere mate, waardoor ze herkenbaar zijn als latere afslagen. Het werktuig is op die plaats ook wat dunner dan elders. Voor het aanscherpen van de werkrand zijn deze afslagen echter te groot, ze moeten dus hebben gediend om het werktuig te verdunnen, vermoedelijk voor een betere vatting.

Kenmerkend voor de vuurstenen sikkels van het type A is bovendien een stukje cortex op de uiterste basis van het object, hetgeen ook bij het huidige exemplaar aanwezig is. Dit stukje cortex kunnen we min of meer opvatten als het handelsmerk of proeve van bekwaamheid van de vuursteenbewerker als vakman.

Over de vorm valt op te merken dat deze sikkel behoorlijk symmetrisch is, wanneer deze denkbeelding wordt gespiegeld over zijn breedteas. Een goed onderscheid tussen spitse en ronde kant is op deze vorm niet te maken. Sterker nog, aan de basis (met het stukje oud vlak) is de vorm strikt gezien zelfs wat spitzer dan aan de top. De basis vertoont ook weinig glans. De glans is het sterkst ontwikkeld op de top van de sikkel.

¹ Van Gijn 2010. N.B.: in Denemarken zijn de sikkels echter wel voor het snijden van graan gebruikt.



Verspreidingskaart vuurstenen sikkels in Drenthe. De oranje stippen betreffen (in ARCHIS aangemelde) waarnemingen van bifaciaal bewerkte sikkels. De rode stip betreft de vindplaats te Pesse.

Depositie en verspreidingsbeeld

Ten slotte is gekeken naar het landelijk en het Drentse verspreidingsbeeld voor sikkels (als zodanig aangemeld in ARCHIS; voor het verspreidingspatroon in Drenthe zie bovenstaande afbeelding). Een zeer groot aantal is aangetroffen in het noordoostelijke deel van West-Friesland, ruwweg tussen Enkhuizen en Medemblik. Een tweede duidelijke concentratie vormt Drenthe en dan in het bijzonder de Hondsrug. Vervolgens zijn er een aantal waarnemingen van Texel, een losse verspreiding in het Hollands duingebied en de Brabantse zandgronden, alsook enige waarnemingen in het midden-Nederlandse rivierengebied. Ten slotte zijn ook in Westerwolde (Oost Groningen) nog enkele exemplaren aangetroffen.

We richten ons hier verder op de concentratie in Drenthe. De grootste clusteringen zijn aanwezig rondom Emmen op het zuidelijke deel van de Hondsrug en in de driehoek Zuidlaren, Gieten, Assen op het noordelijke deel van de Hondsrug. In West-Drenthe is de verspreiding nog redelijk omvangrijk, maar vanaf het zuidelijk deel van Midden-Drenthe richting het zuiden zijn relatief weinig exemplaren gevonden. De sikkel van Pesse ligt daarmee in een relatief 'leeg' gebied. Als we kijken naar de Bodemkaart van Nederland, 1:50.000 (Stiboka, Wageningen), is de sikkel aangetroffen op een bodemtype dat is omschreven als enkeerdgrond. Omliggende gebieden die geen deel uitmaken van de vroegere es van Pesse zijn gekarteerd als veldpodzolen op al dan niet lemig fijn zand (Hn21/Hn23).

De dichtstbijzijnde sikkels zijn twee exemplaren uit het Reestdal bij Balkbrug, 16,6 km naar het zuiden. Deze zijn aangetroffen op enkeerdgrond en veldpodzol (Hn21). Op 13,2 km naar het noordwesten, bij Diever, zijn op enkeerdgrond en op veldpodzol op lemig fijn zand (Hn23x) ook twee sikkels aangetroffen. Richting het noorden, in de buurt van Hooghalen, zijn drie exemplaren gevonden op 15 tot 16 km afstand waarvan twee op veldpodzolgrond (Hn21x en Hn21) en één op enkeerdgrond. Op ongeveer 21 km richting het oosten zijn de eerste exemplaren gevonden bij Sleen, langs het beekdal van de Laak op een veldpodzol (Hn21/Hn23). Opvallend in dit verspreidingsbeeld is de 'voorkeursligging' op veldpodzolgronden en (latere) enkeerdgronden. In veel van de genoemde gevallen is er een beek in de nabije omgeving (de vondsten in het Reestdal, bij Diever en bij Sleen), maar zowel bij Hooghalen als bij Pesse (de Ruiner Aa) is er pas op ruim een kilometer afstand een beekdal. Hieruit kunnen we twee zaken ter discussie afleiden. Enerzijds zijn beekdalen en vennen (natte contexten) bekende locaties voor eventuele rituele deposities, bijvoorbeeld van (complete) bijlen. Het feit dat de sikkels niet geassocieerd liggen met hoogveen, een beek of riviertje duidt mogelijk op dat hun depositie geen rituele achtergrond heeft. Als er geen rituele achtergrond is, maar de sikkels, zoals die van Pesse, nog wel compleet en dus bruikbaar waren, is een logische verklaring dat deze zijn verloren tijdens het gebruik. De vondstlocatie op veldpodzolgronden betekent vermoedelijk een voorkeur voor locaties met een aanzienlijk dekzanddek en anderzijds dat men heide- dan wel drogere graszoden verkoos boven de graszoden uit beekerdgrond.

Kaartbijlage

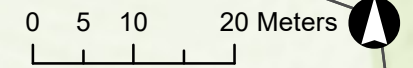
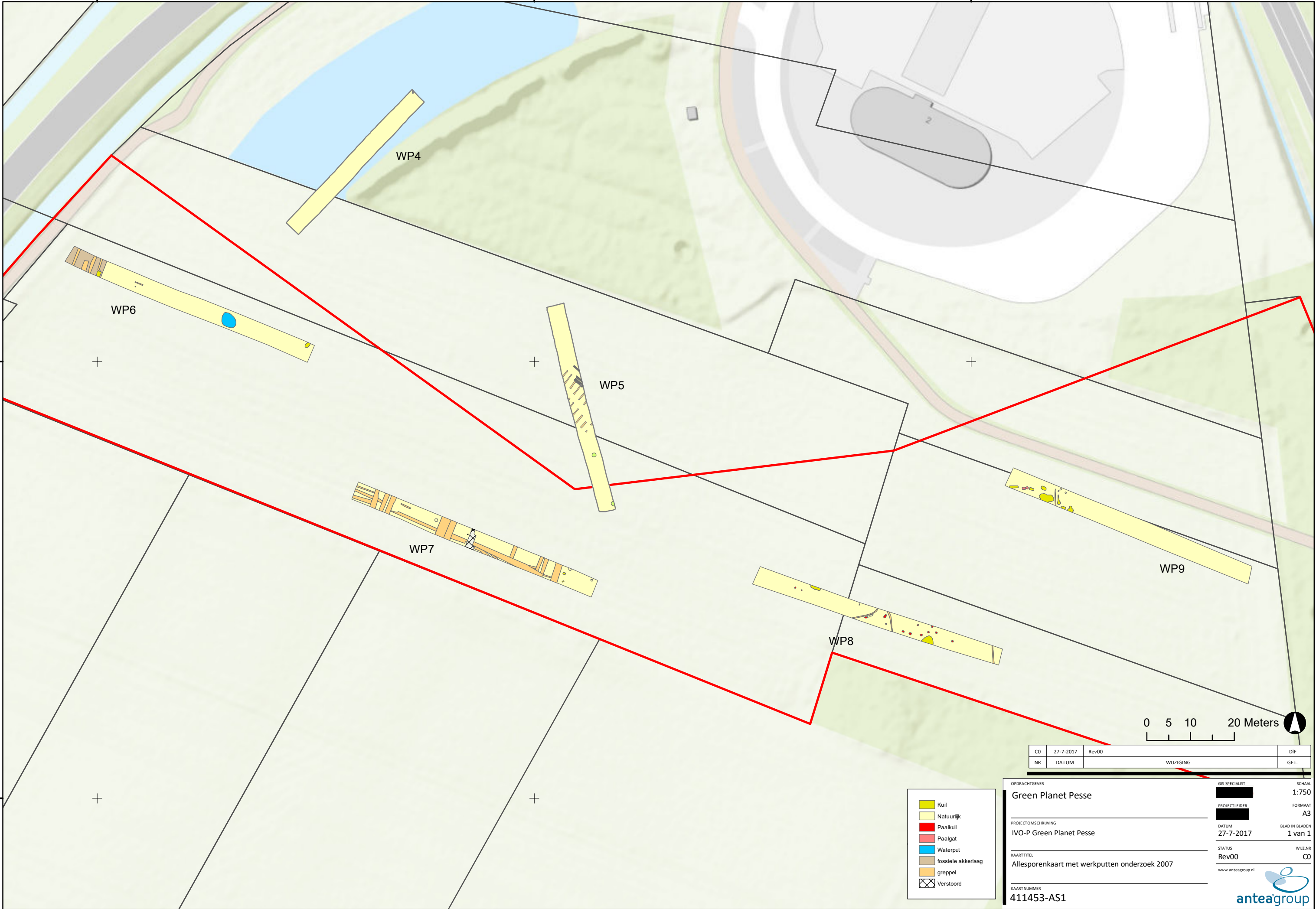
226.200

226.300

226.400

532.300

532.200



CO	27-7-2017	Rev00	DIF
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

- Kuil
- Natuurlijk
- Paalkuil
- Paalgat
- Waterput
- fossiele akkerlaag greppel
- Verstoord

OPDRACHTGEVER
Green Planet Pesse

PROJECTOMSCHRIJVING
IVO-P Green Planet Pesse

KAARTTITEL
Allesporenkaart met werkputten onderzoek 2007

KAARTNUMMER
411453-AS1

GIS SPECIALIST
[Redacted]

PROJECTLEIDER
[Redacted]

DATUM
27-7-2017

STATUS
Rev00

www.anteagroup.nl

SCHAAL
1:750

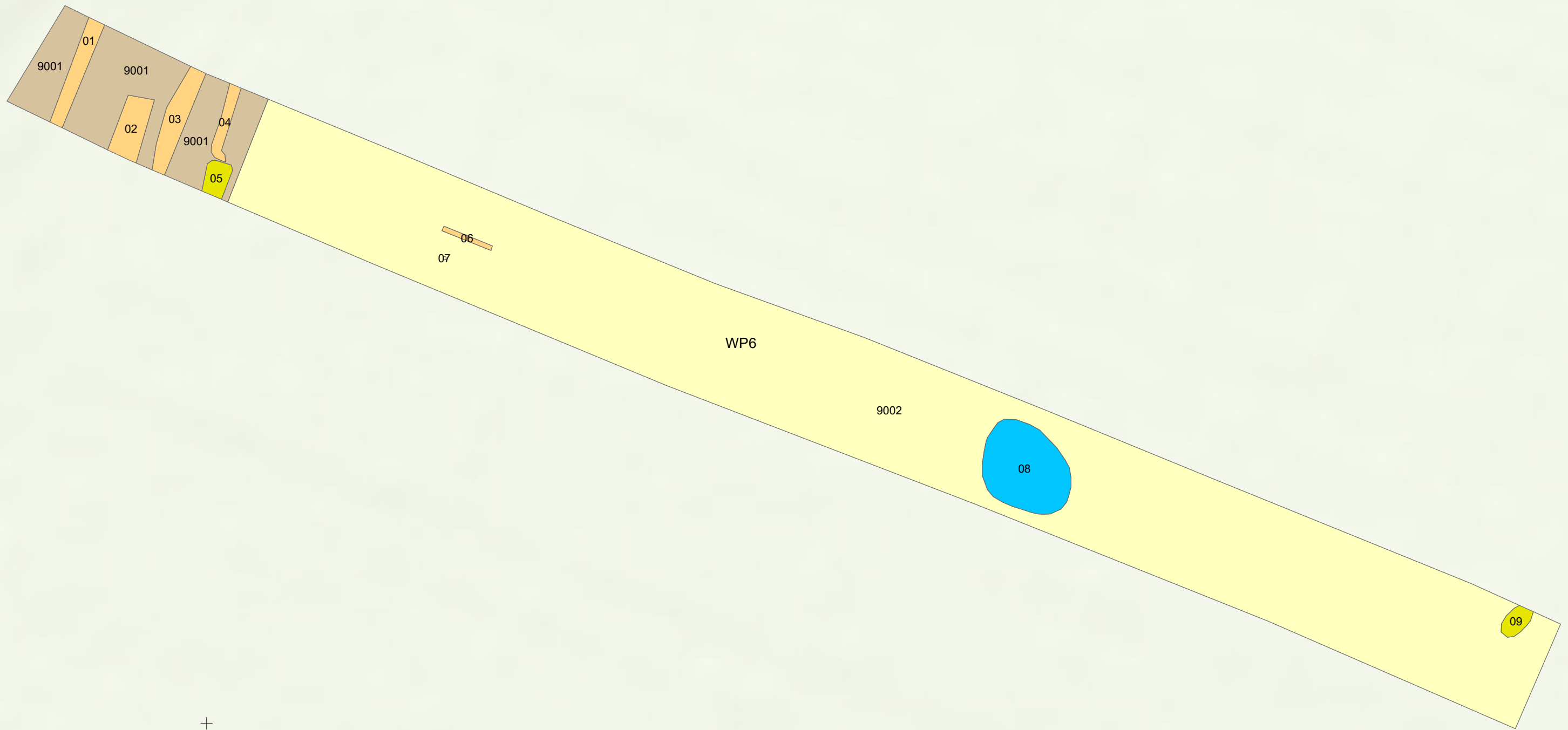
FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
1 van 1

WIZ.NR
CO

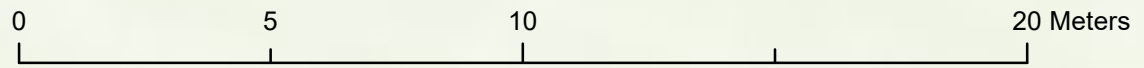
anteagroup

226.200



532.300

- Kuil
- Natuurlijk
- Paalkuil
- Paalgat
- Waterput
- fossiele akkerlaag
- greppel
- Verstoord



CO	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER Green Planet Pesse	GIS SPECIALIST [Redacted]	SCHAAL 1:150
PROJECTOMSCHRIJVING IVO-P Green Planet Pesse	PROJECTLEIDER [Redacted]	FORMAAT A3
KAARTTITEL Allesporenkaart WP6	DATUM 12 03 2019	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 411453-AS2 WP6	STATUS Rev00	WIJZ.NR CO

www.anteagroup.nl

226.260

226.270

226.280

226.290

226.300

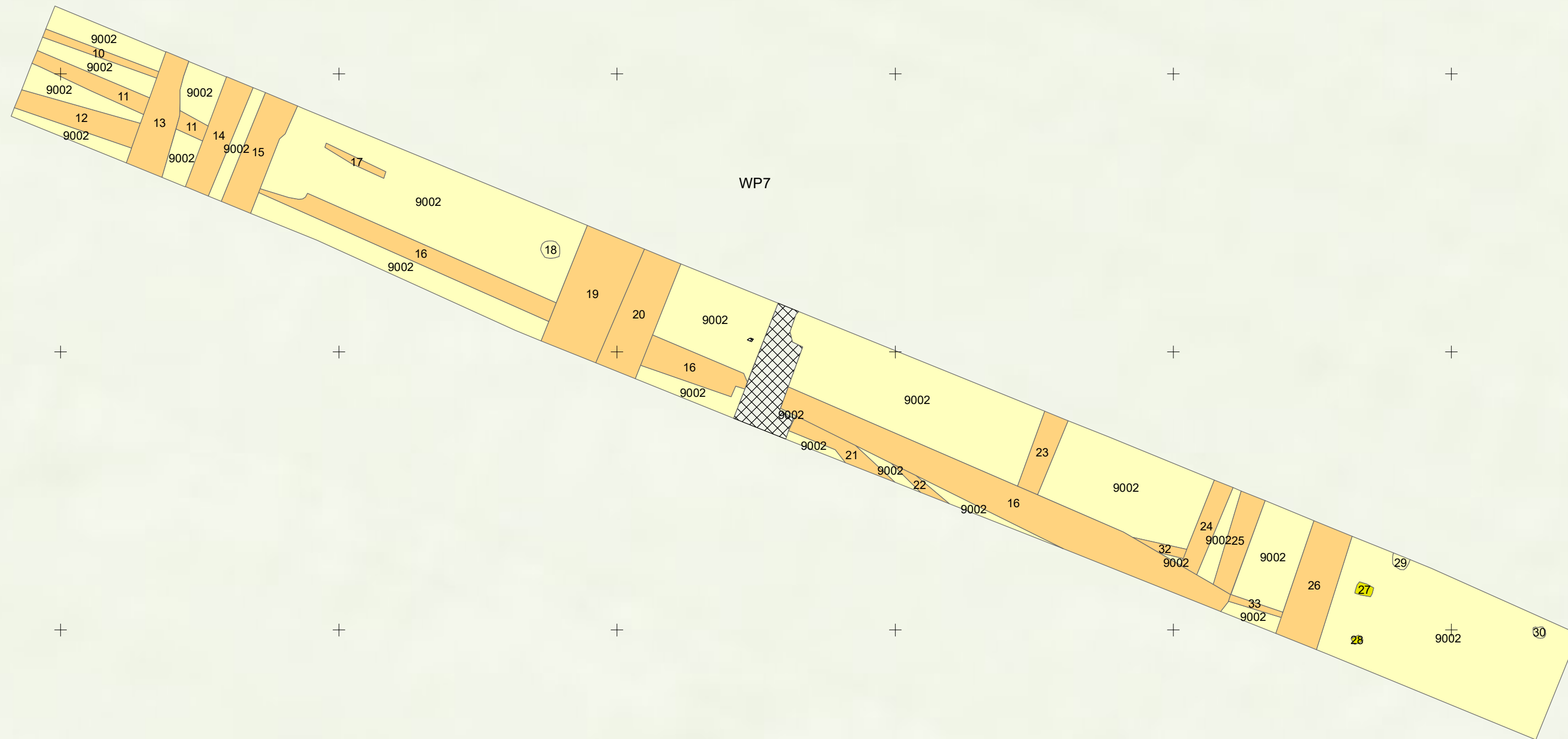
226.310

532.270

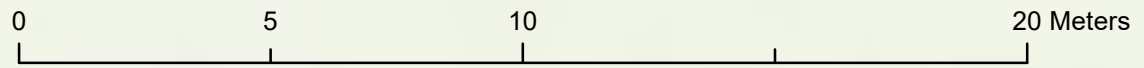
532.260

532.250

532.240



- Kuil
- Natuurlijk
- Paalkuil
- Paalgat
- Waterput
- fossiele akkerlaag
- greppel
- Verstoord



CO	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER Green Planet Pesse	GIS SPECIALIST [Redacted]	SCHAAL 1:150
PROJECTOMSCHRIJVING IVO-P Green Planet Pesse	PROJECTLEIDER [Redacted]	FORMAAT A3
KAARTTITEL Allesporenkaart WP7	DATUM 12 03 2019	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 411453-AS2 WP7	STATUS Rev00	WIJZ.NR CO

www.anteagroup.nl

226.350 226.360 226.370 226.380 226.390 226.400

532.250
532.240
532.230
532.220



- Kuil
- Natuurlijk
- Paalkuil
- Paalgat
- Waterput
- fossiele akkerlaag
- greppel
- Verstoord



CO	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER Green Planet Pesse	GIS SPECIALIST [Redacted]	SCHAAL 1:150
PROJECTOMSCHRIJVING IVO-P Green Planet Pesse	PROJECTLEIDER [Redacted]	FORMAAT A3
KAARTTITEL Allesporenkaart WP8	DATUM 12 03 2019	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 411453-AS2 WP8	STATUS Rev00	WIJZ.NR CO
www.anteagroup.nl		

226.410

226.420

226.430

226.440

226.450

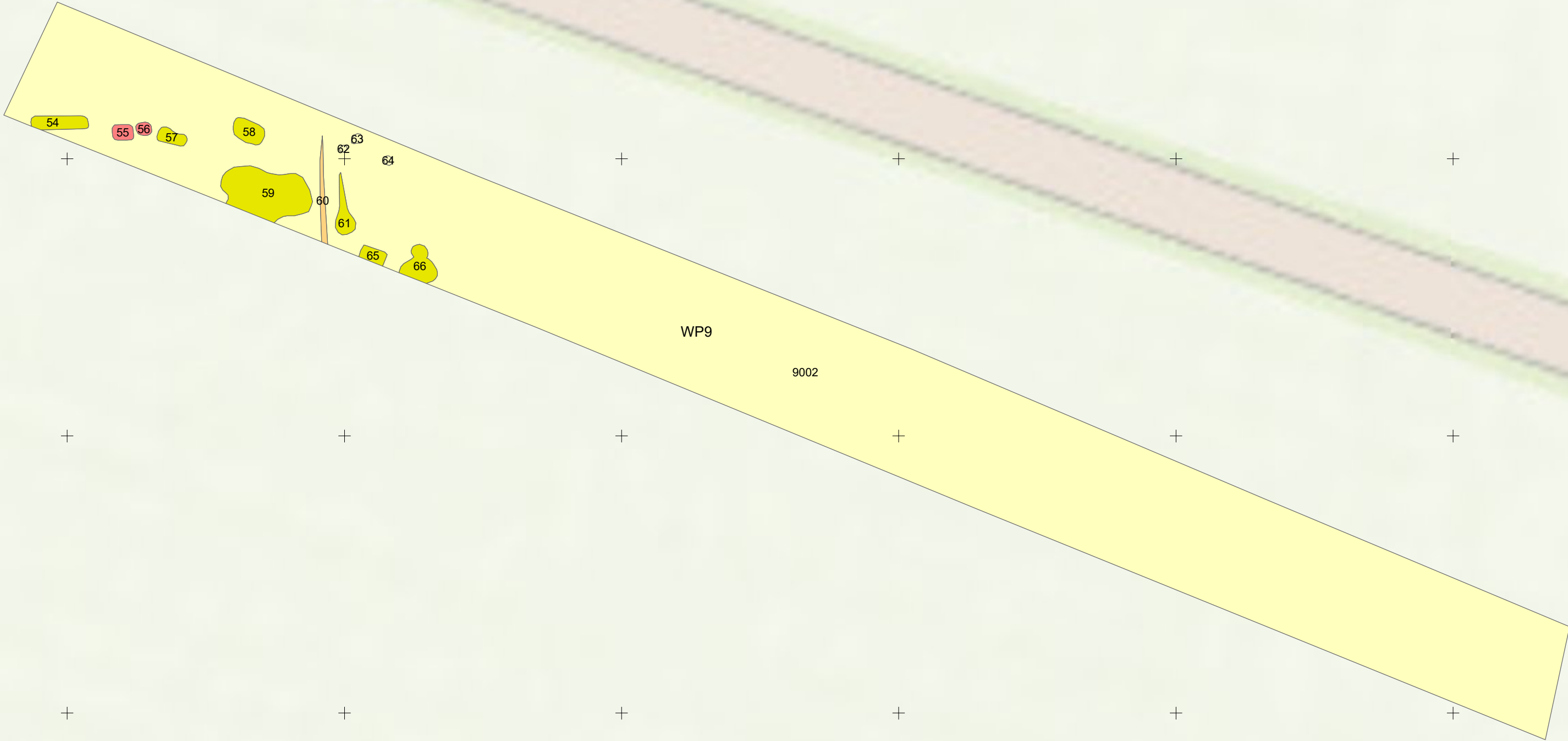
226.460

532.270

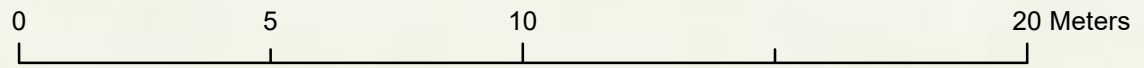
532.260

532.250

532.240



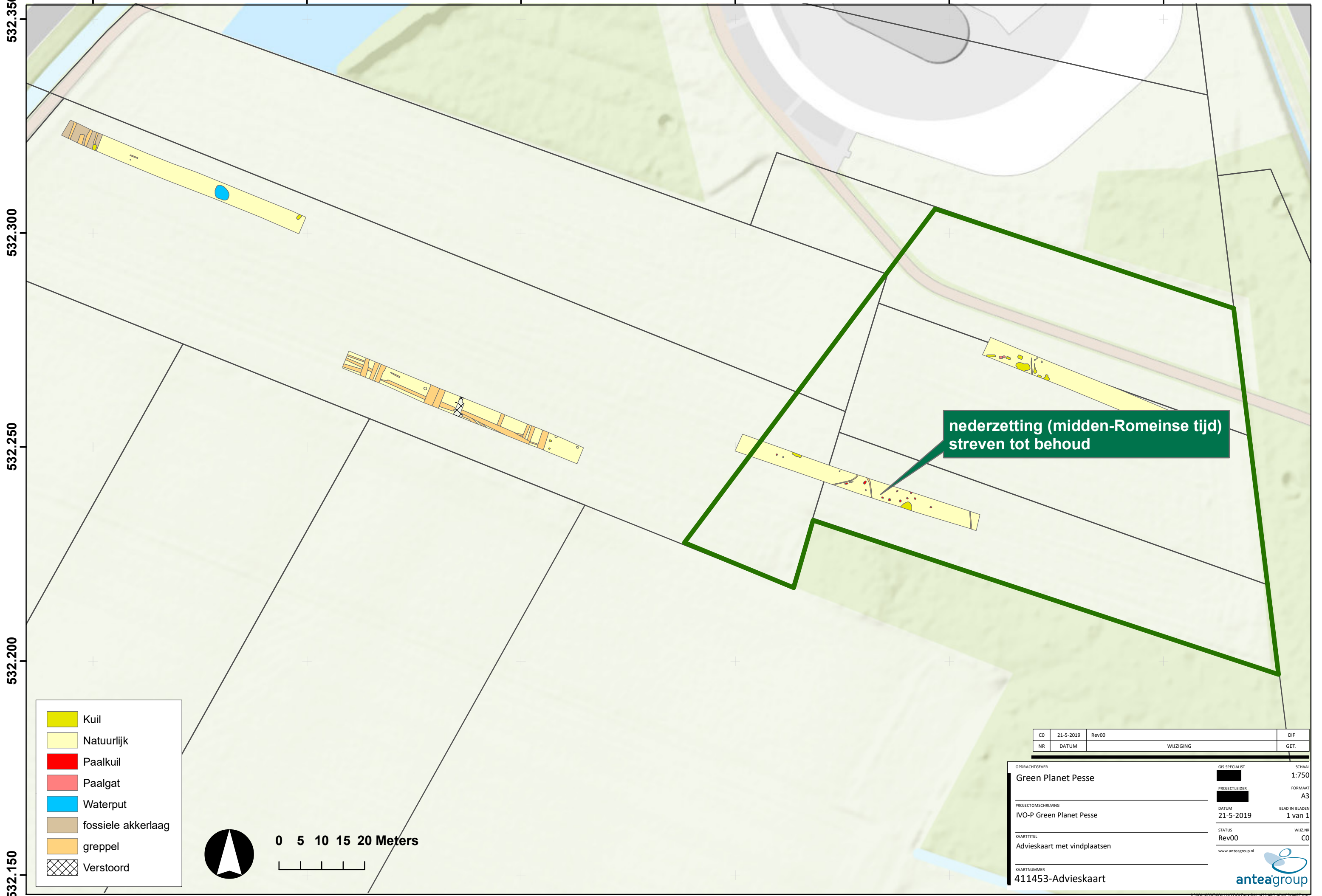
- Kuil
- Natuurlijk
- Paalkuil
- Paalgat
- Waterput
- fossiele akkerlaag
- greppel
- Verstoord



CO	DATUM	WIJZIGING	GET.

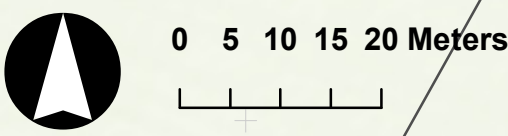
OPDRACHTGEVER Green Planet Pesse	GIS SPECIALIST [Redacted]	SCHAAL 1:150
PROJECTOMSCHRIJVING IVO-P Green Planet Pesse	PROJECTLEIDER [Redacted]	FORMAAT A3
KAARTTITEL Allesporenkaart WP9	DATUM 12 03 2019	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 411453-AS2 WP9	STATUS Rev00	WIJZ.NR CO
www.anteagroup.nl		

226.200 226.250 226.300 226.350 226.400 226.450



nederzetting (midden-Romeinse tijd)
streven tot behoud

- Kuil
- Natuurlijk
- Paalkuil
- Paalgat
- Waterput
- fossiele akkerlaag
- greppel
- Verstoord



CO	21-5-2019	Rev00		DIF
NR	DATUM	WIJZIGING		GET.

OPDRACHTGEVER Green Planet Pesse	GIS SPECIALIST	SCHAAL 1:750
PROJECTOMSCHRIJVING IVO-P Green Planet Pesse	PROJECTLEIDER	FORMAAT A3
KAARTTITEL Advieskaart met vindplaatsen	DATUM 21-5-2019	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 411453-Advieskaart	STATUS Rev00	WIJZNR C0

www.anteagroup.nl

532.150

532.200

532.250

532.300

532.350

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
T. (0513) 63 43 13
E. alex.brokke@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2019

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.