



21.870 – Kuilenstraat 21, industrieterrein Kanaal-Noord, gemeente Bree

Een nota van een archeologische prospectie middels proefsleuven

Auteurs:

X.J.F. Alma (veldwerkleider)

F. Zuidhoff (aardkundige)

Autorisatie:

P.L.M. Hazen (OE/ERK/Archeoloog/2015/00072)



Colofon

VEC Nota 154

21.870 – Kuilenstraat 21, industrieterrein Kanaal-Noord, gemeente Bree
Een nota van een archeologische prospectie middels proefsleuven

Vlaams Erfgoed Centrum bvba
Auteur: X.J.F. Alma & F. Zuidhoff

In opdracht van: Vertrouwelijk, zie privacy-fiche

Foto's en tekeningen: Vlaams Erfgoed Centrum, tenzij anders vermeld

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, mei 2017

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Vlaams Erfgoed Centrum bvba.

Vlaams Erfgoed Centrum bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek

Vlaams Erfgoed Centrum
Ten Briele 14 bus 15
8200 Sint-Michiels, Brugge
Tel + 32 (0)16 39 47 96
info@vlaamserfgoedcentrum.be
www.vlaamserfgoedcentrum.be

Inhoud

1	Inleiding	6
1.1	Algemeen	6
1.2	Administratieve gegevens	6
1.3	Beschrijving van de geplande werken	8
1.4	Archeologische voorkennis	9
1.4.1	Het landschap	9
1.4.2	Archeologische sites in de directe omgeving	11
1.4.3	Historische gegevens van het plangebied	12
1.5	Doel- en vraagstelling	15
2	Werkwijze en onderzoeksstrategie	16
2.1	strategie	16
2.2	Methoden tijdens het veldwerk	17
3	Assessmentrapport	18
3.1	Methoden, technieken en criteria bij het assessment	18
3.2	Aardkundige beschrijving	18
3.2.1	Inleiding	18
3.2.2	Beschrijving van de profielen	19
3.2.3	Interpretatie en conclusies	21
3.3	Assessment van de sporen	21
3.3.1	Grachten	22
3.3.2	Kuilen of paalkuilen	25
4	Besluit	27
4.1	Assessment van het onderzochte gebied	27
4.2	Potentieel op kennisvermeerdering	28
4.3	Bepaling van vervolgonderzoek	28
5	Samenvatting	29
	Literatuur	30
	Bijlage 1 Plannenlijst	31
	Bijlage 2 Fotolijsten	33
	Bijlage 3: Tekeningenlijst	35
	Bijlage 4: Sporenlijst	36
	Bijlage 5: Sporenkaarten per werkput	37
	Bijlage 6: Vlakhoogtekaarten per werkput	38
	Bijlage 7: Beschrijving van de aangelegde referentieprofielen	39
	Bijlage 8: Dagrapporten	40
	Afkortingen in de database	42

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19 ^e E - heden
Nieuwe tijd:		16 ^e E - 18 ^e E na Chr.
Middeleeuwen:		5 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 ^e E - 15 ^e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 ^e E - 12 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 ^e E - 9 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische periode	6 ^e E - 8 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen A / Frankische periode	5 ^e E - 6 ^e E na Chr.	
Romeinse tijd:		57 voor Chr. - 402 na Chr.
IJzertijd:		800 - 57 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 57 voor Chr.	
Midden-IJzertijd	475/450 - 250 voor Chr.	
Vroege IJzertijd	800 - 475/450 voor Chr.	
Bronstijd:		2100/2000 - 800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):		5300 - 2000 voor Chr.
Finaal-Neolithicum	3000 - 2000 voor Chr.	
Laat-Neolithicum	3500 - 3000 voor Chr.	
Midden-Neolithicum	4500 - 3500 voor Chr.	
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4800 voor Chr.	
Mesolithicum (Midden-Steentijd):		ca. 9500 - 4000 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):		tot 10 000 voor Chr.

Bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in december 2016 een nota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Kuilenstraat 21 op het Industrierrein Kanaal – Noord te Bree (afb. 1 en 2). Onderhavige nota bestaat uit een proefsleuvenonderzoek (prospectie met ingreep in de bodem). Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen renovatie- en uitbreidingswerken aan de bestaande rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI).

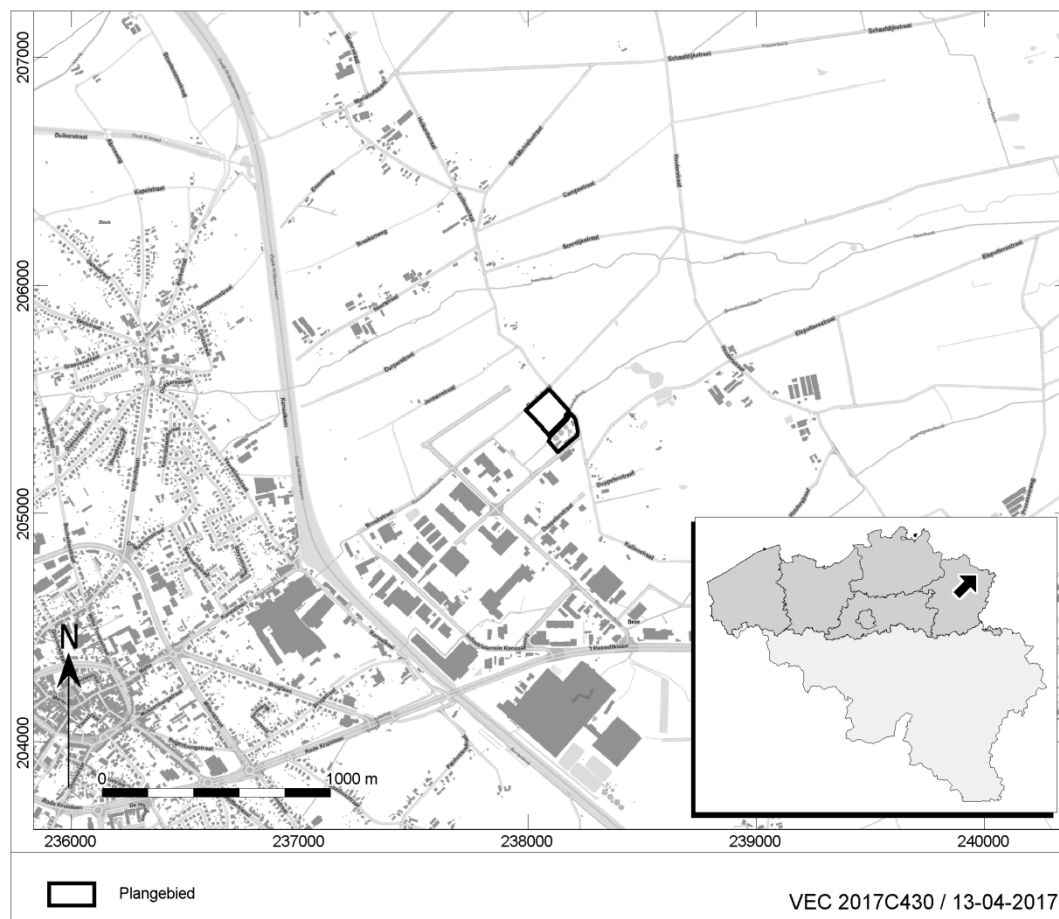
Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd tussen 3 en 5 april 2017 door X.J.F. Alma (erkend archeoloog, veldwerkleider) en B. Belis (archeoloog-assistent). De betrokken aardkundige was F. Zuidhoff. De graafmachine werd geleverd door firma Ton Luyten.

Het archeologisch onderzoek stond onder toezicht van Annick Arts (Onroerend Erfgoed provincie Limburg).

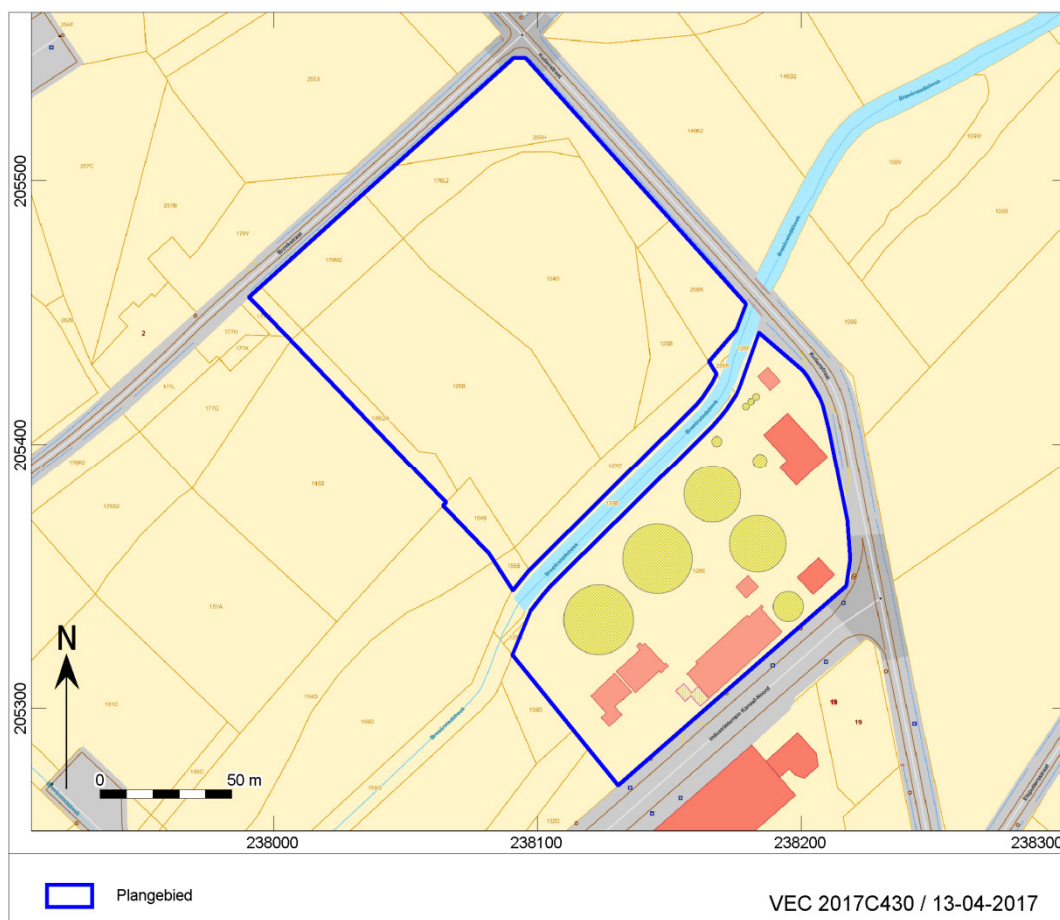
De documentatie die tijdens de archeologische prospectie is verzameld, wordt bewaard bij Vlaams Erfgoed Centrum bvba.

1.2 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen:	Bureauonderzoek, proefsleuvenonderzoek
Aanleiding:	Renovatie en uitbreiding van RWZI
Locatie:	Kuilenstraat 21
Plaats:	Industrierrein Kanaal-Noord
Gemeente:	Bree
Provincie:	Limburg
Kadastrale gegevens:	Gemeente Bree Bestaande RWZI, 1 ^{ste} afdeling, sectie A, perceelnummers 128E, 128F, 128G, 135B. Uitbreiding, 1 ^{ste} afdeling, sectie A, perceelnummers 123B, 124D, 176L2, 176M2, 125B, 127C, 159B, 154B, 145/02A, 145/02B, 135B. Uitbreiding, 3 ^e afdeling, sectie A, perceelnummers 255H, 255R, 255P.
Diepte bodemverstoring	Maximaal tot 640 cm –mv (3260 cm TAW)
Oppervlakte plangebied	Totale oppervlakte: 3,05ha Bestaande: 10870 m ² , nieuw: 19662 m ²
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; <i>Lambertcoördinaten</i> (EPSG:31370))	237.991 / 205.456 238.096 / 205.546 238.131 / 205.270 238.217 / 205.347
Projectcode	2017C430
VEC-projectcode:	4190091
Auteurs:	X.J.F. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094) & F. Zuidhoff
Autorisatie:	P. Hazen (OE/ERK/Archeoloog/2015/00072)
Begindatum onderzoek:	3 april 2017
Einddatum onderzoek:	5 april 2017
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels, Brugge
Relevante thesaurustermen:	Greppels, Nieuwe en Nieuwste tijd, proefsleuvenonderzoek



Afb. 1. Ligging van het plangebied



Afb. 2. Aanduiding van het plangebied met de bestaande toestand. Het proefsleuvenonderzoek concentreerde zich op de noordelijke, onbebouwde zone.

1.3 Beschrijving van de geplande werken

Het plangebied wordt in het noorden begrensd door de Broekstraat, in het oosten door de Kuilenstraat en in het zuiden door een weg van het industrieterrein Kanaal-Noord. In het westen grenst het gebied aan een parkeerplaats voor opleggers. Het gebied kan opgesplitst worden in twee delen. Een gedeelte ten noorden van de Breeërstadsbeek (19662m²) en een gedeelte ten zuiden van deze beek (10870m²). De Breeërstadsbeek loopt van west naar oost door het plangebied, zoals afgebeeld op afbeelding 2. Het gedeelte ten noorden van de Breeërstadsbeek is momenteel onbebouwd en in gebruik als akker- en weiland. Het is op dit gedeelte van het plangebied dat het nieuwe rioolwaterzuiveringsinstallatie zal aangelegd worden. Deze nieuwe installatie wordt ook doorgetrokken naar het deel ten zuiden van de Breeërstadsbeek. Op dit deel bevindt zich de huidige RWZI. Deze wordt afgebroken eens de nieuwe installatie in dienst is. Het bestaande dienstgebouw blijft behouden en wordt gerenoveerd. Het plangebied kenmerkt zich door een lage densiteit aan historische bebouwing.

De maximale diepte van de constructie bedraagt 6,95m –mv.

De prospectie middels proefsleuven richtte zich op het noordelijke, onbebouwde perceel (afb 2). Het zuidelijke perceel waarop de huidige waterzuivering gevestigd is, is niet gewaardeerd, aangezien aangenomen mag worden dat eventuele archeologische resten door de huidige bebouwing verstoord zullen zijn geraakt.

1.4 Archeologische voorkennis

In 2016 is door het Vlaams Erfgoed Centrum een bureaustudie opgesteld naar het plangebied aan de Kuilenstraat 21. Dit bureauonderzoek werd aangevuld met een programma van maatregelen. Het bureauonderzoek met bijbehorend programma van maatregelen werden bekrachtigd met voorwaarden op 6 oktober 2016 (<https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/1731>).

Op basis van het bureauonderzoek werd een verwachting opgesteld voor bewoningssporen uit de metaaltijden en Romeinse tijd voor het hele plangebied. Voor nederzettingssporen uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt een lage verwachting. Ter toetsing van de middelhoge verwachting voor nederzettingen uit de metaaltijden en Romeinse tijd werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Dit is namelijk de meest geschikte methode om dit type van sporen vast te stellen.

In de navolgende paragrafen worden de resultaten van de bureaustudie beknopt besproken aan de hand van de voor het onderhavige onderzoek relevante informatie. Deze informatie is deels integraal ontleend aan het bureauonderzoek en het Programma van Maatregelen.¹

1.4.1 Het landschap²

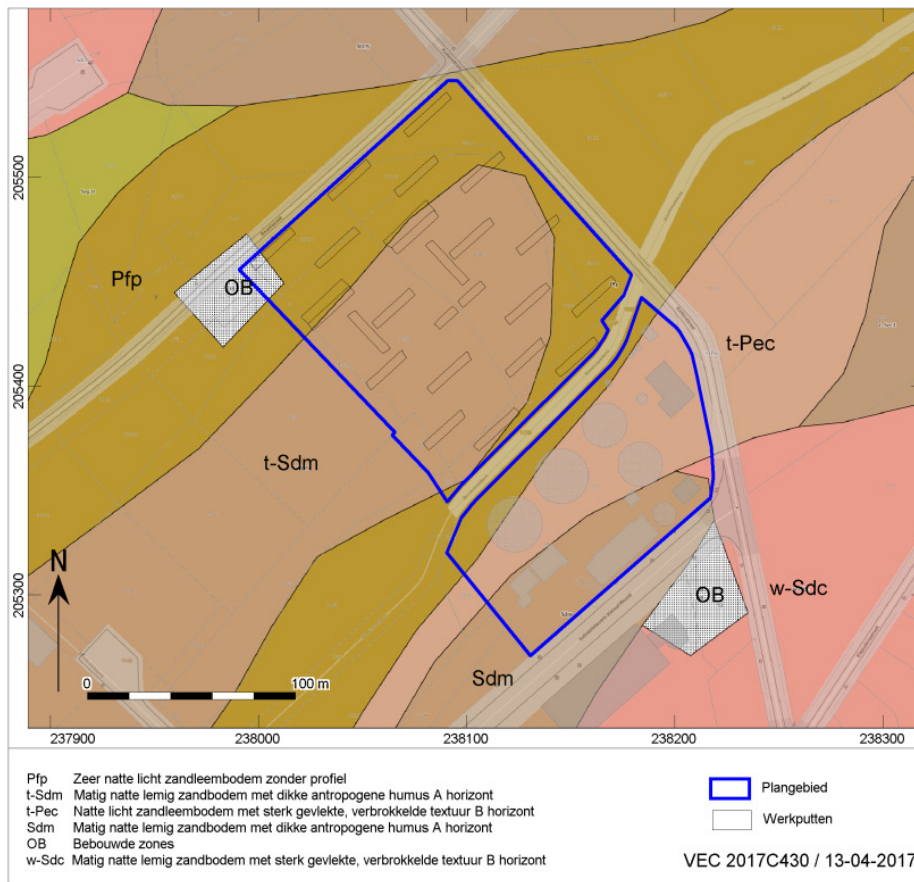
Het onderzoeksgebied is gelegen in de vlakte van Bocholt. Dit gebied ligt ten oosten van de steilrand van het Kempens Plateau. De bodem wordt gekenmerkt door een vroeg- tot middenpleistocene grintlaag die afgedekt werd door een laag lichte zandleem. Het zand betreft dekzanden. Deze zijn van niveo-eolische oorsprong en dateren uit het Weichselien.³

Het onderzoeksgebied wordt op basis van de bodemkaart gekenmerkt door matig natte lemige zandbodems met een dikke antropogene humus A horizont, een natte lichte zandleembodem met een sterk gevlekte, verbrokkelde B horizont en een zeer natte lichte zandleembodem zonder profiel (afb. 3). Bij een geheel intacte bodem kunnen in potentie archeologische resten uit het Laat Paleolithicum verwacht worden.

¹ Schoups 2016. VEC Nota 59; Schoups 2016 Programma van Maatregelen.

² Schoups 2016. VEC Nota 59. 15 – 25.

³ Baeyens L, 1975



Afb. 3. Ligging van het plangebied en de aangelegde werkputten op de bodemkaart.

In het gebied ten noorden van het plangebied werd in 2014 reeds een bodemonderzoek uitgevoerd.⁴ Uit de gegevens van dit onderzoek blijkt dat de bodemopbouw niet altijd overeenkomt met de bodemkaart. In de westelijke helft van het terrein werd namelijk een Sdm-bodem (Matig natte Lemige zandbodem met dikke antropogene humus A Horizont) verwacht, maar er werd geen dikke antropogene humus A horizont aangetroffen. Aangezien er ook in het huidige onderzoek sprake is van een Sdm en een t-Sdm-bodem, dient hier rekening mee gehouden te worden. Het ontbreken van een dikke humus A horizont, kan namelijk invloed hebben op de bewaring van eventuele archeologische resten.

Direct ten noorden, aansluitend op het plangebied werd eveneens een profielput geplaatst. In dit gebied zou een zeer natte lichte zandleembodem zonder profiel voorkomen. Op het bodemprofiel is een dunne A horizont met een dikte van ongeveer 0,2m zichtbaar, waaronder dadelijk de C horizont met gleyverschijnselen aangetroffen werd. Meer naar het westen, centraal op het terrein, werd een profielput geplaatst op de grens tussen een Sem-bodem (natte lemige zand bodem met dikke antropogene humus A horizont) en een Sdm-bodem (matig natte Lemige zandbodem met dikke antropogene humus A Horizont). Uit het profiel blijkt dat de dikke A horizont opnieuw ontbreekt. De A horizont van ongeveer 0,2m dik wordt opgevolgd door een mogelijke BC horizont.

⁴ Claesen *et al* 2014.

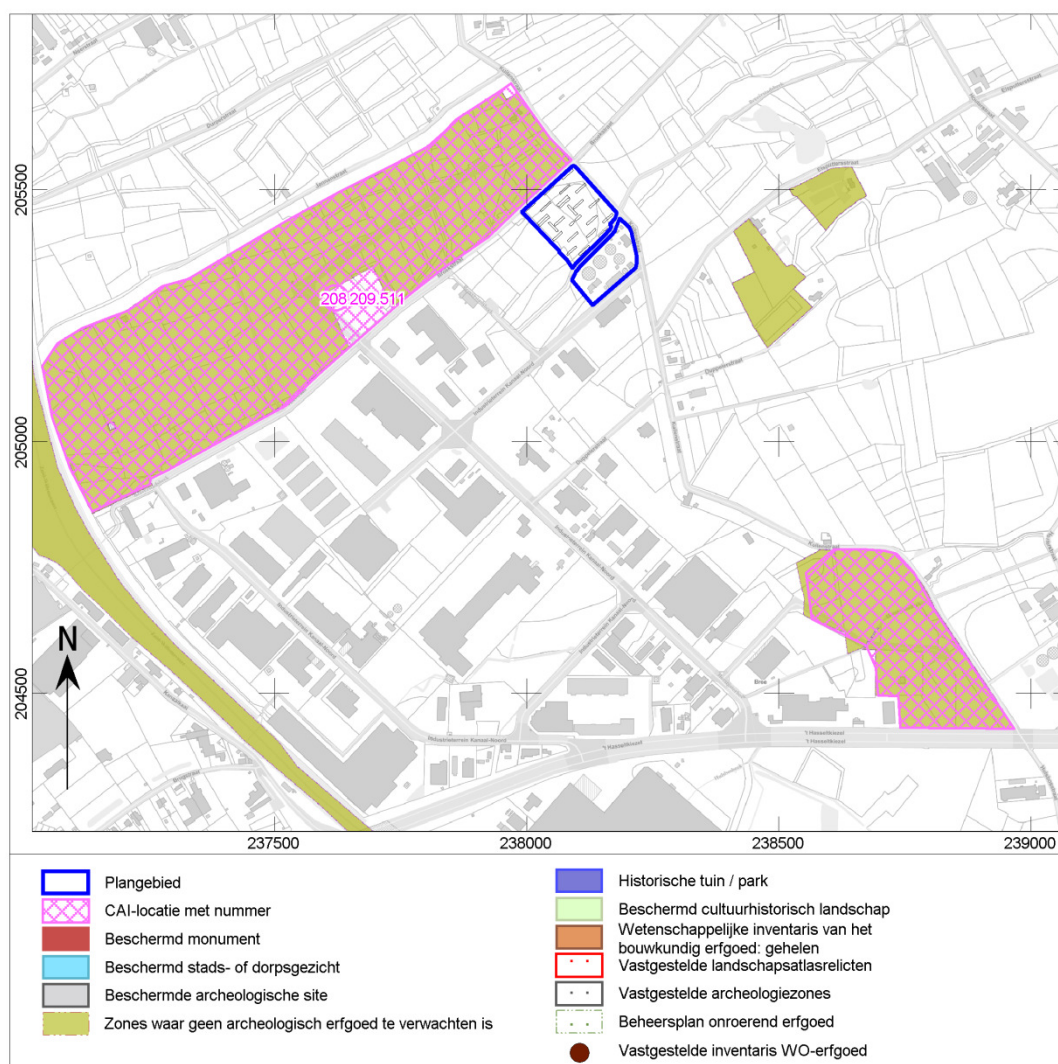
1.4.2 Archeologische sites in de directe omgeving⁵

Zowel ten noorden als ten zuiden van het huidige plangebied zijn bij opgravingen diverse sporen en vondsten aangetroffen uit verschillende tijdsperiodes (afb. 4).⁶ De oudste vondsten gaan terug tot in het Neolithicum. Dit betreffen enkele losse vondsten. In de IJzertijd en Romeinse tijd is het gebied vermoedelijk bewoond geweest. De prospectie leverde enkele bijgebouwen en een hoofdgebouw op die aan de IJzertijd en de Romeinse tijd worden toegeschreven. In en rondom de bewoningssporen werden diverse vondsten verzameld. De nederzetting situeert zich ten noordwesten van het huidige plangebied. In de bij de prospectie onderzochte zone direct ten noorden van het huidige plangebied werden alleen een loopgraaf en enkele vliegtuigbommen uit de WOII gevonden.

Ten zuiden van het plangebied werden bij een prospectie twee gebouwen aangetroffen die in de Romeinse tijd gedateerd worden.

⁵ Schoups 2016. VEC Nota 59. 26 – 29.

⁶ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/208269>.



Afb. 4. Ligging van het huidige plangebied ten opzichte van de bekende vindplaatsen op de CAI

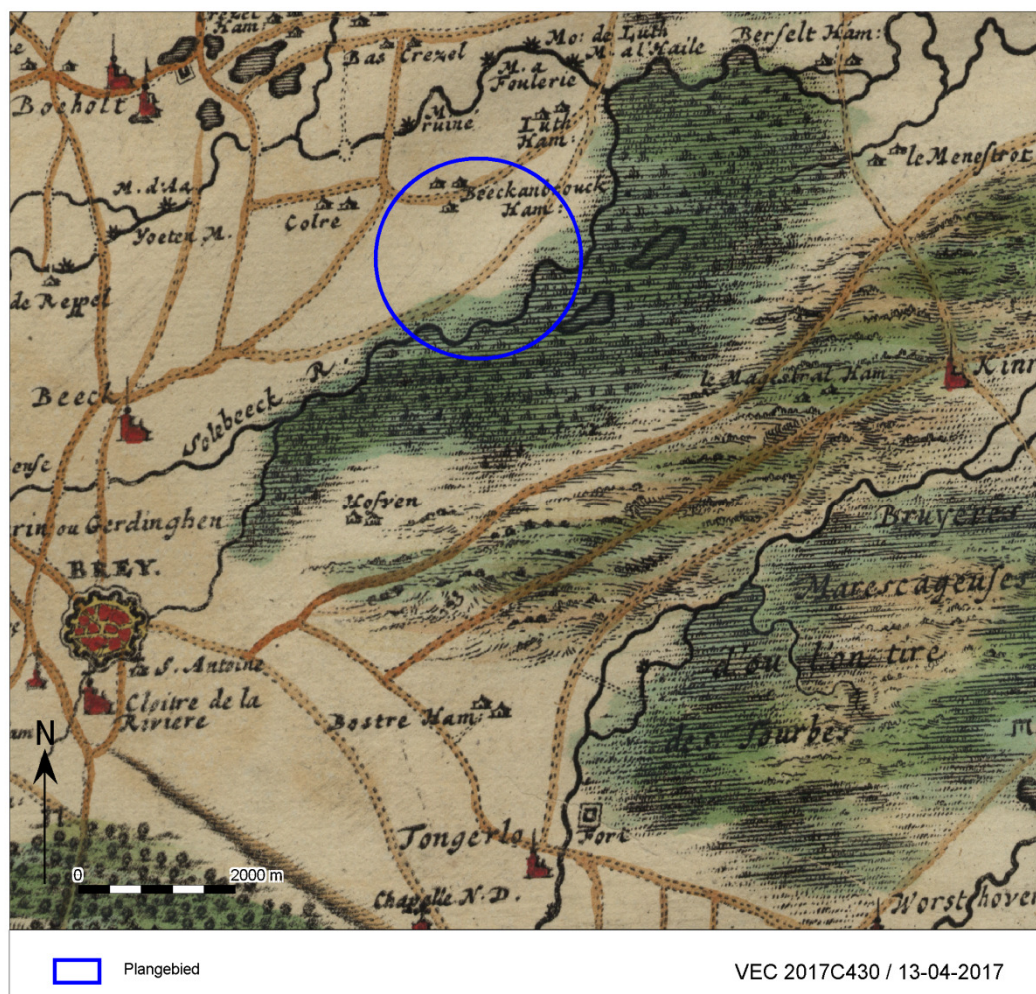
1.4.3 Historische gegevens van het plangebied⁷

Op basis van raadpleging van het historisch kaartmateriaal, in combinatie met het huidige gebruik van het gebied, kenmerkt het plangebied zich door een lage densiteit van bebouwing. Het plangebied heeft vermoedelijk lange tijd dienst gedaan als akker- en weiland. Het gebied raakt pas in 1980 deels bebouwd met de aanleg van het rioolwaterzuiveringstation op het plangebied ten zuiden van de Breeërstadsbeek.

De vroegste kaart van de regio dateert uit de periode 1706-1712 en is vervaardigd door Frikk. Deze kaart geeft een algemeen beeld van de regio en toont aan dat het gebied landelijk was met weinig bebouwing.

⁷ Schoups 2016. VEC Nota 59. 31 - 40.

(afb.5). De kaart heeft een hoge schaalgrootte en een beperkte detaillering. Daardoor is het niet mogelijk om het huidige plangebied in detail te analyseren.



Afb. 5. Globale ligging van het plangebied op de kaart van Frix uit 1706 - 1712

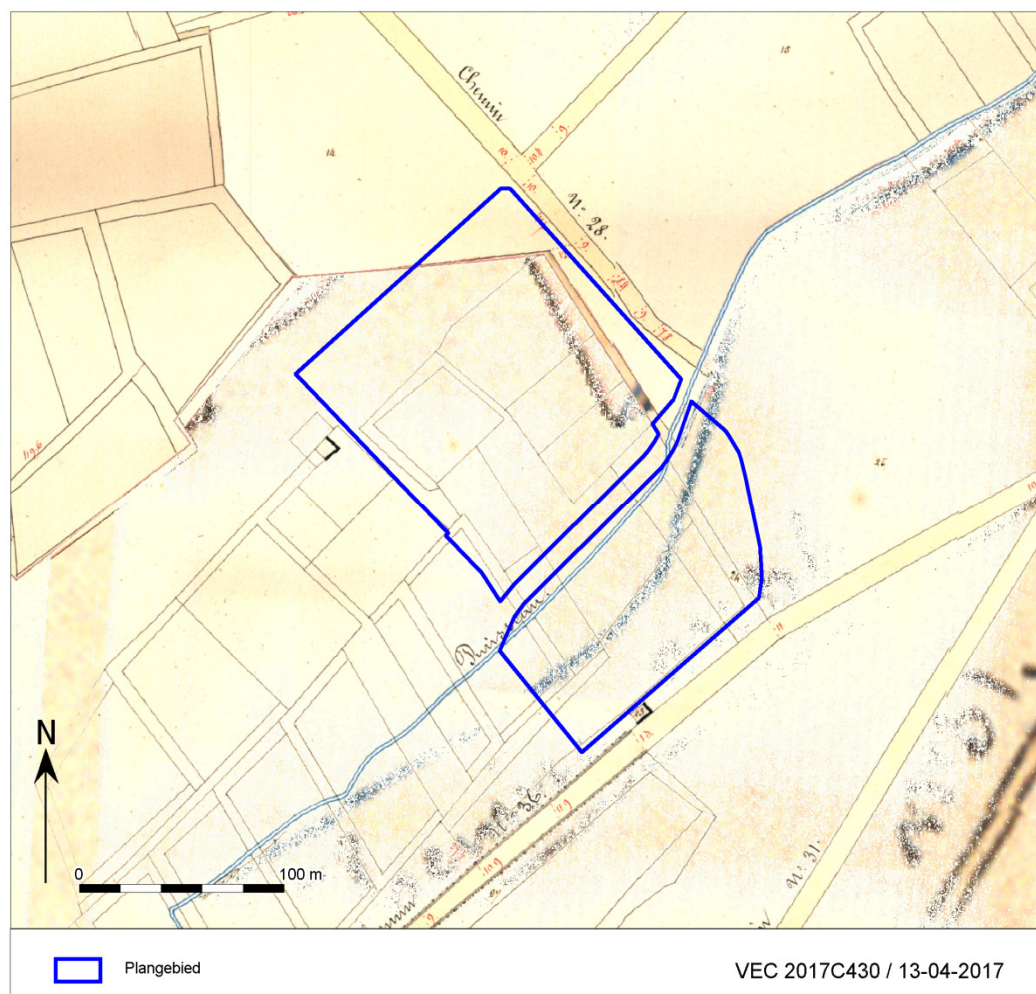
De in 1771-1778 vervaardigde kaart van Ferraris toont het plangebied al in meer detail. Het plangebied lijkt onbebouwd en in gebruik als akkerland en weiland. Er loopt een beek door het zuidoostelijke deel van het terrein (afb. 6).



Afb. 6. Ligging van het plangebied op de kaart van Ferraris uit 1778

Op de 60 jaar later uitgegeven kaart Atlas der Buurtwegen (rondom 1840) staat het plangebied in wederom meer detail aangegeven (afb. 7). Hierop valt af te lezen dat het plangebied in het oosten en zuiden begrensd wordt door wegen. Het gebied wordt in tweeën gesplitst door een beek. De beek op de Ferraris kaart lijkt rechtgetrokken te zijn en is meer naar het noorden verschoven. Het plangebied lijkt opgedeeld te zijn in meerdere percelen.

Ook in de navolgende periode lijkt het plangebied onbebouwd te blijven. Uit de kadastrale kaart van 1939 blijkt het plangebied aan de noordzijde begrenst te zijn door de Broekstraat, die op de vroegere kaarten nog ontbrak. De indeling van het plangebied in meerdere percelen valt niet meer af te leiden op de kadastrale kaart. Het gebied wordt als akkerland gebruikt.



Afb. 7. Ligging van het plangebied op de Atlas der buurtwegen uit 1840

1.5 Doel- en vraagstelling

Het proefsleuvenonderzoek heeft tot doel om de verwachting opgesteld tijdens het bureauonderzoek te toetsen, en indien de aanwezigheid van sporen kan worden gestaafd een waardering aan de vindplaats geven.

In het Programma van Maatregelen is de doelstelling van het proefsleuvenonderzoek als volgt omschreven:⁸ Het doel van het proefsleuvenonderzoek is om uit te wijzen of het plangebied potentieel tot kennisvermeerdering zal geven. Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen of indien er archeologische resten worden aangetroffen welke niet tot kennisvermeerdering zullen leiden, kan het plangebied na het proefsleuvenonderzoek worden vrijgegeven voor de aanleg van het nieuwe RWZI.

Indien er wel archeologische sporen worden aangetroffen welke tot kennisvermeerdering kunnen leiden, dient er aan de hand van het proefsleuvenonderzoek een plan gemaakt te worden voor een vlakdekkende

⁸ Schoups 2016. Programma van Maatregelen.

opgraving. Indien niet in het gehele plangebied archeologische sporen zijn aangetroffen, kunnen er aan de hand van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek zones worden aangeduid welke dienen te worden opgegraven. Na de eventuele vlakdekkende opgraving kan het gebied worden vrijgegeven voor de geplande bouwwerken.

Het proefsleuvenonderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- Zijn er archeologische sporen aanwezig?
- Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het TAW zijn deze archeologische sporen aangetroffen?
- Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van de archeologische sporen?
- Tot welke periode kunnen de sporen worden toegeschreven?
- Wat is de bewaringstoestand van de sporen?
- Wat is de aard van de sporen?
- Zijn de sporen geconcentreerd in een zone, of verspreid over het plangebied aangetroffen?
- Waaruit bestaat de materiële cultuur?
- Wat is de bewaringstoestand van de materiële cultuur?
- Indien er geen sporen of vondsten worden aangetroffen, is er een verklaring voor de afwezigheid van archeologische resten?
- Sluiten de resultaten aan op de gegevens van de onderzoeken op de percelen ten noorden en ten zuiden van het plangebied?
- Welk(e) de(e)l(en) van het terrein komen in aanmerking voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor eventueel vervolgonderzoek relevant?

2 Werkwijze en onderzoeksstrategie

2.1 strategie

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk en de bepalingen in het Programma van Maatregelen. Voor de start van het proefsleuvenonderzoek is een melding gedaan bij het agentschap Onroerend Erfgoed ter kennisgeving van de startdatum.

In het Programma van Maatregelen is de onderzoeksstrategie voor het proefsleuvenonderzoek vastgelegd.⁹

Het veldwerk is uitgevoerd van 3 tot en met 5 april 2017. In die periode zijn 24 werkputten aangelegd. Van deze werkputten zijn er twintig aangelegd volgens een vooraf vastgesteld grid (ca. 2000 m²) en zijn vier werkputten aanvullend aangelegd (afb. 8). Enkele van de reguliere werkputten zijn iets verschoven ten opzichte van het vooraf vastgestelde grid in verband met de terreinomstandigheden (zoals een bestaande gracht en hekwerk). De locatie van de aanvullende werkputten is bepaald op basis van de resultaten van de twintig reguliere werkputten. Bepalend voor de locatiekeuze was dat de aanvullende sleuven zijn aangelegd in de meest kansrijke zones qua ondergrond en qua sporen in de reguliere werkputten. De werkputten waren gemiddeld 4m breed en 25 m lang. De twintig reguliere werkputten hadden een gezamenlijk oppervlakte van 2040 m². De aanvullende werkputten hadden een oppervlakte van 500 m². Hiermee is in totaal een oppervlakte van iets meer dan 2540 m² onderzocht. De dekkingsgraad bedraagt daarmee iets meer dan 12,5% van het plangebied.

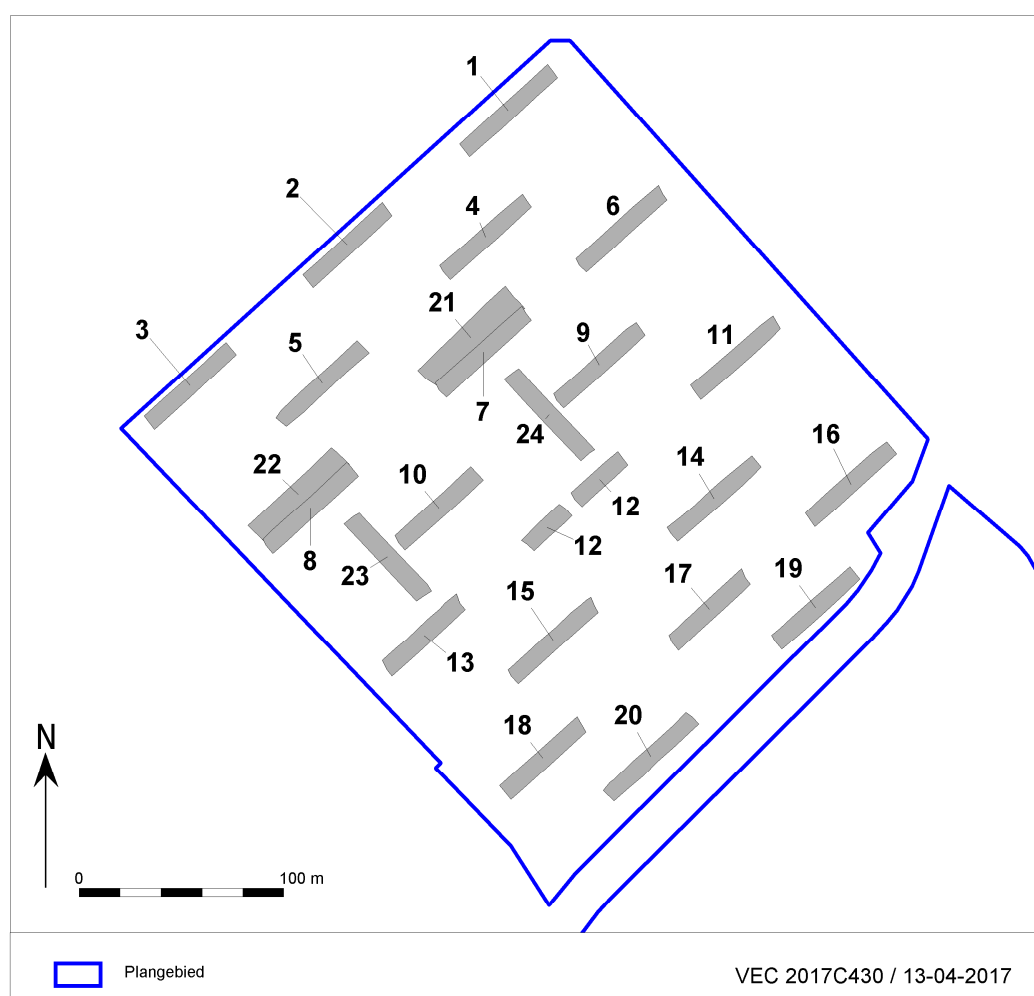
⁹ A. Schoups, 2016. Programma van Maatregelen

2.2 Methoden tijdens het veldwerk

Het archeologische vlak is onder begeleiding van de erkende archeoloog machinaal aangelegd door een kraan op rupsbanden met een gladde bak. Daarbij is eerst de bovengrond verwijderd (bouwvoor) tot vlak boven de natuurlijke bodem, waarna laagsgewijs verdiept is tot het eerste leesbare vlak in de top van de ondergrond (C-horizont). Bij de aanleg zijn eventuele grondsporen direct ingekrast en genummerd. De vlakken en de stort zijn met behulp van een metaaldetector onderzocht. Vervolgens is het vlak en ieder spoor daarin gefotografeerd en ingemeten met een robotic Total Station. Daarbij is tevens om de 5 m een waterpashoogte bepaald.

Om een indruk te krijgen van de aard en conservering zijn enkele grondsporen met de hand gecoupeerd. Alle antropogene sporen zijn in het vlak gefotografeerd en de gecoupeerde sporen zijn gefotografeerd, getekend (schaal 1:20) en beschreven. Vondstmateriaal is niet aangetroffen.

Om de bodemopbouw in kaart te brengen zijn van elke werkput telkens twee profielkolommen gedocumenteerd. Eén reguliere profielkolom met een breedte van ca. 1m en één verdiept profiel tot ca. 0,5 m onder vlakniveau en een breedte van gemiddeld 2 m.). De profielkolommen zijn handmatig opgeschaafd en vervolgens ingekrast. Daarna zijn de profielen gedocumenteerd en beschreven.



Afb. 8. Aangelegde werkputten met nummering

3 Assessmentrapport

3.1 Methoden, technieken en criteria bij het assessment

Tijdens het veldonderzoek is er geen vondstmateriaal gerecupereerd. Een assessment ten aanzien van het vondstmateriaal en eventuele conservering ervan is om deze reden niet benodigd.

Het assessment van de sporen werd uitgevoerd op basis van de digitale plannen en coupetekeningen, de foto's en de spoorbeschrijvingen. Deze gegevens werden bestudeerd in relatie tot historisch kaartmateriaal.

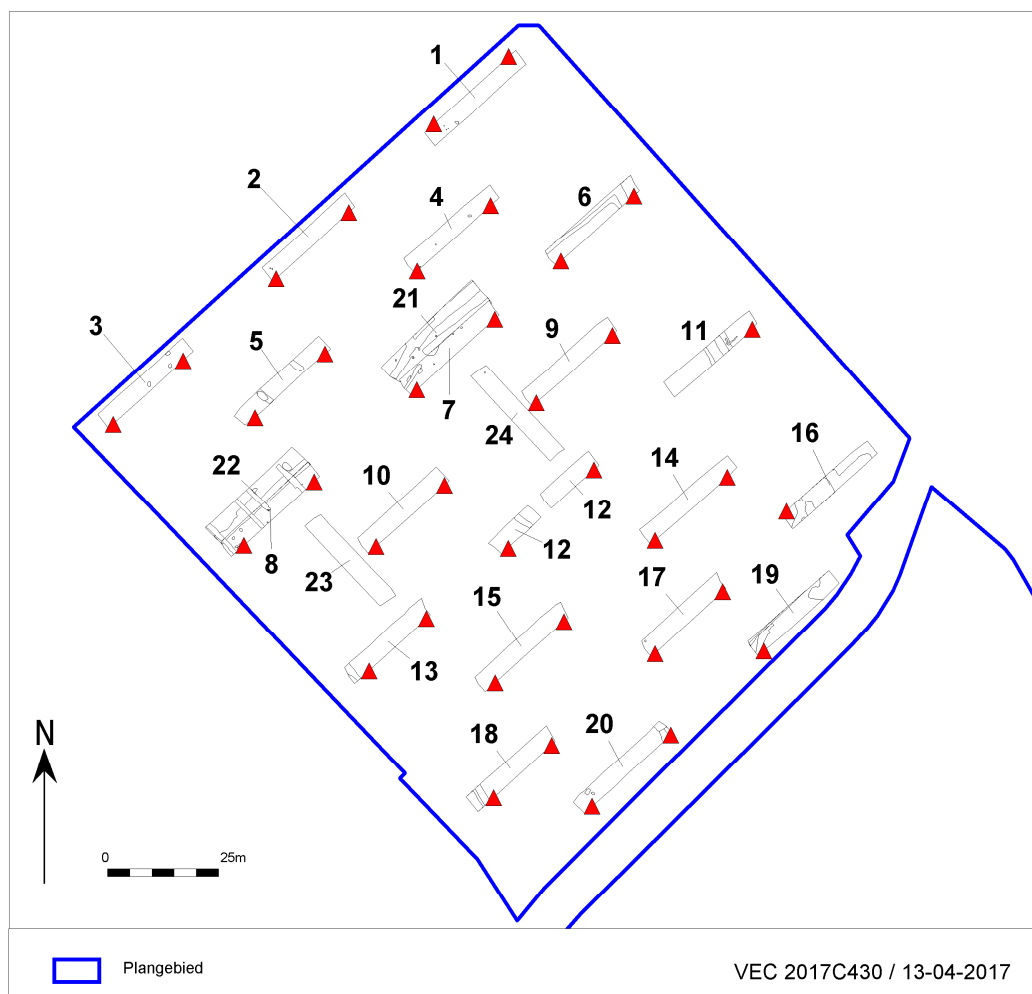
3.2 Aardkundige beschrijving

(F. Zuidhoff)

3.2.1 Inleiding

Conform het programma van maatregelen is in elke proefsleuf tenminste één profielkolom opgeschaafd en gedocumenteerd (afb. 9). Alle profielwanden zijn beschreven op lithologie, sedimentologie en bodenvorming. De bodems zijn beschreven per onderscheiden hoofd- en subhorizont.

De X- en Y-coördinaten zijn ingemeten met een Robotic Total Station (RTS) met een nauwkeurigheid van 1 cm (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370)). De Coördinaten zijn tevens tot op 1 cm nauwkeurig bepaald, op basis van de Tweede Algemene Waterpassing.



Afb. 9. Locatie van de profielpennen (rode driehoeken) aangegeven op het puttenplan

3.2.2 Beschrijving van de profielen

Binnen het plangebied is een tweedeling in bodemopbouw. In het oostelijke perceel in de putten 1, 4, 6, 7, 9, 11, 12, 14, 21 en 24 is de bodemopbouw als volgt: de C-horizont bestaat uit sterk lemig zand met grindlagen (afb. 10). Dit zandpakket is geïnterpreteerd als fluviale Pleistocene afzettingen. Deze afzettingen zijn ten noorden van het plangebied ook aangetroffen tijdens een grootschalig prospectieonderzoek.¹⁰ De grindrijke afzettingen zijn ook in het vlak aangetroffen direct onder de bouwvoor. In een aantal putten was op de grindrijke afzettingen een pakket sterk lemig zand aanwezig (afb. 11). In de top van het zandpakket is geen podzolbodem gevormd. Waarschijnlijk was het te nat voor de vorming van een podzolbodem. In de C-horizont zijn gley-verschijnselen aanwezig: oxidatie en reductievlekken die wijzen op een wisselende grondwaterstand. De C-horizont wordt afgedekt door een sterk humeus, matig lemig zandpakket dat varieert in dikte van 30 tot 40 cm. Dit is de antropogene humus A Horizont die gekarteerd is op de bodemkaart. Hij is echter niet dikker dan 50 cm.



Afb. 10. Zuidprofiel put 9 met duidelijke grindlaag op ca 70 cm – mv.

¹⁰ Claesen *et al.* 2014.



Afb. 11. Noordprofiel put 1 met lemig zand op een grindrijk zandpakket

In het zuidelijke deel van het plangebied is de bodemopbouw zandig in het vlak. De bodemopbouw is hier als volgt: op een diepte van ca. 90 cm is een grindlaag aangetroffen; de fluviatiele pleistocene afzettingen. Deze grindrijke zandlaag is afgedekt door matig tot sterk lemig zand. In de top van het zand is een restant van een Bh-horizont aangetroffen van een veldpodzolgrond (afb. 12). Veldpodzolgronden ontstaan in matig natte gebieden waarbij alleen humus en geen ijzer wordt neergeslagen in de B-horizont omdat het grondwater hiervoor te hoog staat. Dit in tegenstelling tot de drogere haarpodzolgronden waarbij zowel humus als ijzer neerslaat in de B-horizont. Het leemrijke zand wordt hier afgedekt door een matig humeus, antropogeen pakket en de sterk humeuze bouwvoor met een dikte van totaal ca. 40 cm.



Afb. 12. Noordprofiel van put 18 met onder het antropogene ophoogpakket een inspoelings Bh-horizont van een veldpodzolgrond. Aan de basis van het profiel is een grindlaag te zien.

3.2.3 Interpretatie en conclusies

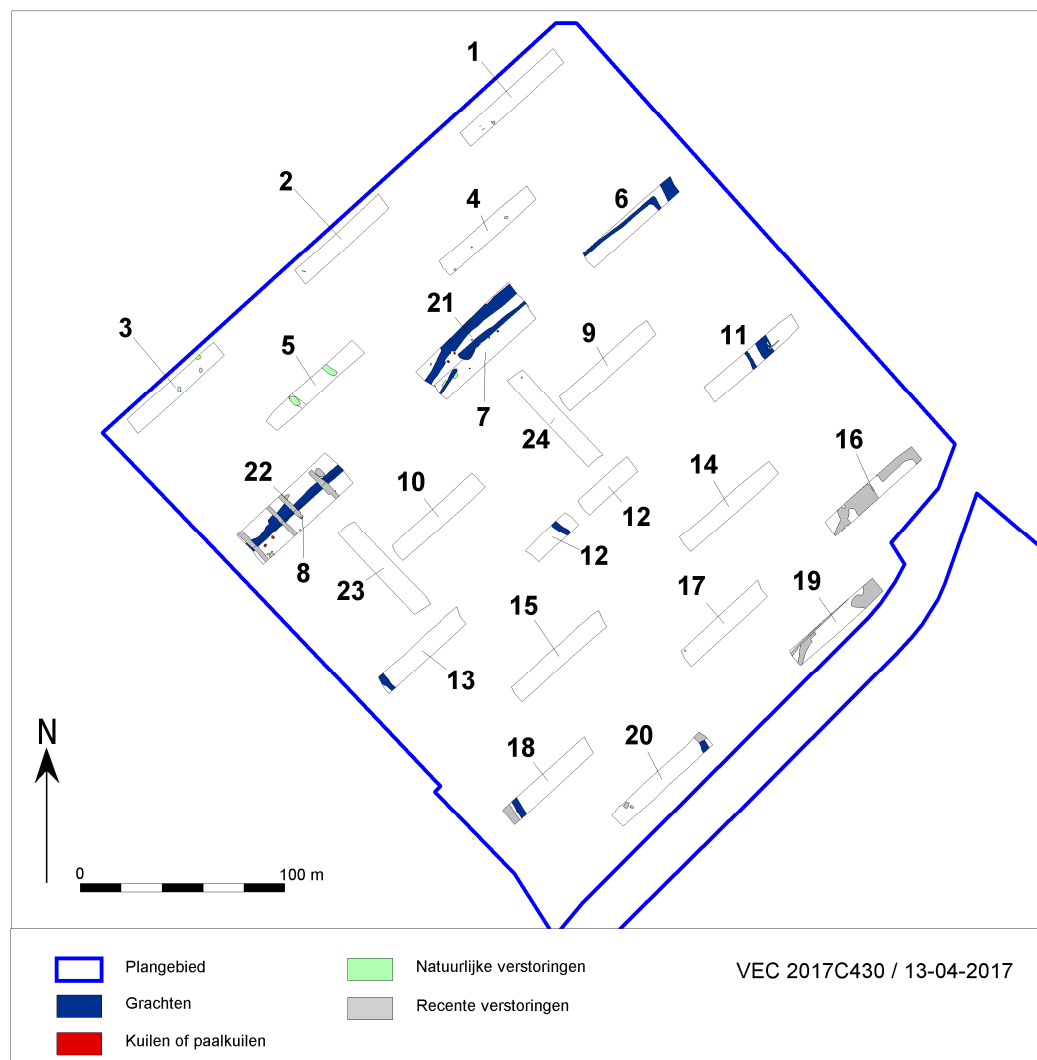
Het plangebied is gelegen op de vlakte van Bochoolt, ten oosten van de steilrand van het Kempens plateau. De bodem wordt gekenmerkt door een grindlaag die afgedekt werd door een laag lemig zand. De grindlaag ligt in het lagere gelegen oostelijke deel van het plangebied zo hoog dat het grind in het vlak aanwezig was. In het hoger gelegen westelijke deel is de afdekkende laag matig tot sterk lemige zand dikker. Hierdoor bestaat het archeologische vlak uit lemig zand. In de top van het zand is op enkele plaatsen een Bh-horizont van een veldpodzol aangetroffen. Dit duidt op natte gronden. In het gehele plangebied zijn gley-verschijnselen aangetroffen die duiden op een sterk wisselende grondwaterstand en natte omstandigheden. In het gehele plangebied wordt de C-horizont afgedekt door een sterk humeus antropogeen pakket dat niet dikker is dan 40 cm. De interpretatie van de bodemkaart die in het westelijke deel van het plangebied een dikke antropogene humus A horizon aangeeft, klopt dus niet. De indeling in zeer natte lichte zandleembodem in het oosten en een matig natte lemige zandbodem in het oosten komt wel overeen met de bodemkaart. De grens ligt echter meer door het midden van het plangebied: tussen de putten 1-2, 4-5, 24-104, 14-15 en 14-16.

3.3 Assessment van de sporen

In de onderzochte werkputten zijn 32 sporen geregistreerd. Direct als recent of natuurlijk aangemerkte sporen zijn daarbij buiten beschouwing gelaten. Over het algemeen zijn er binnen de werkputten weinig verstoringen aangetroffen, met uitzondering van het zuidoostelijke deel van het plangebied. In deze zone bleken grote delen van de werkputten 16 en 18 verstoord te zijn (afb. 13). Daarnaast troffen we in de westelijke zone in werkputten 8 en 22 enkele noordwest – zuidoost gerichte verstoringssbanen aan (afb. 13). In de overige werkputten waren geen of verwaarloosbare verstoringen aanwezig. Over het algemeen is de bewaringstoestand van potentiële archeologische niveaus ruimtelijk gezien goed te noemen.

De geregistreerde sporen zijn goed bewaard gebleven en tekenen zich duidelijk af in het vlak. De sporen zijn onder te verdelen in grachten (14) en kuilen of paalkuilen (10). De overige acht geregistreerde sporen

konden na couperen alsnog afgeschreven worden als recent of natuurlijk. In de onderstaande paragrafen zullen de grachten en de kuilen of paalkuilen nader besproken worden.



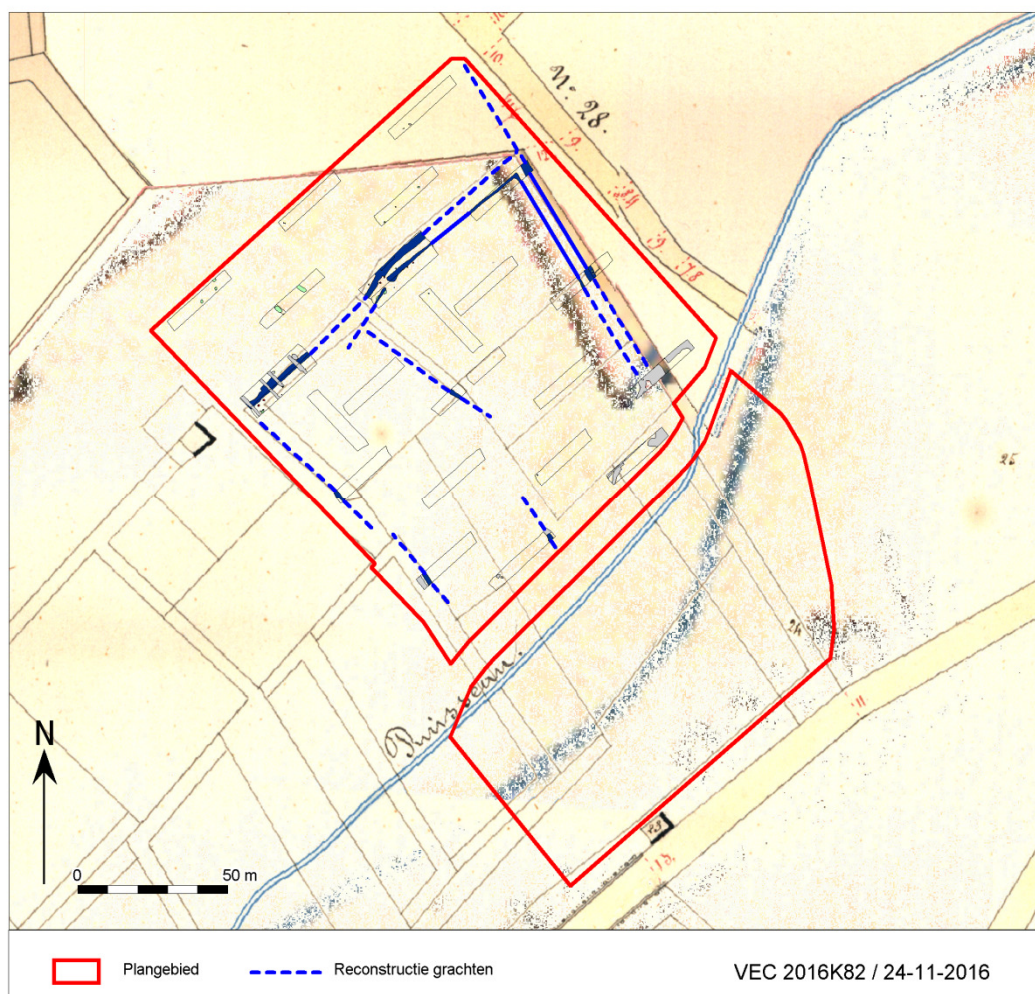
Afb. 13. Overzicht van de aangetroffen sporen ingedeeld met de spoorinterpretatie

3.3.1 Grachten

Verspreid over het terrein zijn veertien grachten opgetekend (afb. 13). Uit projectie van de sporenkaarten van de proefsleuven op de kadastrale kaart uit 1840 blijkt dat de aangetroffen grachten alle terug te herleiden zijn op de percelering uit deze tijd (afb. 14). In de navolgende paragrafen zullen de verschillende grachtensystemen besproken worden.

Langs de oostrand van het plangebied treffen we een noordwest – zuidoost georiënteerde gracht (gracht 1) aan die zowel in werkput 6 als 11 aangesneden wordt. De gracht is relatief breed (3 m) en ondiep (max. 0,5 m). Zowel in het vlak als in doorsnede kan opgemaakt worden dat de gracht twee verschillende vullingen heeft (afb. 15). De onderste vulling is donkergrijs van kleur en waaiert breed uit. De bovenste vulling is grijs bruin van kleur en is komvormig. De bovenste vulling situeert zich meer oostelijk binnen de gracht. De verschillende opvullingen van de gracht duiden vermoedelijk op een fasering in de gracht.

Verder zuidwaarts (in werkput 16) is gracht 1 niet aangetroffen. Dit zou verklaard kunnen worden door de recente verstoringen in deze werkput. In noordelijke richting zou het verloop van de gracht net ten oosten van werkput 1 liggen, waardoor de gracht niet meer is aangesneden.



Afb. 14. Projectie van de sporenkaart met grachten op de kadastrale kaart uit 1840. In blauwe lijnen zijn de reconstructies van het verloop van de grachten weergegeven. Goed zichtbaar is dat deze samenvallen met de aangeduide perceelsgrenzen.



Afb. 15. Doorsnede van gracht 1 in werkput 6.

Op korte afstand (ca. 2m) van gracht 1 is een tweede grachtsysteem (gracht 2) gevonden dat eveneens in de werkputten 6 en 11 is aangesneden. Deze gracht is aanmerkelijk smaller (ca. 0,7 m) en minder diep (ca. 0,3m). De vulling van de gracht is grijs bruin van kleur en komvormig in doorsnede. De gracht heeft dezelfde noordwest – zuidoost oriëntatie als gracht 1, maar buigt in werkput 6 in zuidwestelijke richting af. Vermoedelijk loopt de gracht 2 in zuidwestelijke richting door en wordt deze opnieuw aangesneden in werkput 7 en 21. Opmerkelijk is dat de gracht in deze werkputten onderbroken lijkt te worden, wellicht voor

een doorgang in het systeem (afb. 16). Het verdere verloop van de gracht is niet met zekerheid vast te stellen. Mogelijk vervolgt de gracht zich in zuidwestelijke richting of buigt deze iets ten westen van werkput 7 zich in zuidoostelijke richting af. De gracht zou dan opnieuw aangesneden worden in werkput 12. Deze gracht was echter relatief breed (ca. 1,5 m) en ondiep (0,3 m). Uit de doorsnede van de gracht kan afgeleid worden dat deze mogelijk twee fasen kende, gezien de dubbele komvormige opvulling ervan.



Afb. 16. Doorsnede van gracht 2 in werkput 7 en 21. Op de achtergrond is de onderbreking in de gracht te zien.

Iets ten noorden van gracht 2 is in werkput 21 een bij benadering zuidwest – noordoost georiënteerde gracht (gracht 3) aangetroffen. Deze gracht loopt parallel aan grachtsysteem 2 en maakt een zelfde soort van kleine knik. Deze gracht (gracht 3) is echter niet onderbroken. De gracht vervolgt zich vermoedelijk in zuidwestelijke richting, alwaar de gracht in werkput 8 / 22 opnieuw aangesneden is. De gracht varieert licht in breedte van 2 tot 3 m en is in doorsnede gemiddeld 0,5 m diep. Uit een coupe over gracht in werkput 21 is gebleken dat deze mogelijk een fasering kent (afb. 17). Dit blijkt uit de twee komvormige opvullingen van de gracht. Wellicht is de gracht eertijds opnieuw uitgegraven en/of iets verlegd. Wellicht sluit de gracht aan op gracht 1 aan de oostzijde van het terrein.



Afb. 17. Doorsnede van gracht 3 in werkput 21

Langs de zuidwestzijde van het plangebied treffen we een noordwest – zuidoost grachtensysteem (gracht 4) aan dat parallel loopt aan de huidige perceelsgrens. De grachten van dit systeem werden in de werkputten 13 en 18 aangetroffen. Een doorsnede over de gracht in werkput 13 laat zien dat de gracht komvormig is en mogelijk opgevuld is met plaggen. Dit blijkt uit de humeuze, iets gelaagde opvulling van de gracht. In de vulling van de gracht werd een niet determineerbaar fragment baksteen aangetroffen. De gracht is circa 1 m breed en 0,4 m diep.

Op basis van projectie van de grachten op de kadastrale kaart uit 1840 kunnen we het verloop van de grachten herkennen en koppelen aan de perceelsindeling uit deze tijd (afb. 14). Tot hoever in de tijd deze percelering teruggaat kan op basis van het beschikbare historische kaartmateriaal niet herleid worden. De 18^e-eeuwse kaarten van Frikk en Ferraris zijn daarvoor niet gedetailleerd genoeg op perceelsniveau. Ook op basis van archeologische gegevens valt de exacte ouderdom niet te achterhalen. In de grachten werd geen daterend vondstmateriaal aangetroffen. Wel is op basis van de verschillende opvullingen van de grachten duidelijk geworden dat er sprake zal zijn van meerdere faseringen in het systeem aan grachten. Zo lijkt het erop dat gracht 1 en 2 elkaar in tijd zullen hebben opgevolgd waarbij de perceelsgracht verlegd is en zijn er binnen gracht 2 telkens twee duidelijke fasen van de gracht te zien.

3.3.2 Kuilen of paalkuilen

Verspreid over de werkputten zijn enkele kuilen of paalkuilen gevonden. In totaal gaat het om 10 stuks. De kuilen of paalkuilen liggen veelal geïsoleerd en wijzen niet op de aanwezigheid van een structuur.

In werkput 1 liggen drie kleine kuilen kort bijeen. Het betreft ondiepe sporen met een beperkte doorsnede. Een duidelijk functie kan niet aan de sporen worden toegeschreven, evenmin kunnen de sporen gedateerd worden. De donkere vulling van de sporen en de scherpe contouren doen een (sub)recente datering vermoeden. De sporen liggen op een perceelsgrens in het verlengde van een bestaande omheining. Mogelijk zouden de sporen met deze omheining geassocieerd kunnen worden.

In werkput 7 en 21 zijn enkele verspreid liggende kuilen of paalkuilen gevonden. Uit coupes over twee kuilen (S7.1 en S 7.2) kon worden vastgesteld dat de sporen nog erg ondiep bewaard zijn gebleven (< 10 cm). De functie en ouderdom van de sporen kon niet vastgesteld worden. De contouren van de sporen zijn redelijk scherp, de opvulling donker grijs bruin.

In werkput 8 zijn twee kuilen aangetroffen, waarvan één gecoupeerd is. Dit spoor bleek een paalkuil te zijn met een diepte van 40 cm (afb. 18). Aan de onderzijde van de paalkuil werden restanten hout aangetroffen van de paal. Dit hout was vermolmd, maar toonde zich nog hard aan. Op basis hiervan wordt vermoed dat de paalkuil een recente datering zal hebben. Immers, op de zandgronden vergaat hout doorgaans snel.



Afb. 18. Coupe over paalspoor S8.4

4 Besluit

4.1 Assessment van het onderzochte gebied

In het plangebied komt volgens de bodemkaart een matig natte lemige zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont, een natte lichte zandleembodem met een sterk gevlekte, verbrokkelde B horizont en een zeer natte lichte zandleembodem zonder profiel voor. Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat een dikke A horizont ontbreekt. Het ontbreken daarvan kan van invloed zijn geweest op het sporenbestand. Voor het plangebied wordt verwacht dat de beperkte dikte van de A horizont weinig invloed heeft gehad op de conservering. De aanwezige sporen bleken doorgaans goed geconserveerd. In de proefsleuven is een beperkt aantal sporen gevonden die kunnen worden toegeschreven aan perceleringen en kuilen of paalkuilen uit de Nieuwe tijd. De verschillende grachten maken deel uit van een percerling die minimaal uit 1840 dateert en mogelijk eerder. De losse kuilen en paalkuilen dateren op grond van uiterlijke kenmerken vermoedelijk eveneens uit de Nieuwe tijd. Er zijn geen aanwijzingen in de vorm van sporen of vondsten voor bewoning uit de metaaltijden of Romeinse tijd.

De gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- Zijn er archeologische sporen aanwezig?

Ja, er zijn enkele grachten, kuilen en paalkuilen aangetroffen. Deze sporen worden op basis van uiterlijke kenmerken en deels op basis van projectie op historische kaarten in de Nieuwe tijd gedateerd.

- Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het TAW zijn deze archeologische sporen aangetroffen?

Het sporenvlak manifesteert zich direct onder de bouwvoor. Deze bouwvoor heeft een dikte van +/- 20 tot 50 cm. Het sporenvlak toont een verloop met de laagste delen aan de zuidoostzijde van +/- 38 m +TAW tot aan +/- 39 m +TAW aan de noordwestzijde.

- Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van de archeologische sporen

De opgetekende sporen komen verspreid binnen het plangebied voor. De densiteit aan sporen is echter dermate laag dat het merendeel van de werkputten leeg was.

- Tot welke periode kunnen de sporen worden toegeschreven?

De verschillende sporen (grachten, kuilen en paalkuilen) worden alle aan de Nieuwe tijd toegeschreven. De datering van de sporen is tot stand gekomen door de uiterlijke kenmerken zoals scherpe contouren en donkere (niet uitgeloopte) vulling. De grachten kunnen gekoppeld worden aan perceelsgrenzen die staan afgebeeld op de kadastrale kaart uit 1840 en dateren daarmee minimaal uit 1840. De vroegste oorsprong van de grachten is niet bekend.

Geen van de sporen wordt in verband gebracht met de metaaltijden of de Romeinse tijd.

- Wat is de bewaringstoestand van de sporen?

De sporen tekenen zich goed af in de sporenvlakken. Over het algemeen zijn de sporen voldoende diep voor een waardestelling.

- Wat is de aard van de sporen?

De sporen kunnen onderverdeeld worden in grachten (14 stuks) en kuilen of paalkuilen (10 stuks).

- Zijn de sporen geconcentreerd in een zone, of verspreid over het plangebied aangetroffen?

Over het algemeen liggen de sporen niet geclusterd en komen deze verspreid binnen het plangebied voor.

- Waaruit bestaat de materiële cultuur?

Vondstmateriaal ontbreekt. In een enkele greppel kon baksteenfragmentjes vastgesteld worden, deze waren echter onvoldoende van omvang om te recupereren.

- Wat is de bewaringstoestand van de materiële cultuur?

Vanwege het ontbreken van vondstmateriaal is deze vraag niet van toepassing.

- Indien er geen sporen of vondsten worden aangetroffen, is er een verklaring voor de afwezigheid van archeologische resten?

Uit de bodemopbouw kan opgemaakt worden dat het plangebied zich in een lager gelegen gebied bevindt. Deze lage ligging heeft er toe geleid dat het gebied van oorsprong nat zal zijn geweest en daarmee minder aantrekkelijk is voor bewoning.

- Sluiten de resultaten aan op de gegevens van de onderzoeken op de percelen ten noorden en ten zuiden van het plangebied?

De verwachting was dat binnen het plangebied nederzettingssporen aangetroffen zouden kunnen worden uit de metaaltijden en Romeinse tijd. Deze sporen zouden kunnen samenhangen met bekende vindplaatsen ten noordwesten en ten zuiden van het plangebied. Het proefsleuvenonderzoek heeft geen sporen of vondsten uitgewezen die met één van beide vindplaatsen kunnen samenhangen. De Romeinse nederzetting is op enige afstand ten noordwesten van het huidige plangebied aangetroffen. Direct ten noorden van het huidige plangebied werden bij een prosectie evenmin nederzettingssporen uit de metaaltijden of Romeinse tijd aangetroffen. In combinatie met de bodemkundige gegevens, lijkt de verklaring daarvoor gezocht te moeten worden in de lagere ligging van het plangebied, de vermoedelijk natte omstandigheden en de daarmee samenhangende ongunstige vestigingslocatie van het plangebied.

- Welk(e) de(e)l(en) van het terrein komen in aanmerking voor vervolgonderzoek?

De inhoudelijke kwaliteit van de sporen is dermate laag dat vervolgonderzoek naar verwachting niet zal leiden tot kennisvermeerdering. Géén van de terreindelen komt daarmee in aanmerking voor vervolgonderzoek.

- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?

Deze vraag is niet van toepassing.

- Welke vraagstellingen zijn voor eventueel vervolgonderzoek relevant?

Deze vraag is niet van toepassing.

4.2 Potentieel op kennisvermeerdering

De aangetroffen sporen hebben zeer weinig potentieel tot kennisvermeerdering. Het gaat om een gering aantal sporen, die te koppelen zijn aan perifere activiteiten, zoals perceelsgrachten uit (zeer waarschijnlijk) de Nieuwe tijd. De verschillende grachten kunnen tot tenminste 1840 herleid worden, de vroegste oorsprong ervan is niet duidelijk geworden. De verschillende kuilen en paalkuilen worden geen hoge ouderdom toebedeeld vanwege de scherpe contouren en donkere kleuren. Een relatie met de bekende nederzettingsterreinen uit de metaaltijden en de Romeinse tijd ten noordwesten en ten zuiden van het huidige plangebied valt niet te leggen.

Een vervolgonderzoek zal naar verwachting weinig nieuwe informatie opleveren.

4.3 Bepaling van vervolgonderzoek

Er is geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Landschappelijk gezien bevindt het plangebied zich in een lagere zone van nattere gebieden en is het daarmee minder aantrekkelijk geweest voor bewoning. Dit maakt de kans op het aantreffen van bewoningssporen klein. Dit komt overeen met de resultaten van het proefsleuven onderzoek, waarbij geen bewoningssporen uit de metaaltijden of Romeinse tijd zijn opgetekend. Een relatie met de bekende nabij gelegen vindplaatsen ten noordwesten en ten zuiden van het plangebied valt daarmee ook niet te leggen. De weinige sporen die zijn gevonden dateren (zeer waarschijnlijk) uit de Nieuwe tijd en hangen samen met perceelsindelingen. Alles wijst daarmee op een perifeer gebied dat met name voor agrarische doeleinden in gebruik zal zijn geweest. Vanwege het gebrek aan bewoningssporen en de beperkte inhoudelijke kwaliteiten van de aangetroffen sporen wordt dan ook geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te voeren. Het voorliggende proefsleuvenonderzoek vormt daarmee het eindpunt van het archeologisch onderzoek op het terrein.

5 Samenvatting

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in april 2017 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd aan de Kuilenstraat 21 op het industrieterrein Kanaal – Noord te Bree. Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen renovatie- en uitbreidingswerken aan de bestaande rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI).

In het najaar van 2016 werd binnen het plangebied een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van dit onderzoek werd een vervolgonderzoek geadviseerd. Het bureauonderzoek met bijbehorend programma van maatregelen werden bekrachtigd met voorwaarden op 6 oktober 2016 (<https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/1731>).

Op basis van het bureauonderzoek werd een verwachting opgesteld voor bewoningssporen uit de metaaltijden en Romeinse tijd voor het hele plangebied. Voor nederzettingssporen uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt een lage verwachting. Ter toetsing van de hoge verwachting voor nederzettingssporen uit de metaaltijden en Romeinse tijd werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Dit is namelijk de meest geschikte methode om dit type van sporen vast te stellen.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn 20 reguliere werkputten aangelegd en vier uitbreidingswerkputten. In het plangebied komt volgens de bodemkaart een matig natte lemige zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont, een natte lichte zandleembodem met een sterk gevlekte, verbrokkelde B horizont en een zeer natte lichte zandleembodem zonder profiel voor. Tijdens het proefsleuvenonderzoek kon vastgesteld worden dat een dikke A horizont ontbreekt. Dit zou potentieel van invloed kunnen zijn geweest op aanwezige sporenniveau's. Naar verwachting is dat echter binnen het plangebied niet het geval.

Het plangebied heeft een lage densiteit aan sporen. Binnen het plangebied is geen bewoning vastgesteld in de verwachte tijdperiodes (metaaltijden of Romeinse tijd) of in latere tijden (Middeleeuwen / Nieuwe tijd). De weinige sporen die zijn aangetroffen hangen samen met agrarische of perifere activiteiten, zoals perceelsgreppels. De opgetekende percelering dateert uit minimaal 1840, maar mogelijk ook vroeger. De verwachting is dat de aangetroffen sporen (grachten, kuilen en paalkuilen) niet ouder zullen dateren dan de Nieuwe tijd.

De aangetroffen sporen hebben zeer weinig potentieel tot kennisvermeerdering. Het gaat om een gering aantal sporen, die te koppelen is aan agrarische, perifere activiteiten. Een vervolgonderzoek zal weinig nieuwe informatie opleveren. Daarom adviseert het Vlaams Erfgoed Centrum om het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

Literatuur

- Baeyens, L., 1975: Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Bree 48E, Gent, Gent Centrum voor Bodemkartering.
- Claesen, J, Vandekonijnburg, R, Bellemans, J, Bracke, M, Van Genechten, 2014: Archeologische prospectie met ingreep in de bodem, Bree – Kuilenstraat. ARCHEBO-rapport 2014/010.
- Ervynck, A., S. Debruyne, R. Ribbens, 2015: *Assessment; Een handleiding voor de archeoloog*. Onroerend Erfgoed, Beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed.
- Ferraris, J., 1771-1778: *Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsendom Luik*.
- Fricx, E., 1712: *Carte de Pays-Bas*.
- Jacobs, P., M. de Ceucelaire, E. Stevens & M. Verschuren, 1993: Philosophy and methodology of the new geological map of the Tertiary formations, Northwest Flanders, Belgium. *Bull Soc belge Géol* 102,
- Kadaster, 1850-1864: *Topografische Militaire Kaart, kaartblad 56*. Nationaal Archief,
- Onbekend, 1840-1850: *Atlas der buurtwegen*.
- Onbekend, 2016: Code van Goede Praktijk voor de uitvoering en rapportage over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 1,0.
- Sels, O, Claes, S, Gullentops, F, 2001: Kaartblad 18-10 Maaseik + Beverbeek 1:50000. KULeuven.
- Schoups, A., 2016: 21.870 – Kuilenstraat 21, industrieterrein Kanaal-Noord, gemeente Bree. VEC Nota 59.
- Schoups, A., 2016: 21.870 – Kuilenstraat 21, industrieterrein Kanaal-Noord, gemeente Bree. Programma van Maatregelen.
- Vandermaelen, F. , 1846-1854: *Cartes topographiques de la Belgique*.

Bijlage 1 Plannenlijst

Projectcode	2017C430
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie plangebied
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	13-04-2017
Plannummer	2
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Aanduiding van het plangebied met de bestaande toestand. Het proefsleuvenonderzoek concentreerde zich op de noordelijke, onbebouwde zone.
Aanmaakschaal	1:3000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	13-04-2017
Plannummer	3
Type plan	overzichtskaart
Onderwerp plan	Ligging van het plangebied en de aangelegde werkputten op de bodemkaart.
Aanmaakschaal	1:3000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	13-04-2017
Plannummer	4
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Ligging van het huidige plangebied ten opzichte van de bekende vindplaatsen op de CAI
Aanmaakschaal	1:15000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	13-04-2017
Plannummer	5
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Globale ligging van het plangebied op de kaart van Frikx uit 1706 - 1712
Aanmaakschaal	nvt
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	13-04-2017
Plannummer	6
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Ligging van het plangebied op de kaart van Ferraris uit 1778
Aanmaakschaal	nvt
Aanmaakwijze	Digitaal

Datum	13-04-2017
Plannummer	7
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Ligging van het plangebied op de Atlas der buurtwegen uit 1840
Aanmaakschaal	nvt
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	13-04-2017
Plannummer	8
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Aangelegde werkputten met nummering
Aanmaakschaal	1:3000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	13-04-2017
Plannummer	9
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Locatie van de profielpennen (rode driehoeken) aangegeven op het puttenplan
Aanmaakschaal	1:3000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	13-04-2017
Plannummer	13
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Overzicht van de aangetroffen sporen ingedeeld met de spoorinterpretatie
Aanmaakschaal	nvt
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	13-04-2017
Plannummer	14
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Projectie van de sporenkaart met grachten op de kadastrale kaart uit 1840. In blauwe lijnen zijn de reconstructies van het verloop van de grachten weergegeven. Goed zichtbaar is dat deze samenvallen met de aangeduide perceelsgrenzen.
Aanmaakschaal	1: 2500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	13-04-2017

Bijlage 2 Fotolijsten

Projectcode								
2017C430								
Onderwerp								
Fotolijst nota								
Fotonummer	Type	Vervaardiging	Put	Vlak	Spoor	Onderwerp	Datum	Fotobestanden
1	VLAK	digitaal	1	1			03-apr-17	BREE-17-0001 t/
2	PROFIEL	digitaal	1	101		profiel 1+2	03-apr-17	BREE-17-0004 t/
3	PROFIEL	digitaal	3	103		profiel 1+2	03-apr-17	BREE-17-0008
4	VLAK	digitaal	3	1			03-apr-17	BREE-17-0009 t/
5	VLAK	digitaal	5	1			03-apr-17	BREE-17-0250 t/
6	PROFIEL	digitaal	5	103		profiel 1+2	03-apr-17	BREE-17-0253 t/
7	VLAK	digitaal	2	1			03-apr-17	BREE-17-0255 t/
8	PROFIEL	digitaal	2	103		zuid profiel 1+2	03-apr-17	BREE-17-0262 t/
9	VLAK	digitaal	4	1			03-apr-17	BREE-17-0265 t/
10	PROFIEL	digitaal	4	103		o-w profiel 1+2 (zuidprof)	03-apr-17	BREE-17-0274 t/
11	VLAK	digitaal	6	1			03-apr-17	BREE-17-0278 t/
12	PROFIEL	digitaal	6	103		PROF 1+2	03-apr-17	BREE-17-0284 t/
13	VLAK	digitaal	7	1			03-apr-17	BREE-17-0287 t/
14	PROFIEL	digitaal	7	103			03-apr-17	BREE-17-0294 t/
15	VLAK	digitaal	9	1			03-apr-17	BREE-17-0297 t/
16	PROFIEL	digitaal	9	103		PROFIEL 1	03-apr-17	BREE-17-0303 t/

17	VLAK	digitaal	12	1			03-apr-17	BR EE-17-0305 t/m 0308; 0397 t/m 0400
18	PROFIEL	digitaal	12	103		+ coupe greppel	03-apr-17	BR EE-17-0309 t/m 0310; 0401 t/m 0403
19	VLAK	digitaal	11	1			03-apr-17	BR EE-17-0311 t/m 0317
20	PROFIEL	digitaal	11	103		profiel 1	03-apr-17	BR EE-17-0318 t/m 0319
21	VLAK	digitaal	14	1			03-apr-17	BR EE-17-0320 t/m 0325
22	PROFIEL	digitaal	14	103			03-apr-17	BR EE-17-0326 t/m 0327
23	COUPE	digitaal	2	1		pk rec	03-apr-17	BR EE-17-0328 t/m 0329
24	VLAK		16	1			04-apr-17	BR EE-17-0330 t/m 0335; 0338 t/m 0342
25	PROFIEL	digitaal	16	101			04-apr-17	BR EE-17-0336 t/m 0337
26	VLAK	digitaal	17	1			04-apr-17	BR EE-17-0334 t/m 0350
27	PROFIEL	digitaal	17	103			04-apr-17	BR EE-17-0351 t/m 0353
28	VLAK	digitaal	19	1			04-apr-17	BR EE-17-0354 t/m 0359
29	PROFIEL	digitaal	19	103			04-apr-17	BR EE-17-0360 t/m 0362
30	COUPE	digitaal	19	1		coupe/profiel	04-apr-17	BR EE-17-0363
31	VLAK	digitaal	20	1			04-apr-17	BR EE-17-0364 t/m 0366; 0368 t/m 0370
32	PROFIEL	digitaal	20	103		PROFIEL 1+2	04-apr-17	BR EE-17-0367; 0372
33	COUPE	digitaal	20	1	1		04-apr-17	BR EE-17-0371
34	VLAK	digitaal	18	1			04-apr-17	BR EE-17-0373 t/m 0374; 0376
35	PROFIEL	digitaal	18	103		PROFIEL 2+1	04-apr-17	BR EE-17-0375 t/m 0377
36	VLAK	digitaal	15	1			04-apr-17	BR EE-17-0378 t/m 0380
37	COUPE	digitaal	18	103		greppel	04-apr-17	BR EE-17-0381 t/m 0383
38	PROFIEL	digitaal	15	103		z O-W 1+2	04-apr-17	BR EE-17-0384 t/m 0387
39	VLAK	digitaal	13	1			04-apr-17	BR EE-17-0388 t/m 0394
40	PROFIEL	digitaal	13	103		z O->W 1+2	04-apr-17	BR EE-17-0395 t/m 0396
41	PROFIEL	digitaal	13	103		3 GREPPEL	04-apr-17	BR EE-17-0395 t/m 0396
42	VLAK	digitaal	10	1			04-apr-17	BR EE-17-0404 t/m 0409
43	PROFIEL	digitaal	10	103		Z O-W	04-apr-17	BR EE-17-0410 t/m 0411
44	VLAK	digitaal	8	1			04-apr-17	BR EE-17-0412 t/m 0419
45	PROFIEL	digitaal	8	103		1+2	04-apr-17	BR EE-17-0420 t/m 0422
46	VLAK	digitaal	21	1			05-apr-17	BR EE-17-0423 t/m 0428
47	COUPE	digitaal	7	1	1+2	PK VERVALT	05-apr-17	BR EE-17-0429 t/m 0431
48	COUPE	digitaal	21	1	1+4	ALLE COUPES	05-apr-17	BR EE-17-0432 t/m 0435
49	VLAK	digitaal	22	1			05-apr-17	BR EE-17-0438 t/m 0443
50	COUPE	digitaal	8	1		ALLE COUPES	05-apr-17	BR EE-17-0436 t/m 0438
51	VLAK	digitaal	23	1			05-apr-17	BR EE-17-0444 t/m 0449
52	vlak	digitaal	24	1			5-apr-17	BR EE-17-0454 t/m 0461

Bijlage 3: Tekeningenlijst

Projectcode	2017C430
Onderwerp	Tekeningenlijst
Tekeningnummer	1
Type	Profieltekening; Coupetekening WP 1-5
Onderwerp	Alle profielkolommen; alle coupetekeningen
Aanmaakschaal	1:20
Aanmaakwijze	Manueel
Datum	03 t/m 05 april 2017
Tekeningnummer	2
Type	Profieltekening; Coupetekening WP 6, 7, 9, 11, 12, 14, 16, 17
Onderwerp	Alle profielkolommen; alle coupetekeningen
Aanmaakschaal	1:20
Aanmaakwijze	Manueel
Datum	03 t/m 05 april 2017
Tekeningnummer	3
Type	Profieltekening; Coupetekening WP 8, 10, 13, 15, 18-21
Onderwerp	Alle profielkolommen; alle coupetekeningen
Aanmaakschaal	1:20
Aanmaakwijze	Manueel
Datum	03 t/m 05 april 2017

Bijlage 4: Sporenlijst

Losse bijlage

Bijlage 5: Sporenkaarten per werkput

Losse bijlage

Bijlage 6: Vlakhoogtekaarten per werkput

Losse bijlage

Bijlage 7: Beschrijving van de aangelegde referentieprofielen

Losse bijlage

Bijlage 8: Dagrapporten

Dagrapporten Bree – Kuilenstraat

Proefsleuvenonderzoek

Projectcode 2017C430

Interne projectcode: 4190211

Rapporteur: X.J.F. Alma

Datum: Maandag 3 april

Weer: droog en bewolkt, fris.

Aanwezig: X.J.F. Alma (vergunninghouder), B. Belis (veldarcheoloog)

Geraadpleegde specialisten: -

Strategische en praktische keuzes:

Gestart is met de aanleg van de proefsleuven in het noordelijke deel van het terrein en het oostelijke deel.

Vandaag zijn in totaal 10 werkputten aangelegd. Dit is de helft van de reguliere werkputten.

Per werkput is een diepteprofiel (> 0,5 m onder vlakniveau) aangelegd om de bodemopbouw binnen het plangebied vast te stellen.

Werkzaamheden en interpretaties:

De aangelegde werkputten zijn geregistreerd door ze te fotograferen, in te meten en de beschrijven. In de noordwestelijke werkputten lijkt de bodem iets zandiger te worden. In de werkputten op het oostelijke deel van het terrein valt op dat deze vrij lemig zandig zijn, de bodem relatief hard is en veel kiezels bevat.

Afgaande op de kleur en samenstelling van de bodem vermoed ik dat het terrein relatief nat geweest zal zijn. Het is af te wachten of op dit deel van het terrein sporen te vinden zijn. Tot nog toe is de in de vandaag aangelegde werkputten slechts een beperkt aantal sporen gevonden. In het centraal / oostelijke deel zijn enkele greppels gevonden. Deze lijken op basis van de donkere kleuren in de Nieuwe tijd te dateren. In een enkele greppels werd een baksteen spikkel aangetroffen. Onvoldoende groot om te verzamelen.

In werkput 7 zijn enkele (paal)kuilen gevonden waarvan de datering nog onbekend is.

Opvallend genoeg geen vondstmateriaal. Geen aanwijzingen voor Romeinse nederzettingssporen of ouder.

Datum: Dinsdag 4 april

Weer: droog en bewolkt, fris.

Aanwezig: X.J.F. Alma (vergunninghouder), B. Belis (veldarcheoloog)

Geraadpleegde specialisten: -

Strategische en praktische keuzes:

Vandaag zijn de resterende reguliere werkputten aangelegd (10 stuks, 20 stuks in totaal).

Een enkele keer moest een werkput verschoven worden, of in twee delen aangelegd worden vanwege een nog bestaande afrastering.

Morgen zullen de aanvullende vierkante meters onderzocht worden.

Werkzaamheden en interpretaties:

Naar het zuiden toe neemt de dikte van de bouwvoor toe. In het meest zuidelijke deel en ook westelijke deel van het terrein wordt de bodem zandiger en daarmee minder lemig dan het noordelijke en oostelijke deel. Deze wat zandigere bodems maken de kans op archeologische resten groter. In het zuidelijke deel van het plangebied bleken de werkputten 16 en 19 voor een groot deel verstoord met recente verstoringen. De aard van deze verstoringen is niet duidelijk geworden. Lokaal zijn de verstoringen verdiept om vast te stellen tot hoe diep de werkput verstoord is. Dit bleek meer dan 0,5 m te zijn.

In het westelijke deel van het plangebied is de bouwvoor dikker en zijn er restanten van een podzol te zien.

Het gaat hier echter om een veldpodzol, wat betekent dat het terrein van oorsprong natter zal zijn geweest.

Dit maakt de kans op archeologische sporen kleiner. Langs de westrand van het terrein zijn enkele noord – zuid gerichte greppels gevonden, die vermoedelijk behoren tot de vroegere percelering. Evenals de dag ervoor zijn er geen vondsten geborgen en ontbreken duidelijke nederzettingssporen.

Datum: Woensdag 5 april

Weer: droog en bewolkt, fris.

Aanwezig: X.J.F. Alma (vergunninghouder), B. Belis (veldarcheoloog)

Geraadpleegde specialisten: -

Strategische en praktische keuzes:

De voorgaande dagen zijn de reguliere werkputten aangelegd (+/- 2000 / 2100 m²). Vandaag zullen de aanvullende 400 tot 500 m² aangelegd worden die naar inzicht kunnen worden ingezet. Bij de aanleg van de reguliere werkputten zijn geen duidelijke nederzettingssporen aangetroffen. Archeologische vindplaatsen lijken daarmee te ontbreken. Het doel van de aanleg van de resterende onderzoekssleuven zal zijn om het beeld dat archeologische resten ontbreken te toetsen. Om dit te doen worden ter hoogte van twee proefsleuven met enkel sporen uitbreidingen gemaakt. Deze uitbreidingen hebben tot doel om meer inzicht te krijgen in de sporen(clusters). Om deze reden wordt één werkput aangelegd direct ten noorden van werkput 7 en één werkput ten noorden van werkput 8. Beide uitbreidingen hebben dezelfde omvang als de eerder aangelegde werkputten. Hiermee kan in één keer een goed en duidelijk overzicht verkregen worden over een groter oppervlakte.

Ten zuiden van de werkputten 7 en 8 is telkens één haaks liggende werkput aangelegd. Deze beide werkputten zijn centraal aangelegd in de terreindelen die de hoogste verwachting hadden op basis van de resultaten van de overige werkputten.

Met de aanleg van de uitbreidingen konden de werkzaamheden vandaag afgerond worden.

Werkzaamheden en interpretaties:

De uitbreiding ten noorden van werkput 7 leverde enkele nieuwe sporen op. Zo blijken enkele vlekken in werkput 7 nu te behoren tot een oost – west georiënteerde gracht. Deze gracht wordt opvallend genoeg onderbroken in de werkput. Enkele kuilen zijn gecoupeerd, maar blijken na couperen relatief recent te zijn. Ten noorden van werkput 8 is een tweede uitbreidingswerkput aangelegd. Ook deze beide werkputten worden centraal doorsneden door een oost – west gerichte greppel. Deze greppel sluit vermoedelijk aan op de greppel in werkput 7. Voor het overige zijn er geen bijzondere sporen aangetroffen.

Ten zuiden van werkput 8, binnen de zone met zandigere bodems, is een haakse werkput aangelegd. In deze zone wordt de kans op archeologische resten het hoogst geacht. De werkput leverde echter geen sporen of vondsten op.

Ten zuiden van werkput 7 is een haakse werkput aangelegd. In het noordelijke deel werd een ondiepe kuil of vlek gevonden. Voor het overige bleek de werkput leeg te zijn.

Afkorting in de database

REFERENTIELIJSTEN Versie 1.6

AARD SPOOR

Aard van het spoor

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
AKR	(oude) akkerlaag
AWC	aardewerkconcentratie
BA	balk
BES	beschoeiing
BG	boorgat
BKS	bekisting
BOC	botconcentratie
BPA	beschoeiing, palen
BPL	beschoeiing, planken
BPT	beerput/beerkelder
BRL	brandlaag
BU	bustum
BUN	visbun
BV	bouwvoor
CR	crematiegraf
DIG	dierbegraaf
DK	drenkkuil
DLT	doorlaat (door een muur)
DP	depressie
DR	drain
EG	erfgreppel
ES	esdek
FU	fuik
GA	gracht
GE	geul
GHE	grafheuvel
GR	greppel
GFK	grafkuil
GT	goot
HA	haard
HAK	haardkuil
HG	huisgreppel
HKC	houtschoolconcentratie
HI	hoefindruk
HO	hout
HU	hutkom
IN	inhumatiegraf
KEL	kelder
KGO	ovale kringgreppel
KGR	ronde kringgreppel
KGV	vierkante kringgreppel
KL	kuil
KS	karrenspoor
LAK	laklaag
LAT	latrine
LG	laag
LO	ophogingslaag
LS	stortlaag
MI	muurinsteek
MR	muur
MSK	mestkuil
MST	muursteen
MU	muuruitbraak
NV	natuurlijke verstoring
NVD	dierlijke verstoring
NVP	plantaardige verstoring
OV	oven
PA	houten paal
PAK	paal met paalkuil
PG	paalgat
PGK	paalgat met paalkuil
PK	paalkuil
PL	plank
PLW	plaggenwand
PO	poel
POE	poer
POT	potstal
PS	ploegspoor
PSE	ploegspoor, eergetouw
PSK	ploegspoor, keerploeg
REC	recent

SG	standgreppel
SI	silo
SL	sloot
SPB	spaarboog
SPG	spitsgracht
SS	spitspoor
ST	steen
STC	steconcentratie
VL	vlek
VR	vloer
VSC	vuursteenconcentratie
VW	vlechtwerk
WA	waterput
WG	weg
WK	waterkuil
WL	wal
WOO	woonlaag
XXX	onbekend

COUPEVORM

Vorm van de onderkant van het spoor in de coupe

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
ONR	onregelmatig
PNT	punt
RND	rond
VLK	vlak
KOM	komvormig
REV	revolvetas
VFK	vierkant
RHK	rechthoekig
NG	niet gecoupeerd

VLAKVORM

Vorm van het spoor op het horizontale vlak

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
LIN	lineair
ONR	onregelmatig
OVL	ovaal
RHK	rechthoekig
RND	rond
SIK	sikkelvormig
VFK	vierkant

KLEUR

Duiding van de kleur

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
BE	beige
BL	blauw
BR	bruin
GL	geel
GN	groen
GR	grijs
OR	oranje
PA	paars
RO	rood
RZ	roze
WI	wit
ZW	zwart

Daarnaast:

D	donker
L	licht
SCH	schoon
VL	vuil
ZR	zeer

DBRGR =donkerbruingrijs (hoofdkleur is dan grijs)

INSLUITSEL

Aard van een insluitel van een vulling

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AS	as
AW	aardewerk vaatwerk
BOT	bot (geen schelp)
BS	baksteen
BW	bouwaardewerk (baksteen, dakpan, tegel)
FE	ijzeroer
FF	fosfaat
GL	glas
HK	houtschool
HL	huttenleem
HT	hout
KI	kiezel
LR	leer
MET	metaal
MN	mangaan
NS	natuursteen
OKR	oker
SCH	schelp
SL	slak
VKL	verbrande klei
VST	vuursteen

TEXTUUR

Textuur van een vulling met NEN-classificatie

<u>Code</u>	<u>NEN</u>	<u>Referentie</u>
K	K	klei
ZK	Ks1	zware klei
MK	Ks2	matig zware klei
LK	Ks3	lichte klei
Z-K		zandige klei
ZI		zavel
ZZI	Kz1	zware zavel
MZI	Kz2	matig lichte zavel
LZI	Kz3	lichte zavel
L	L	leem
SL	Lz1	siltige leem
Z-L	Lz3	zandige leem
V	V	veen
V1	Vk3	venige klei
V2	Vk1	kleig veen
V3	VKM	mineraalarm veen
Z-V	Vz1	zandig veen
Z	Z	zand
FZ	Zs1	fijn zand
MZ	Zs1	middelgrof zand
GZ	Zs1	grof zand
ILZ	Zs2	iets lemig zand
LZ	Zs3	lemig zand
IGHZ	g1	iets grindhoudend zand
MGHZ	g2	matig grindhoudend zand
SGHZ	g3	sterk grindhoudend zand
V-Z	Vz3	venig zand
G	G	grind
FG		fijn grind
GG		grof grind
IZHG	Gz1	iets zandhoudend grind
MZHG	Gz2	matig zandhoudend grind
SZHG	Gz3	sterk zandhoudend grind
ST		steen
HT		hout
H0	h1	humushoudend
H1	h2	matig humeus
H2	h3	humusrijk

INHOUD

Aard van het materiaal van een vondst

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AW	aardewerk vaatwerk
AWG	gedraaid aardewerk
AWH	handgevoemd Aardewerk
BAKSTN	baksteen
DAKPAN	dakpan
AXB	bot (geen schelp)
OMB	bot menselijk
ODB	bot dierlijk
CFEM	crematieresten
BOUWMAT	bouwaardewerk (keramisch, geen steen)
COP	coproliet
GLS	glas (geen slak)
HK	houtschool
HT	hout (geen houtskool, geen plantaardige resten)
KER	keramische objecten (weefgewichten e.d.)
ODL	leer
MXX	metaal (geen slak)
MCU	koper/brons
MFE	ijzer
MPB	lood
MIX	gemengd
SXX	natuursteen (geen vuursteen)
PIJP	pijpenkoppen en -stelen
SCH	schelp
SLAK	slakken
TEGEL	tegel
OTE	textiel, touw
HUTTELM	verbrande klei (geen lemen gewichten)
SVU	vuursteen
XXX	overig

MONSTER

Aard van een monster

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
MA	monster algemeen
MAR	monster artropoden
MBOT	monster bot
MC14	monster voor ¹⁴ C-datering
MCH	chemisch monster
MCR	crematiemonster
MD	monster voor dendrochronologisch onderzoek
MDIA	diatomeeënmonster
MDNA	DNA-monster
MFF	fosfaatmonster
MHK	houtskoolmonster
MHT	houtmonster
MP	pollenmonster
MSC	schepmonster
MSL	monster slijpplaat
MZ	zadenmonster voor botanisch onderzoek

VERZAMELWIJZE

Manier waarop een vondst of monster is verzameld.

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AAC	aanleg coupe (handmatig schaven)
AANV	aanleg vlak of profiel (handmatig)
BIGB	bigbag
COUP	couperen (handmatig)
DETC	detectorvondst
LICH	lichten (vondst met omringende grond integraal verwijderd)
MAA	machinale aanleg
MAF	machinale afwerking (of machinaal couperen)
MSCH	machinaal schaven
PUNT	puntvondst (ingemeten)
SCHA	uitschaven (handmatig)
SRT	uitspitten (handmatig)
TROF	troffelen