



2019

NOTA

Vosholdal - Brasschaat (ANT)

ADEDE Archeologisch Rapport 419



Aaron Verleysen

Hans Thomas

Margaret Logan



ADEDE ARCHEOLOGISCH RAPPORT 419

NOTA

VOSHOLDAL - BRASSCHAAT (ANT)

VERSLAG VAN RESULTATEN:

Verkennd & waarderend booronderzoek

Proefsleuvenonderzoek

AARON VERLEYSEN, HANS THOMAS & LOGAN MARGARET



Colofon

Uitgever	ADEDE bvba
Jaar van uitgave	2019
Plaats van uitgave	Gent
Redactie	Sebastien Van Wetter & David Janssens
ISSN	2033-6810

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ADEDE bvba. ADEDE bvba is niet aansprakelijk voor eventuele schade voortvloeiend uit diens adviezen.

Inhoudsopgave

1	Administratieve fiche	- 5 -
2	Bureauonderzoek	- 9 -
2.1	Archeologische voorkennis	- 9 -
2.2	Aanleiding van het onderzoek.....	- 9 -
2.3	Resultaten van het bureauonderzoek	- 9 -
2.4	Huidige situatie projectgebied	- 10 -
2.5	Beschrijving geplande werken.....	- 10 -
3	Assessmentrapport.....	- 11 -
3.1	Landschappelijke situering van het onderzoeksgebied.....	- 11 -
3.2	Geo(morfo)logische en bodemkundige situering van het onderzoeksgebied	- 14 -
3.2.1	Tertiair geologisch	- 14 -
3.2.2	Quartair geologisch	- 15 -
3.2.3	Bodem	- 16 -
3.3	Historische situering van het onderzoeksgebied	- 17 -
3.3.1	Algemene historische situering	- 17 -
3.3.2	Historisch kaartmateriaal en orthofoto's	- 18 -
3.4	Archeologische situering van het projectgebied.....	- 19 -
4	Verkennde archeologische boringen.....	- 20 -
4.1	Beschrijvend gedeelte	- 20 -
4.1.1	Administratieve gegevens	- 20 -
4.1.2	Onderzoeksopdracht	- 20 -
4.2	Werkwijze en strategie Verkennd Archeologisch Booronderzoek.....	- 20 -
4.2.1	Methode en technieken	- 20 -
4.2.2	Organisatie van het vooronderzoek	- 20 -
4.2.3	Afwijkingen uitvoer onderzoek	- 21 -
4.2.4	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding	- 21 -
4.3	Assessment.....	- 22 -
4.3.1	Algemene toestand op het onderzoeksgebied	- 22 -
4.3.2	Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied	- 22 -
4.3.3	Bodemopbouw a.d.h.v. verkennend booronderzoek	- 23 -
4.3.3.1	Interpretatie onderzocht gebied	- 23 -
4.3.3.2	Beschrijving boringen	- 24 -
4.3.4	Assessment vondsten.....	- 31 -

4.3.4.1	Administratieve gegevens	- 31 -
4.3.4.2	Methode en technieken assessment	- 31 -
4.3.4.3	Inventaris.....	- 32 -
4.3.5	Assessment stalen	- 34 -
4.3.6	Conservatieassessment	- 34 -
4.3.7	Assessment sporen.....	- 34 -
4.4	Synthese onderzoeksresultaten Verkennend Archeologisch Booronderzoek.....	- 34 -
4.4.1	Datering en interpretatie onderzocht gebied	- 34 -
4.4.2	Verklaring voor het ontbreken van vondsten/sporen.....	- 34 -
4.4.3	Confrontatie met de resultaten van voorgaande onderzoeksfases.....	- 35 -
4.4.4	Waardering archeologische vindplaatsen	- 35 -
4.4.5	Synthesekaart	- 35 -
4.4.6	Onderzoeksvragen verkennend archeologisch booronderzoek.....	- 37 -
4.5	Besluit.....	- 37 -
4.5.1	Potentieel op kennisvermeerdering.....	- 37 -
4.5.2	Noodzaak verder onderzoek	- 38 -
5	Prospectie met ingreep in de bodem d.m.v. proefsleuven	- 39 -
5.1	Methodiek	- 39 -
5.1.1	Doel van het onderzoek	- 39 -
5.1.2	Planning van de proefsleuven en kijkvensters	- 39 -
5.1.3	Organisatie van het vooronderzoek en gebruikt materiaal	- 45 -
5.1.4	Bodemopbouw en reliëf.....	- 45 -
5.1.5	Sporen	- 48 -
5.1.6	Vondsten	- 54 -
6	Besluit.....	- 55 -
6.1	Beantwoorden onderzoeksvragen	- 55 -
6.2	Besluit gespecialiseerd publiek	- 58 -
6.3	Besluit breed publiek.....	- 58 -
7	Bibliografie.....	- 59 -
8	Boorlijst.....	- 60 -
9	Sporenlijst.....	- 62 -
10	Fotolijst.....	- 63 -
11	Lijst van figuren	- 64 -
12	Plannenlijst	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

1 ADMINISTRATIEVE FICHE

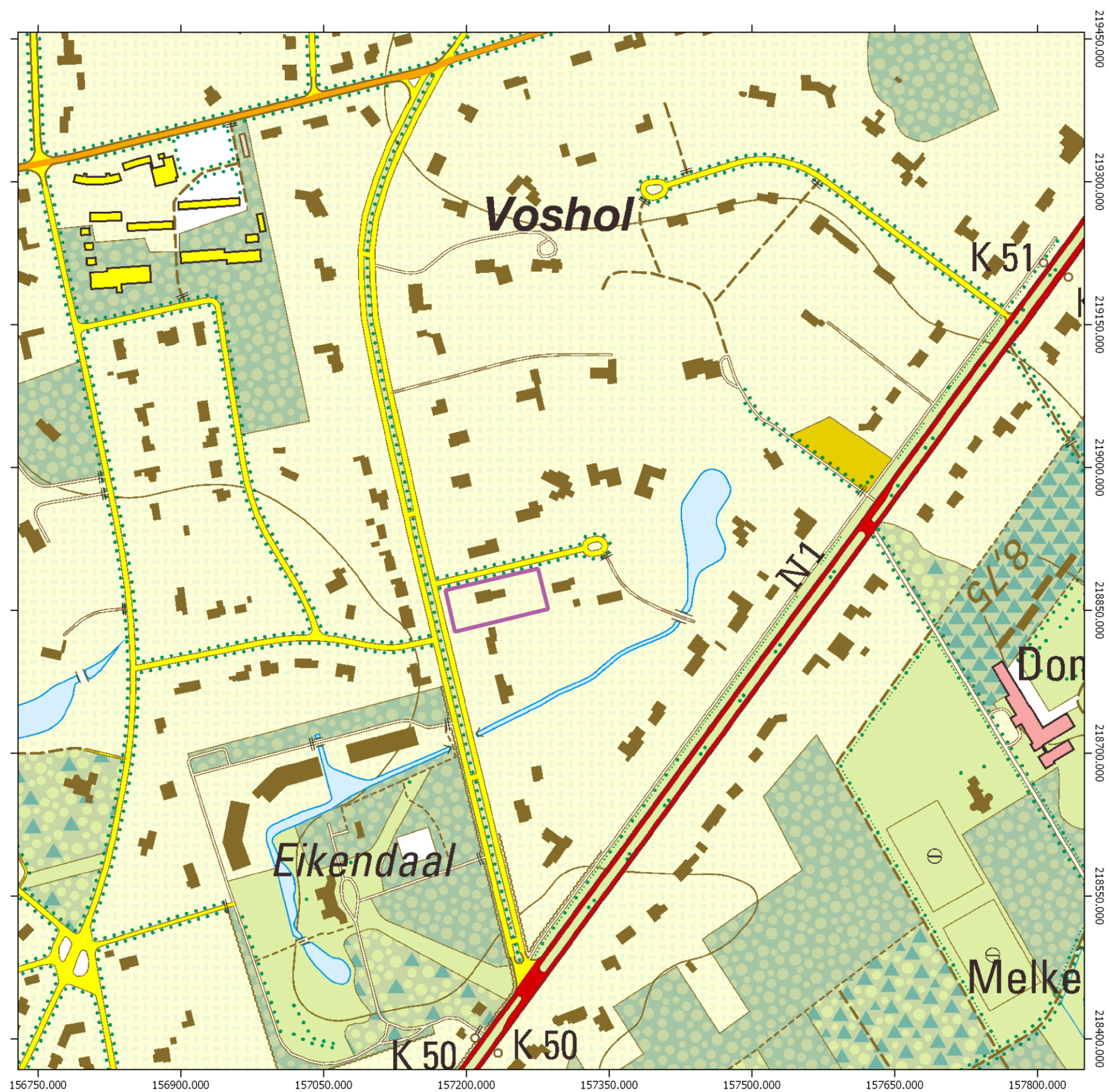
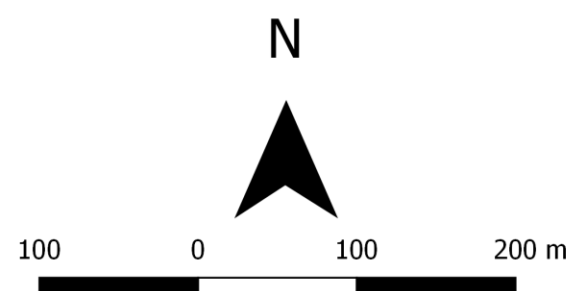
Projectcode	2019C371, 2019C372
Site	Vosholdal, Brasschaat
Projectsigle ADEDE	BRA-VOS
Ligging	Vosholdal 1, 2930 Brasschaat, Antwerpen
Topografische kaart	Zie plannr. 1
Kadaster	Zie plannr. 3
Soort onderzoek	Verkennd boren, proefsleuven
Aard van de vervolgwerven	Verkaveling van een terrein in 2 percelen met telkens één te bebouwen zone, behoud van hoogstammige bomen
Uitvoerder	ADEDE bvba
Erkenningsnummer ADEDE bvba	2015/00058
Erkend archeoloog	Simon Claeys 2017/00184
	Alexander Cattrysse 2017/00187
Tijdelijke bewaarplaats archief	ADEDE bvba
Bibliografische referentie	Verleysen Aaron, Logan Margaret & Thomas Hans. 2019. Nota Vosholdal - Brasschaat (ANT), ADEDE Archeologisch Rapport 419, Gent.
Grootte projectgebied	4432 m ²
Periode uitvoering	April 2019
Themen thesaurus Onroerend Erfgoed	Archeologienota, proefsleuvenonderzoek, verkennd boren
Gekende verstoorde zones	/



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

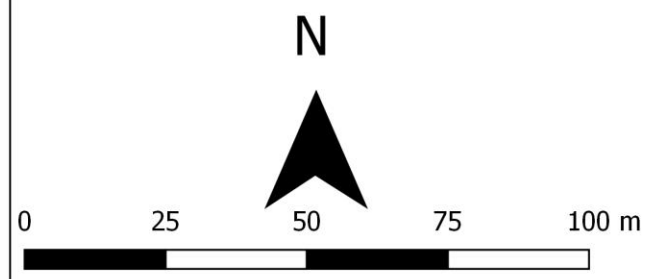
Brasschaat, Vosholdal

Titel	Plannr. 1, topografische kaart
Projectcode	2019C371, 2019C372
Datum	08/04/2019





Brasschaat, Vosholdal	
Titel	Plannr. 2, orthofoto 2018
Projectcode	2019C371, 2019C372
Datum	09/04/2019





ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Brasschaat, Vosholdal

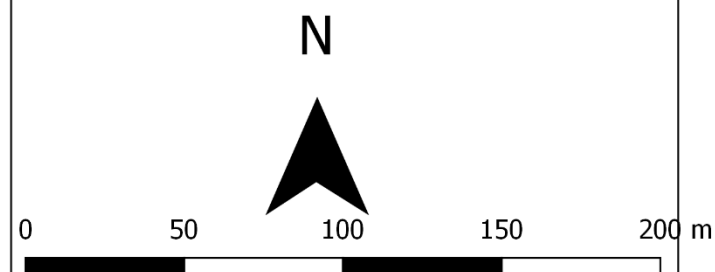
Titel	Plannr. 3, GRB
Projectcode	2019C371, 2019C372
Datum	09/04/2019

Legende

Projectgebied

 Te Onderzoeken

 Projectgebied



2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Archeologische voorkennis

Binnen de contouren van het onderzoeksgebied werd nog geen voorgaand archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem opgenomen in de Centraal Archeologische Inventaris (CAI). De CAI vermeldt in de omgeving van het onderzoeksgebied een aantal locaties waar reeds archeologisch onderzoek werd uitgevoerd. Deze locaties worden verder toegelicht in 3.4 Archeologische situering van het onderzoeksgebied.

2.2 Aanleiding van het onderzoek

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een omgevingsvergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000m² of meer bedraagt. De initiatiefnemer is daarom verplicht een bekrachtigde archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag.

2.3 Resultaten van het bureauonderzoek¹

In het kader van het opstellen van de archeologienota werd een bureauonderzoek (projectcode: 2018F310) uitgevoerd door Archebo bvba, met aansluitend een aantal controleboringen². Tijdens dit bureauonderzoek werd het onderzoeksgebied geografisch, geologisch, historisch en archeologisch gesitueerd aan de hand van reeds bestaande bronnen.

Aan de hand van de geraadpleegde cartografische bronnen valt bebouwing waar te nemen binnen het projectgebied vanaf de tweede helft van de 20^{ste} eeuw (gebouwd tussen 1939 en 1969) tot aan de sloop in 2015. De controleboringen vertoonden geen verstoring ter hoogte van het gesloopte gebouw, ook spreken ze de bodemkartering als zijnde OT (vergraven terrein) tegen. Er werd in verscheidene boringen een B-horizont waargenomen.

Het projectgebied bevindt zich dicht bij de bron van de Oudelandse beek (200 m ten westen), en bevindt zich op de overgang van de (natte) vallei van deze beek naar een (droog) plateau. Dit, in combinatie met de mogelijkheid tot een goed bewaard archeologisch niveau, geeft een hoge

¹ Zie Claesen 2018, p 30.

² <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/8882>, Claesen 2018.

verwachting wat sporensites betreft. De ligging nabij een brongebied is ideaal wat steentijdsites betreft.

Het bureauonderzoek schoof dus een algemene verwachting voor sporensites naar voren, en een steentijdverwachting. Op basis hiervan werden verkennende boringen (eventueel gevolgd door waarderende boringen) en een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk geacht.

De onderzoeksvragen op basis van het bureauonderzoek worden in deze archeologienota behandeld. Deze zijn verschillend per onderzoeksmethode, en worden in de overeenkomstige hoofdstukken behandeld (zie 4, 0).

2.4 Huidige situatie projectgebied

Het projectgebied bevindt zich ter hoogte van Vosholdal 1A en 1B te Brasschaat. Het gebied bestaat uit twee percelen, 221T en 221V. De totale oppervlakte van het projectgebied is 4432 m². Tot voor kort bestond de zone uit 1 perceel, en stond er een woning op die in 2015 werd gesloopt. Sindsdien ligt het terrein braak en is het geleidelijk aan overwoekerd geraakt.



Figuur 1. Toestand terrein op 02/04/2019.

2.5 Beschrijving geplande werken

De opdrachtgever zal op beide kavels een bouwzone voorzien, respectievelijk 417 m² en 622 m².

Enkele hoogstammige bomen dienen bewaard te blijven.³

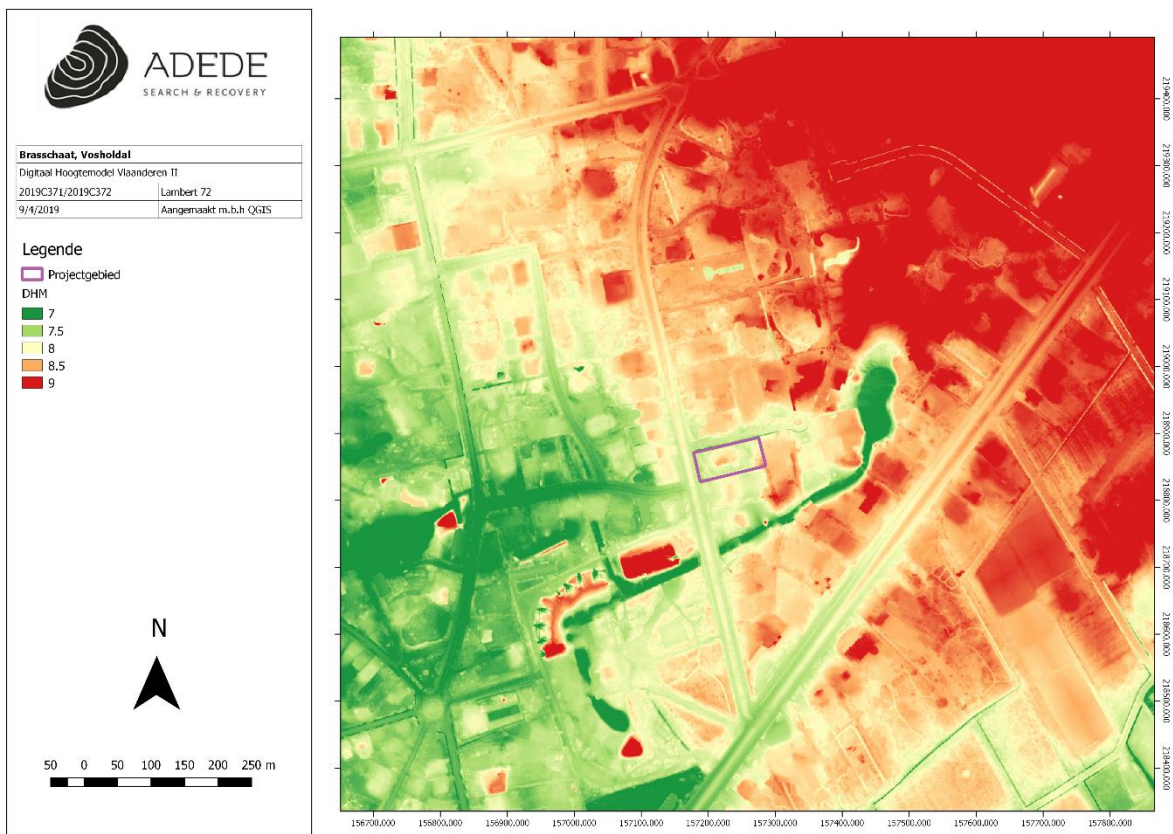
³ Claesen 2018, 10-11.

3 ASSESSMENTRAPPORT

3.1 Landschappelijke situering van het onderzoeksgebied

Het projectgebied ligt aan de straat Vosholdal 1A en 1B, in Brasschaat (provincie Antwerpen), de kadastrale gegevens zijn Brasschaat, afdeling 2, sectie E, perceelnummers 221T en 221V. Brasschaat is een gemeente gelegen in de Antwerpse Noorderkempen, getypeerd door zandige bodems. Het reliëf stijgt ruwweg in noordoostelijke richting, van 4 meter tot 27 meter boven zeeniveau. Het projectgebied zelf bevindt zich in het zuiden van de gemeente, in een villawijk in een woonparkgebied ongeveer 1,5 km ten zuidwesten van het centrum, en een 200-tal meter ten noorden van de verbindingssas N1 (Bredabaan). Het gebied is nagenoeg vlak, met een hoogte variërend van 7,8 TAW aan de westzijde, tot 8,6 meter als hoogste punt, vlakbij de zuidoostelijke hoek.⁴ Op het digitaal hoogtemodel is goed te zien dat de hogere gedeeltes van het terrein het gevolg zijn van ophogingen n.a.v. de bouw van de woning, en een ophoging van het ten oosten aangrenzende perceel. Net ten westen van het projectgebied ontspringt de Oudelandse Beek (ongeveer 200 meter), meer noordwaarts stroomt de Donkse Beek en ten zuiden de Laarse Beek en Zuytbeek (alle drie op bijna een kilometer afstand). Het terrein situeert zich op de overgang van de (natte) vallei de Oudelandse Beek naar een (droog) plateau.

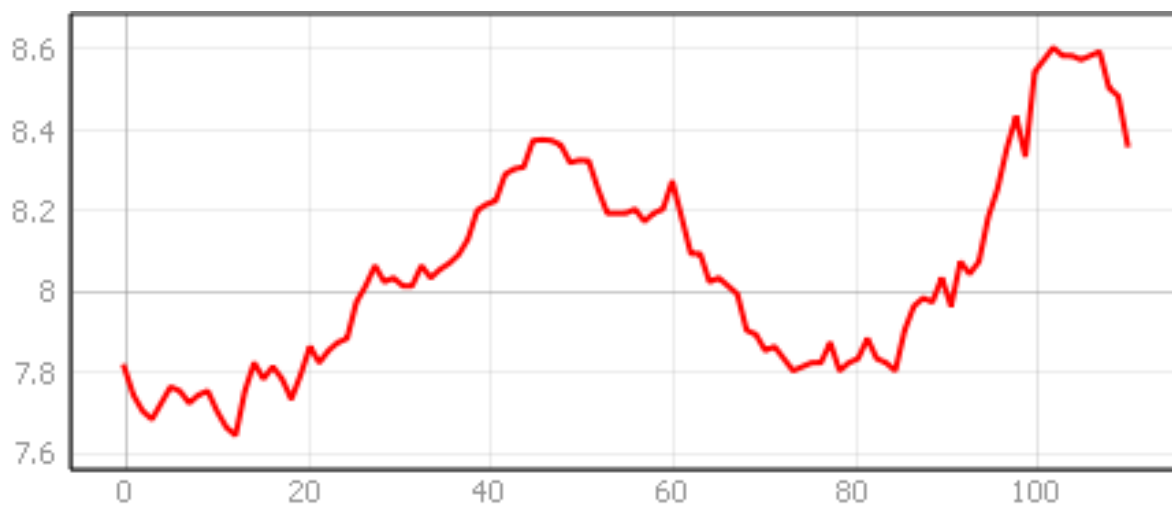
⁴ Digitaal hoogtemodel II, geopunt.be.



Figuur 2. Situering van het projectgebied op het DHMVII, digitaal terreinmodel 1m.



Figuur 3. Situering van het projectgebied op het DHMVII, digitaal terreinmodel 1m (detail).



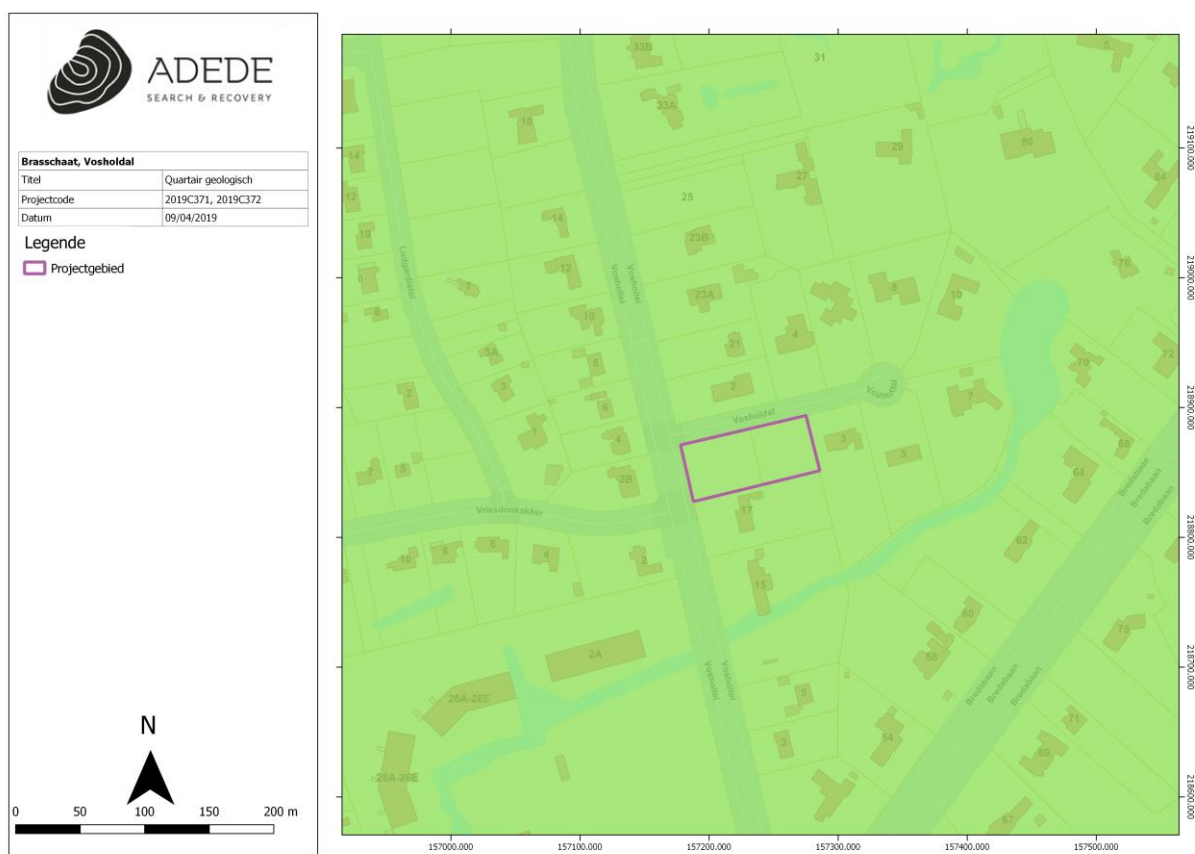
Figuur 4. Hoogteprofiel van het projectgebied, van west naar oost.

3.2 Geo(morfo)logische en bodemkundige situering van het onderzoeksgebied

Voor de geomorfologische en bodemkundige situering verwijzen we naar de voorgaande archeologische nota van Archebo.⁵ Kaarten die niet in deze nota werden opgenomen worden hieronder alsnog kort behandeld (met name de geologische kaarten), evenals de bodemtypekaart.

3.2.1 Tertiair geologisch

De Tertiair geologische kaart (1:50.000) geeft de lithologie van de afzettingen onder de Quartaire afzettingen weer. Tertiair valt het onderzoeksgebied in de formatie van Lillo, Lid van Merksem, met grijsgroen tot grijsbruin fijn tot middelmatig zand⁶.



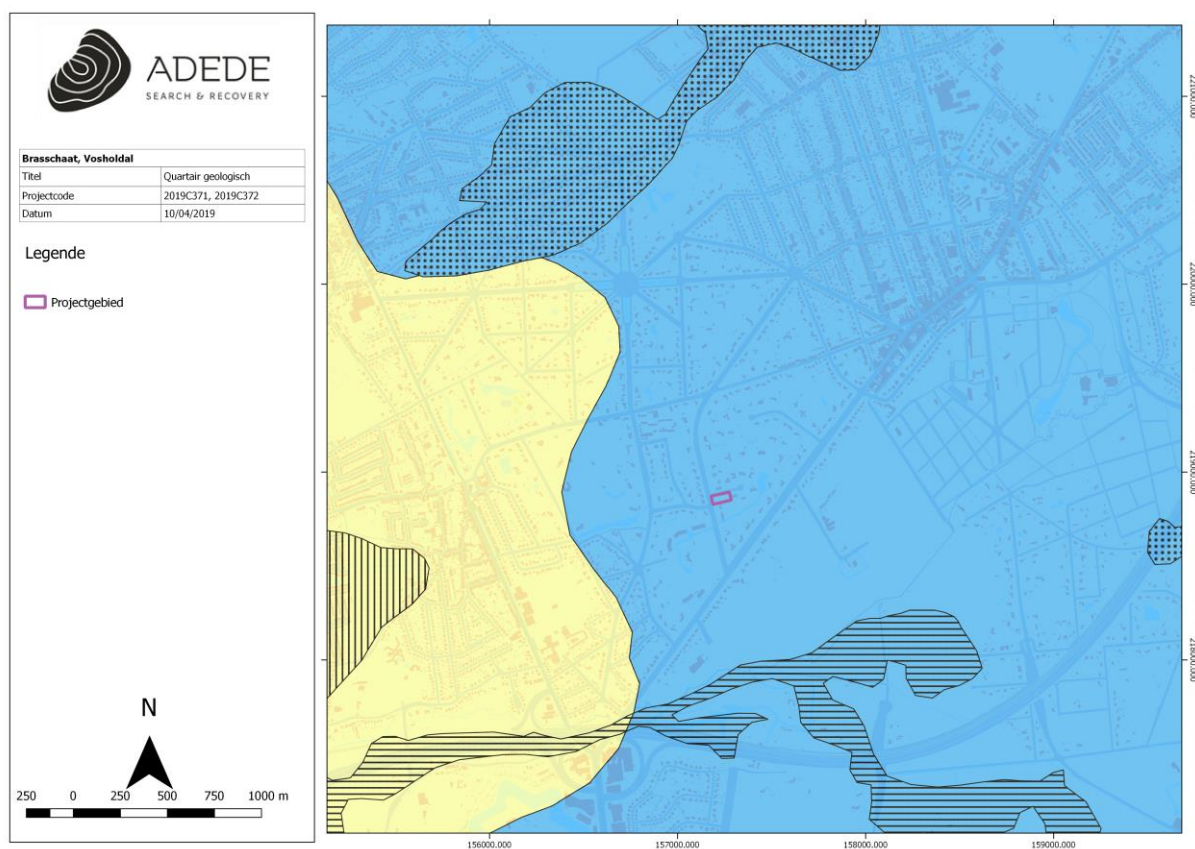
Figuur 5. Situering van het projectgebied op de tertiair geologische kaart.

⁵ Claesen 2018.

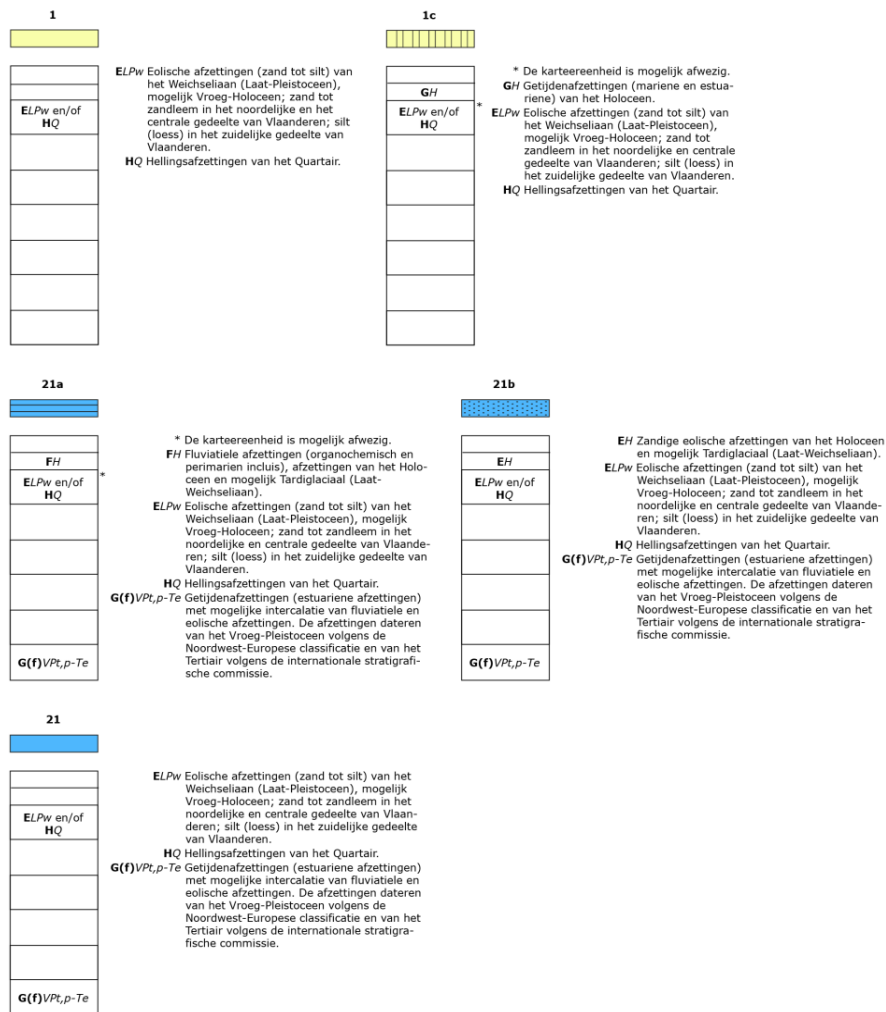
⁶ <http://geopunt.be>

3.2.2 Quartair geologisch

Quartair gezien vinden we Eolische zand- tot zandleemafzettingen van het Weichseliaan, mogelijk vroeg Holoceen.



Figuur 6. Situering van het projectgebied op de quartair geologische kaart.



Figuur 7. Legende quartair geologische kaart.

3.2.3 Bodem

Volgens de bodemtypekaart ligt het terrein in gebied met als code OT (vergraven terrein). Dit wordt tegengesproken door de controlerende boringen uitgevoerd n.a.v. het bureauonderzoek. Er werd in verscheidene boringen namelijk een B-horizont waargenomen onder een dikke A horizont. Dit sluit aan bij het bodemtype dat vlakbij ten westen is gekarteerd, namelijk een Zdm bodem (Matig natte zandbodem met dikke antropogene humus A horizont).⁷

⁷ De boringen werden uitgevoerd door Archebo, zie Claesen 2018.



Figuur 8. Situering van het projectgebied op de bodentypekaart.

3.3 Historische situering van het onderzoeksgebied

3.3.1 Algemene historische situering

Brasschaat wordt in de historische bronnen voor het eerst vermeld in 1269, en de eerste aantoonbare bewoning dateert van de 12^{de} eeuw. Ze situeert zich ter hoogte van de huidige woonkern op het kruispunt van de weg Brasschaat-Brecht en Brasschaat-Breda. In de 16^{de} eeuw had Brasschaat sterk te lijden onder de godsdienstoorlogen, met verwoestingen en plunderingen. De 18^{de} eeuw was een bloeiende periode voor het dorp, er werden verschillende buitenplaatsen opgetrokken, en dit tot in de 19^{de} eeuw.⁸

⁸ Claesen 2018, 21.

3.3.2 Historisch kaartmateriaal en orthofoto's

Voor de historische cartografie en de orthofoto's volstaat het te verwijzen naar het voorgaande bureauonderzoek⁹. Op de geraadpleegde historische kaarten¹⁰ wordt nergens bebouwing weergegeven voor 1969, doorgaans is het gebied gekarteerd als grasland of akker. De recent afgebroken woning is nog niet zichtbaar op de topografische kaart van 1939, maar wel op die van 1969, en valt bijgevolg te dateren tussen 1939 en 1969. Onderzoek in het kadaster zou een exactere datering opleveren.

Op de orthofoto's¹¹ valt te zien dat het gebouw gesloopt werd in 2015 of 2016. Ook valt de dichte begroeiing langs de perceelsgrenzen op (behalve langs de noordzijde, Vosholdal). Ook in het oosten was er dichte begroeiing, die nu echter grotendeels verdwenen is.



Figuur 9. Situering van het projectgebied op de orthofoto van 2009.

⁹ Claesen 2018.

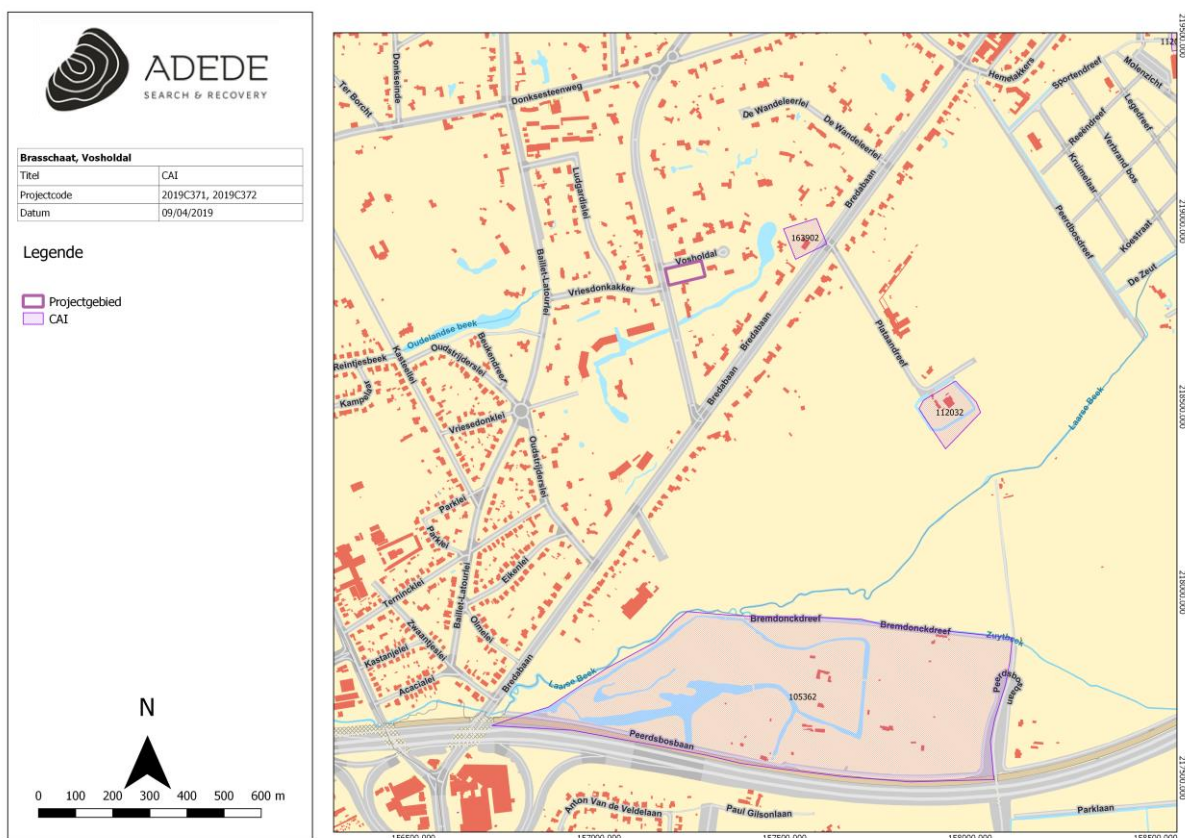
¹⁰ Ferraris, *Atlas der Buurtwegen, Vandermaelen, Popp, topografische kaarten 1873, 1904, 1939, 1969, 1989.*

¹¹ Geraadpleegde orthofoto's zijn die van 1979-1990, 2015, 2016

3.4 Archeologische situering van het projectgebied

In de omgeving van het onderzoeksgebied bevinden zich enkele CAI-meldingen. Het gaat om de cartografische waarneming van een 18^{de}-eeuws gebouw (CAI 163902, 300m ten oosten, ferrariskaart), hertengeweien en zwart ruw aardewerk aangetroffen bij het uitdiepen van de kasteelgracht van herenhoeve De List (Metaaltijden, CAI 105362, +- 1,4 km ten zuiden, grondgebied Schoten) en de melkerij van de Brendonckhoeve (13^{de} eeuw) naast resten van de recentere hoeve zelf (CAI 112032, vastgesteld bouwkundig erfgoed, +- 800m ten zuidoosten), gelegen in het Peerdsbos (vastgesteld landschapsatlasrelict).

De tracés van de Voshollei en Vosholdal zelf zijn ingekleurd als “gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt”.



Figuur 10. Situering van enkele CAI locaties in de omgeving van het projectgebied.

4 VERKENNENDE ARCHEOLOGISCHE BORINGEN

4.1 Beschrijvend gedeelte

4.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2019C371
Veldwerkleider	Hans Thomas (Archeoloog)
Erkend archeoloog	Alexander Cattrysse (2017/00187)
Betrokken actoren	Aaron Verleysen (Archeoloog/specialist steentijd)
	Lynn Devalckeneer (Archeoloog)
Betrokken derden	N.v.t.
Oppervlakte	3193m ²

4.1.2 Onderzoeksopdracht

Een archeologisch booronderzoek heeft tot doel archeologische sites op te sporen door middel van boringen. De evaluatiecriteria van dit onderzoek betreffen voornamelijk de bodemopbouw en de aanwezigheid van steentijdartefacten. Met de resultaten van het archeologisch booronderzoek wordt getracht een preciezere inschatting te maken van het aanwezige bodemarchief en de eventueel bewaarde archeologische resten.

4.2 Werkwijze en strategie Verkennend Archeologisch Booronderzoek

4.2.1 Methode en technieken

Voor de algemene bepalingen wordt verwezen naar de relevante hoofdstukken van de Code van Goede Praktijk. Voor de specifieke methode wordt verwezen naar het Programma van Maatregelen bij Archeologienota ID8882¹².

4.2.2 Organisatie van het vooronderzoek

Het verkennend archeologisch booronderzoek werd uitgevoerd op 1 april 2019 door archeologen Hans Thomas en Lynn Devalckeneer. Het Programma van Maatregelen, zoals omschreven in de bekrachtigde archeologienota (ID8882), voorzag in de uitvoer van een verkennend archeologisch booronderzoek volgens een verspringend driehoeksgrid van 10x12m. Dit sluit aan bij de methode die

¹² Claesen, 2018

in het afgelopen decennium in Vlaanderen werd gebruikt voor het opsporen van prehistorische sites; en wat in de evaluatie van de strategieën voor booronderzoek van J. Verhagen et al. (2011)¹³ tussen het grid voor sites met een lage vondstdichtheid-verwachting en sites met een matig-hoge vondstdichtheid-verwachting in valt. Uitgaande van een te onderzoeken oppervlakte van 3193m² werden 26 boringen uitgezet. Het verkennend booronderzoek werd conform de bekrachtigde archeologienota en het voorgestelde Programma van Maatregelen uitgevoerd.

De bemonsterde bodemhorizonten wisselen al naar gelang de bodemgaafheid ter hoogte van de boorlocaties. Bijgevolg werden alle horizonten bemonsterd en apart verzameld. Het opgeboorde sediment werd per boorlocatie opengelegd en beschreven. Geselecteerde representatieve boringen werden gefotografeerd. Na het documenteren van de bodemopbouw werden alle horizonten verzameld in plastic emmers en vervolgens nat gezeefd over mazen van 2 millimeter. De residu's werden gedroogd bij kamertemperatuur en gesplitst en gewaardeerd door Aaron Verleysen.

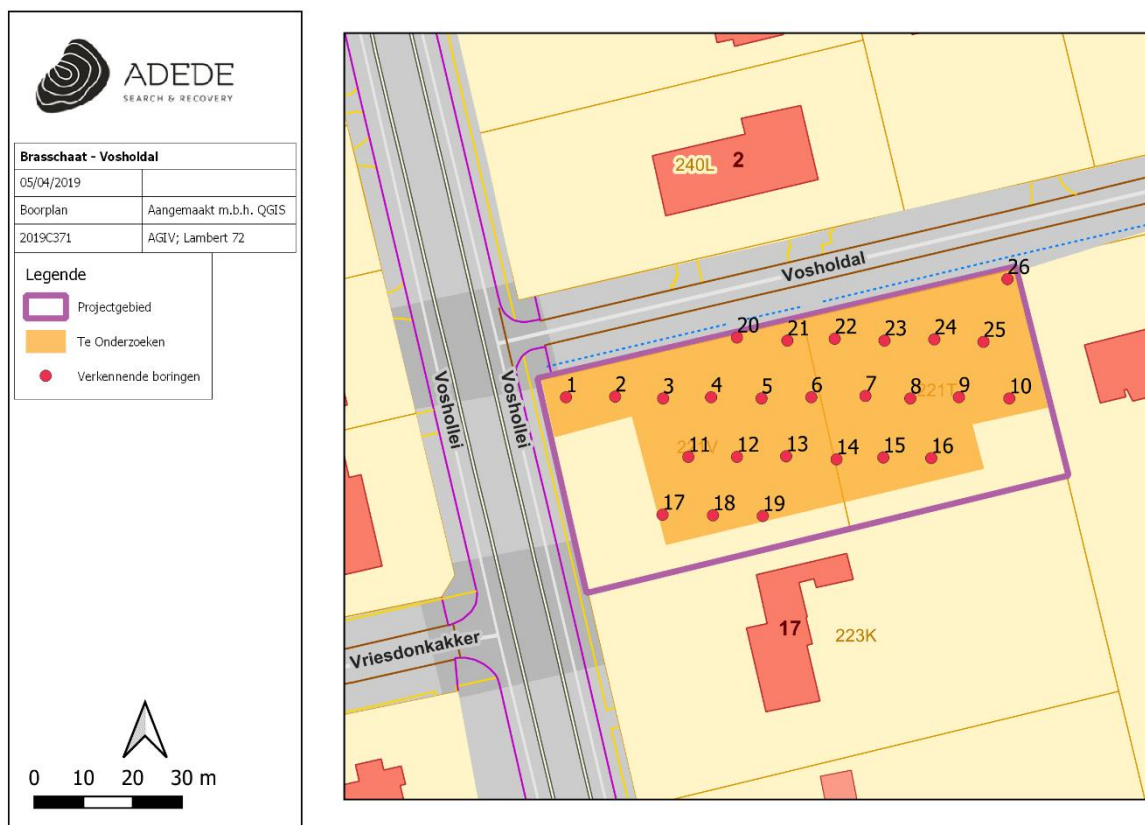
4.2.3 Afwijkingen uitvoer onderzoek

N.v.t.

4.2.4 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Er werd geen beroep gedaan op externe specialisten.

¹³ Verhagen J., Rensink E., Bats M., Crombé P. (2011), 35-38



Figuur 11. Boorplan VAB

4.3 Assessment

4.3.1 Algemene toestand op het onderzoeksgebied

Het te onderzoeken gebied bevindt zich op een braakliggend terrein, dat grotendeels overwoekerd is door planten die natuurlijk gegroeid zijn. Tot ca. 2015 stond een woonhuis op het projectgebied, dit werd echter in 2015-2016 reeds gesloopt.

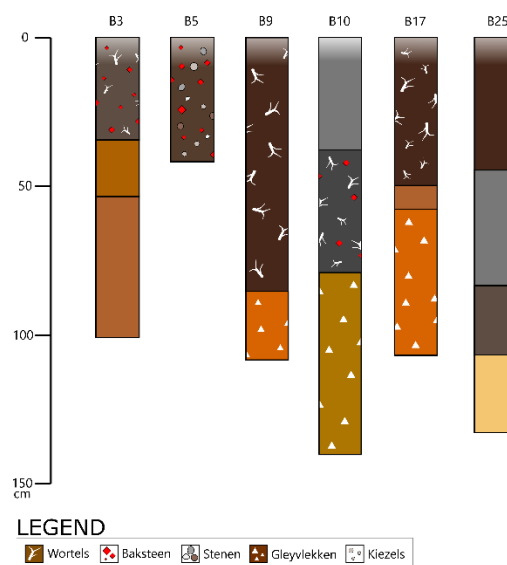
4.3.2 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied

Tijdens het bureauonderzoek werd nog geen landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd, enkel controleboringen. Hieruit bleek dat een B-horizont aanwezig was met een sterke ijzeraanrijking. De bovenliggende horizont toont duidelijk aan dat de bodem reeds tot op een bepaalde diepte vergraven is. Twee boringen toonden een volledig verstoorde bodemopbouw.

4.3.3 Bodemopbouw a.d.h.v. verkennend booronderzoek

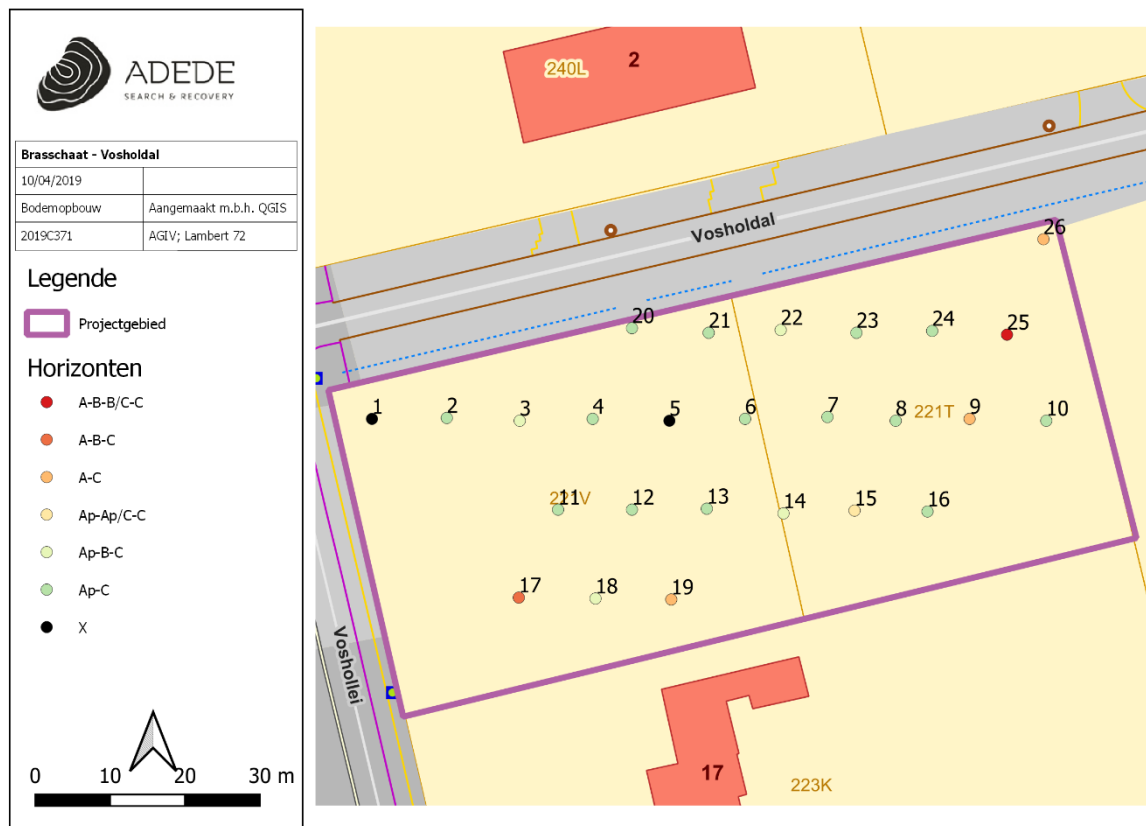
4.3.3.1 Interpretatie onderzocht gebied

Algemeen kan men stellen dat de bodemopbouw slechts in beperkte mate overeen komt met de controleboringen. Het projectgebied wordt in het overgrote deel bedekt door een Ap-horizont, die duidelijk vergraven is. Twee boringen konden niet of niet volledig worden uitgevoerd door een te hoge mate van puin in de boring. In 5 boringen werd een B-horizont aangetroffen, slechts in twee gevallen werd deze voorafgegaan door een A-horizont. Algemeen kan men stellen dat hoogstwaarschijnlijk de B-horizont wel aanwezig was binnen het projectgebied, maar dat deze door het vergraven is opgenomen in de A-horizont. De dikte van de A-horizont, varieert tussen de 40 en 60cm, waar een B-horizont is aangetroffen komt deze voor vanaf 40cm diepte. Binnen de boringen met een verstoorde A-horizont is deze horizont waarneembaar op een variabele diepte, maar hoofdzakelijk tussen de 50 tot 90cm. Dit wil zeggen dat men kan stellen dat de bodem in principe tot 90cm vergraven is. Vanaf dan kan men een C-horizont waarnemen, die hoofdzakelijk bestaat uit oranjebruin-beige zand, waar gleyvlekken aanwezig zijn. In twee boringen zijn duidelijke gevolgen van reductie zichtbaar. De bodemopbouw die uit het verkennend archeologisch booronderzoek kon worden waargenomen, ligt in de lijn van de bodemtypekaart van Vlaanderen. Algemeen kan men stellen dat niet voor het projectgebied niet altijd een intacte bodem kan gegarandeerd worden, waarbij duidelijk de bewaringsomstandigheden voor steentijd artefact sites niet altijd even gunstig zijn.



Figuur 12. referentieboringen

4.3.3.2 Beschrijving boringen



Figuur 13. Bodemopbouw

Nr.	Boorbeschrijving (per cm)
3	0-35: Ap-horizont, donkergrijs-bruin, zand, wortels en baksteenfragmenten
	35-55: B-horizont, bruin-oranjebruin, vochtig zand
	55-95: C-horizont, oranjebruin-grijs, nat zand, zwarte inclusies (onbekend)

Foto



- 5 0-45: Ap-horizont, donkergrijs-bruin, zand, vele
baksteenpuin, stenen, kiezels

Boring stopgezet door te veel puin



- 9 0-85: A-horizont, zwartbruin, zandig, top humeus, wortels
85-110: Cg-horizont, oranje-oranjebruin, zand, matig vochtig, gleyvlekken



- 10 0-40: Ap1-horizont, grijs-donkergrijs, droog zand, humusrijk
40-80: Ap2-horizont, donkergrijs, droog zand, wortels en baksteenfragmenten
80-140: Cg(s)-horizont, geel-oranjebruin, zandig, gleyvlekken aanwezig, mogelijk ook sesquioxiden



- 17 0-50: A-horizont, zwart-donkerbruin, zand, wortels
50-60: B-horizont, grijs-oranje, zand, onduidelijke
horizont
60-110: Cg-horizont, oranje-oranjebruin, vochtig zand,
gleyvlekken



- 25 0-45: Ap1-horizont, droog, zand, wortels en humeus
 materiaal
 45-85: B-horizont, donkergrijs-lichtgrijs, zand
 85-110: B/C-horizont, gemengde horizont, donkergrijs-
 bruin, zand
 110-135: Cg-horizont, gleyvlekken aanwezig, beige,
 vochtig, zand,



4.3.4 Assessment vondsten

4.3.4.1 Administratieve gegevens

Boornummers: VAB011, VAB005

Materiaalcategorie: Vuursteen (SVU)

Contextbeschrijving: Verkennende archeologische boringen

4.3.4.2 Methode en technieken assessment

Algemeen

Een verkennend archeologisch booronderzoek heeft tot doel het opsporen van vuursteenvindplaatsen. Bijgevolg gebeurt het assessment van de monsters dan ook door een vuursteenspecialist. Wanneer in de monsters andere vondstcategorieën (bot, aardewerk, metaal) naar voor komen, dan worden een materiaalspecialist geraadpleegd die ervaring heeft met het specifiek type materiaal. Dit gebeurt echter enkel wanneer het materiaal niet intrusief is en het in situ vondsten betreft die op de aanwezigheid van sporensites kunnen wijzen.

Terreinmethodiek

De vondsten zijn afkomstig uit monsters genomen tijdens een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd op terreinen gelegen op de Vosholdal te Brasschaat. De bemonstering is gebeurd in een verspringend driehoeksgrid van 10x12m, waarbij met behulp van een edelmanboor (Ø10cm) sediment werd ingezameld in plastic containers. De teelaarde werd eveneens bemonsterd. Alle monsters werden uitgevoerd. Enkel in het oosten van het terrein werd het grid enigszins verplaatst door de aanwezigheid van een haag op enkele boringen.

Vondstcategorie	Specialist
Vuursteen	Verleysen A.

Behandeling boorresiduen

Alle ingezamelde monsters werden met zuiver water gezeefd over mazen van 2mm. Het zeefresidu werd in plastic containers verzameld en na controle gedroogd bij kamertemperatuur. Vervolgens werd het zeefresidu handmatig en met het blote oog gecontroleerd op de aanwezigheid van zowel directe (bewerkte vuursteen, natuursteen, aardewerk, etc.), als indirecte archeologische (houtschool, bot, macroresten,...) indicatoren.

Specifieke methode assessment

Tijdens het assessment van de zeefresiduen gaat de aandacht voornamelijk uit naar de eventuele aanwezigheid van steentijd in het projectgebied, maar ook andere indicatoren, die op een recentere menselijke aanwezigheid kunnen wijzen, worden meegenomen. Dergelijke indicatoren beslaan onder andere aardewerk in prehistorische techniek of Romeins en middeleeuws aardewerk dan eveneens kan wijzen op de aanwezigheid van een sporensite. Laat- en postmiddeleeuws werd buiten beschouwing gelaten gezien dit materiaal ten gevolge van bemesting of bewerking van de bodem terecht kan gekomen zijn op de vindplaats en niet per sé wijst op een sporenvindplaats.

Na het splitsen van de zeefresiduen werden de vondsten gecatalogiseerd en met de GPS-gegevens ingevoerd in QGIS zodat een spreidingskaart kon worden opgesteld. Op die manier kan worden nagegaan over er sprake is van een clustering van bepaalde materiaalcategorieën, gezien voor dit onderzoek slechts twee vondsten werden aangetroffen kan men niet spreken van een clustering.

De hoeveelheid vondsten per monsterlocatie zijn echte van secundair belang. Meerdere vondsten in eenzelfde monster wijst er op dat in of in de periferie van een vuursteenconcentratie is geboord. De vondstdensiteit in en tussen verschillende vuursteenconcentraties kan echter dusdanig verschillen dat het mogelijk is om door een vuursteenconcentratie te boren zonder dat materiaal aan te treffen. Het is bijgevolg van belang om de boorgegevens te interpreteren met de nodige omzichtigheid. In een verkennende fase kan de aanwezigheid van één vuursteenchip namelijk volstaan om over te gaan tot een waarderend archeologisch booronderzoek.

Wanneer bewerkte vuursteen wordt aangetroffen in een zeefresidu dan dient men de archeologische indicator nauwkeurig te waarderen, onder meer op verbrandings- en fragmentatiegraad. Ook de glans, patina en afronding van het artefact dienen te worden beschreven, alsook de het type grondstof.

4.3.4.3 Inventaris

Voor de inventaris wordt verwezen naar onderstaande tabel, waarin alle data per vondstnummer verzameld is.

Vondst	Categorie	VAB	Datering	Verzamelwijze	Aantal	Datum	Bodemkundig niveau
1	NS-VU	VAB 005	INDET	Boring	1	1/04/2019	C (geroerd tijdens aanleg asbestriolering (infra))
2	NS-VU	VAB 011	INDET	Boring	1	1/04/2019	C (geroerd)



Figuur 14. Silexvondsten

Uit deze inventaris blijkt dat er tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek twee vuursteenartefacten zijn ingezameld.

Het eerste artefact (VAB005) betreft een vlakke afslag met een matig verweerde krijtcortex. Deze werd aangetroffen binnen een zone die grondig verstoord was. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd duidelijk dat dit te maken had met de aanleg van een asbestriolering (infra).

Heet tweede artefact (VAB0011) betreft een proximaal fragment van een afslag waarop geen slaggolven zichtbaar zijn. De afslag heeft een glanzende patina en proximaal rechts enkele kleine schubvormige retouches.

4.3.5 Assessment stalen

Er werden geen stalen genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek

4.3.6 Conservatieassessment

Er zijn geen vondsten gedaan die verdere conservatie of behandeling nodig hebben.

4.3.7 Assessment sporen

Niet van toepassing.

4.4 Synthese onderzoeksresultaten Verkennend Archeologisch Booronderzoek

4.4.1 Datering en interpretatie onderzocht gebied

Tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek zijn twee vuursteenartefacten (VAB005, VAB011) ingezameld als mogelijke directe indicator voor de aanwezigheid van vuursteenvindplaats(en) in het projectgebied. Op basis van deze twee artefacten is het echter niet mogelijk om een specifieke datering of interpretatie naar voor te schuiven. Bovendien blijken de boringen volledig verstoord te zijn en de originele bodemopbouw hier niet bewaard is gebleven. Bijgevolg heeft men te maken met een vuursteenartefact dat niet meer in situ aanwezig is, en is het niet mogelijk om op basis van dit artefact een uitspraak te doen over een potentiële steentijdsite.

4.4.2 Verklaring voor het ontbreken van vondsten/sporen

N.v.t.

4.4.3 Confrontatie met de resultaten van voorgaande onderzoeksfases

In het algemeen komen de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek (VAB) beperkt overeen met die van de controleboringen. Er is duidelijk een ophogingspakket aanwezig op een groot deel van het onderzoeksgebied, dit blijkt uit de aanwezigheid van verschillende Ap-horizonten. Een originele bodem werd slechts op drie verschillende plaatsen vastgesteld, hoofdzakelijk aan de rand van het projectgebied. In die gevallen werd een A-B-C-bodemopbouw geconstateerd. De B-horizont is echter in alle overige gevallen niet meer waargenomen. Bovendien kan men stellen dat voor het projectgebied geen sprake meer is van een intacte bodem en er ongunstige bewaringsomstandigheden zijn voor steentijdartefactsites.

4.4.4 Waardering archeologische vindplaatsen

Gezien het boorgrid bij verkennende archeologische boringen 10x12m bedraagt, bestaat de kans dat prehistorische vuursteenclusters door de mazen van het “net” kunnen vallen. Dergelijke clusters zijn vaak niet groter dan 15 tot 30m², waardoor het huidige beeld van de prehistorische aanwezigheid binnen het projectgebied sterk vertekend kan zijn. De kans bestaat dat een eventuele vuursteenvindplaats nog aanwezig is, echter lijkt het gezien de bewaringsomstandigheden van de bodem weinig waarschijnlijk dat deze nog intact is. Het lijkt echter weinig waarschijnlijk dat nog een intacte steentijd artefactsite aanwezig is. Eén van de silex artefacten is bovendien niet meer in zijn context aanwezig en bevond zich in een verstoorde boring.

4.4.5 Synthesekaart



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Brasschaat - Vosholdal

Synthesekaart	
2019C371	AGIV; Lam 72
08/04/2019	Aangemaakt m.b.v. QGIS

Legende

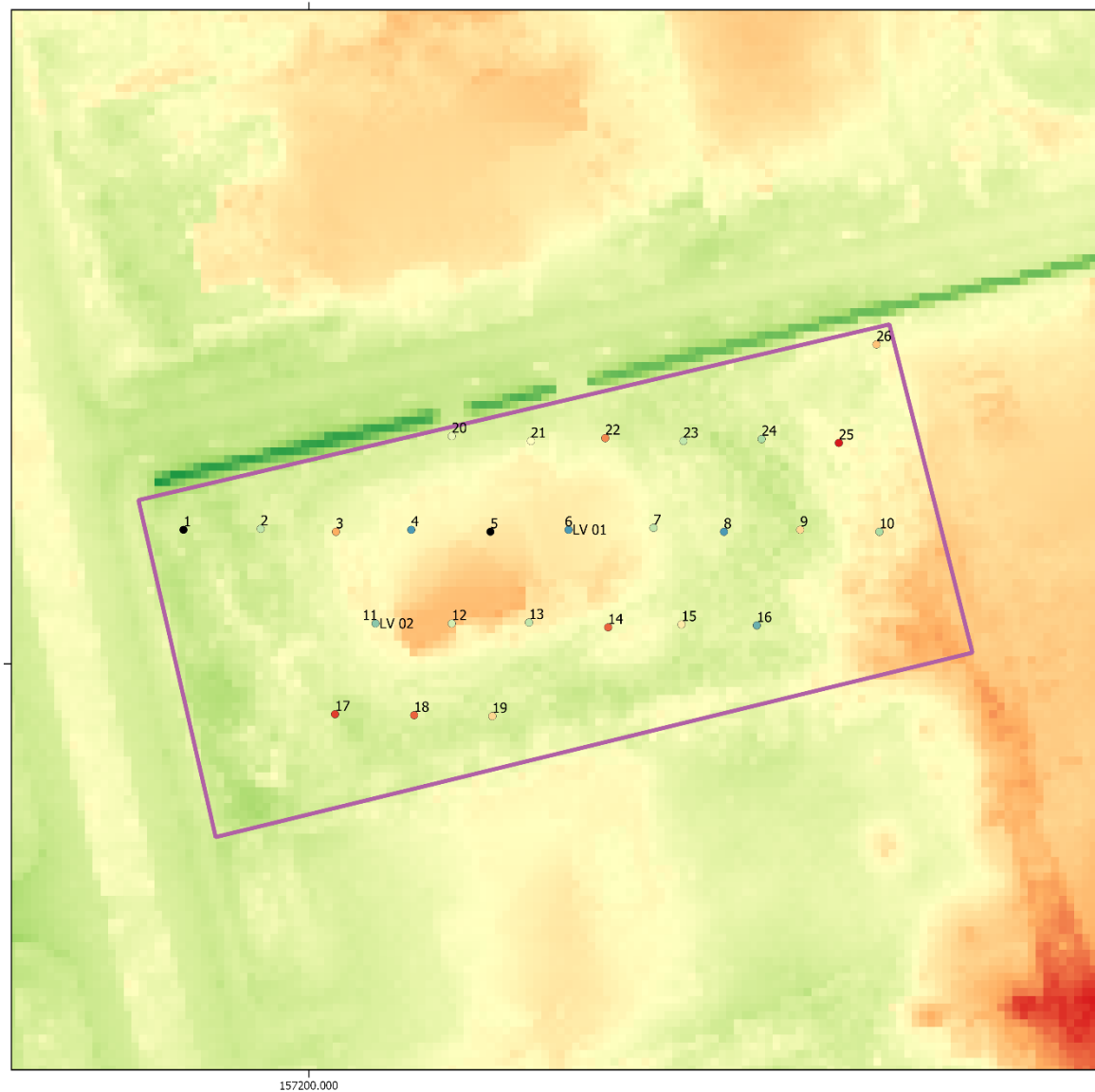
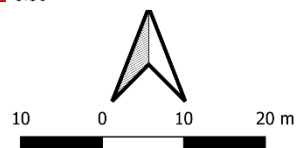
Projectgebied

Bodemopbouw

- A-B-B/C-C
- A-B-C
- Ap1-Ap2-B-C
- Ap1-Ap2-B-Cg
- Ap-B-C
- A-C
- A-Cg
- Ap1-Ap2-Ap/Cg-Cg
- Ap1-Ap2-Ap3-C
- Ap1-Ap2-Ap3-Cg
- Ap1-Ap2-Ap3-Crg
- Ap1-Ap2-C
- Ap1-Ap2-Cg
- Ap1-Ap2-Cr-Cg
- Ap-C
- Ap-Cg
- X

Hoogte

- 6.9
- 7.315
- 7.73
- 8.145
- 8.56



4.4.6 Onderzoeksvragen verkennend archeologisch booronderzoek

- *Is er potentieel voor steentijdvindplaatsen binnen het projectgebied?*

Er is een potentieel aanwezig voor steentijdvindplaatsen binnen het projectgebied. Er werden twee vuurstenen artefacten aangetroffen tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek. Echter één artefact bevond zich op ca. 55cm diepte binnen een verstoorde boring. LV 02 werd aangetroffen op een diepte tussen de 90 en 130cm. Algemeen kan men uit de verkennende boringen wel uitmaken dat voor het projectgebied oorspronkelijk een B-horizont aanwezig was, gezien deze in bepaalde horizonten geconstateerd werd, maar dat in een groot deel van het projectgebied geen intacte bodemopbouw meer aanwezig is. De bodem op het projectgebied is duidelijk vergraven en/of opgehoogd, waardoor er geen gunstige bewaringsomstandigheden meer aanwezig zijn voor steentijdvindplaatsen en het potentieel bijgevolg als laag moet worden ingeschat.

- *Zo ja, in welke zones en op welke dieptes situeren deze zich?*

N.v.t.

- *Welk vervolgetraject kan worden uitgestippeld, rekening houdend met behoud in situ en ex situ?*

N.v.t.

4.5 Besluit

4.5.1 Potentieel op kennisvermeerdering

Tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek zijn enkele indicatoren aangetroffen die op de aanwezigheid van een prehistorische vindplaats kunnen wijzen. Een boorgrid van 10x12m kan het huidige beeld van de prehistorische aanwezigheid in het projectgebied mogelijk sterk vertekenen. Daarenboven bestaat de kans dat eventuele aanwezige prehistorische clusters tijdens deze verkennende fase niet werden aangeboord.

Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek, waarvoor deze verkennende boringen eveneens werden gebruikt, kan men echter stellen dat voor vuursteenvindplaatsen er geen gunstige bewaringsomstandigheden aanwezig zijn. De bodemtypekaart van Vlaanderen toont aan dat het projectgebied vergraven is, dit werd eveneens vastgesteld aan de hand van de verkennende archeologische boringen. Slechts in bepaalde gevallen is de originele bodemopbouw nog bewaard gebleven. Bijgevolg kan men stellen dat er weinig potentieel is op kennisvermeerdering.

4.5.2 Noodzaak verder onderzoek

Hoewel er twee vuursteenartefacten werden aangetroffen, blijkt uit de bodemopbouw dat een verder onderzoek in de vorm van een waarderend archeologisch booronderzoek niet kan verantwoord worden.

5 PROSPECTIE MET INGREEP IN DE BODEM D.M.V. PROEFSLEUVEN

5.1 Methodiek

5.1.1 Doel van het onderzoek

De prospectie met ingreep in de bodem had tot doel het vaststellen, evalueren, en waarderen van mogelijke archeologische resten die op de locatie aanwezig zijn, dit in het kader van de opmaak van de archeologienota voor het volledige onderzoeksgebied. In dit hoofdstuk wordt eerst de toegepaste methodologie geschetst (werkwijze, planning, aanpak, strategie van het veldwerk).

5.1.2 Planning van de proefsleuven en kijkvensters

Zie goedgekeurde archeologienota ID 8882 met vigerend Programma van Maatregelen¹⁴. Er vonden geen wijzigingen plaats ten opzichte van dit voorgestelde programma. Er werden 3 sleuven en 2 kijkvensters aangelegd met een totale oppervlakte van 559 m². Hierdoor werd 12,6% van het projectgebied onderzocht, 10,1 % in sleuven en 2,5 % in kijkvensters. Hiermee werd voldaan aan het voorgeschreven dekkingspercentage bij proefsleuvenonderzoek.

Werkput 1 werd ten oosten 3 meter ingekort, rekening houdend met de kroonprojectie van de boom die zich vlakbij het einde van deze sleuf bevindt. Werkput 3 kon ook niet volledig aangelegd worden, omdat er zich in de noordwestelijke hoek van het onderzoeksgebied erg dicht struikgewas bevindt (voornamelijk rododendron), de sleuf werd zo ver mogelijk doorgetrokken maar diende hier uiteindelijk bijna 10 meter ingekort te worden.

¹⁴ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/8882>



Figuur 15. Overzichtsfoto werkput 1.



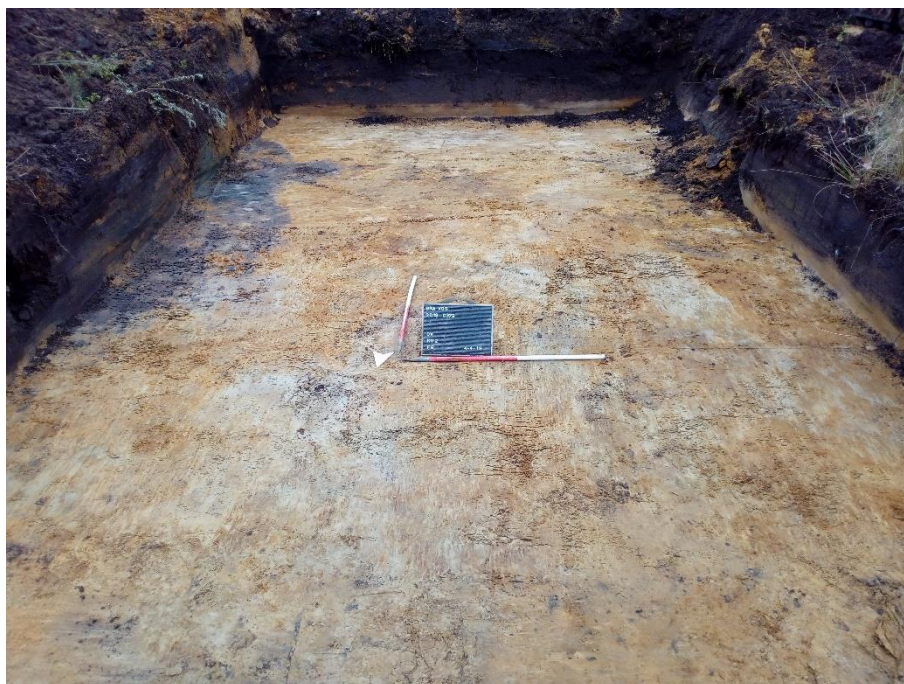
Figuur 16. Overzichtsfoto werkput 2.



Figuur 17. Overzichtsfoto werkput 3.



Figuur 18. Overzichtsfoto kijkvenster 1.



Figuur 19. Overzichtsfoto kijkvenster 2.

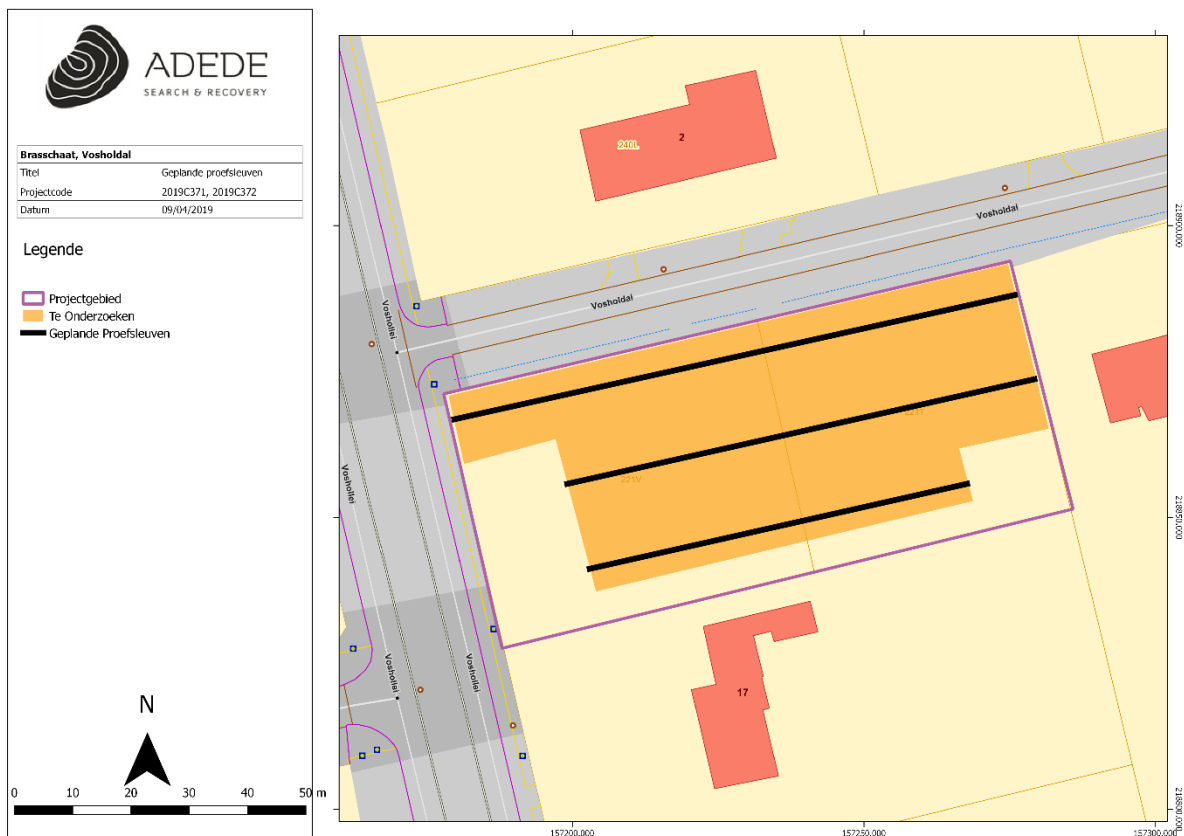


Figuur 20. Stopzetten proefsleuven ifv. Kroonprojectie

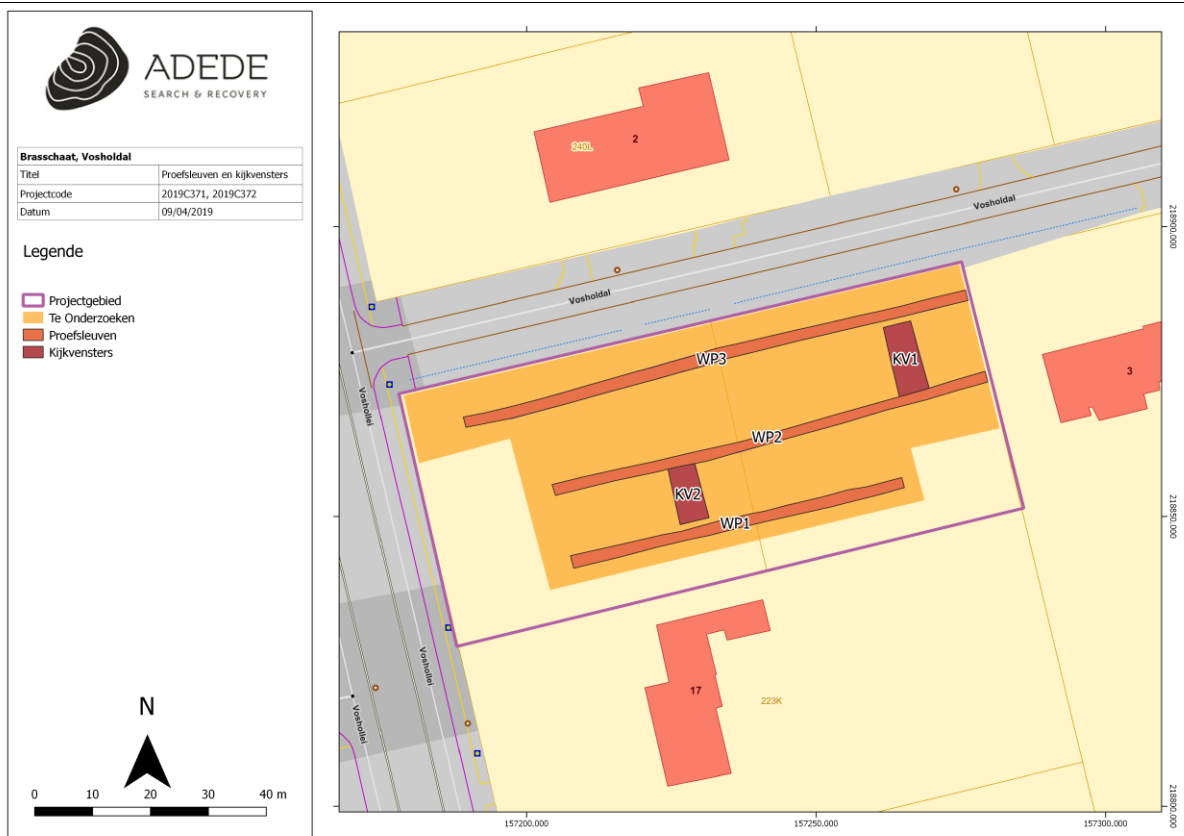


Figuur 21. Asbest riolering, ter hoogte van verkennende boring 5 waarbinnen silex werd aangetroffen

Voor het overige dient opgemerkt te worden dat het voorgestelde sleuvenplan geen rekening hield met de circulatie van de graafmachine en maximaal werd ingetekend, d.w.z. dat de sleuven tot op de preceelsgrenzen lopen, en tot tegen of zelfs in de dichte struik- en boombegroeiingen. Dit is in de praktijk niet uitvoerbaar omdat de graafmachine plaats moet hebben om te graven en te manoeuvreren.



Figuur 22. Voorgesteld proefsleuvenplan.



Figuur 23. Uitgevoerde proefsleuven en kijkvensters.

5.1.3 Organisatie van het vooronderzoek en gebruikt materiaal

Het archeologisch veldwerk werd uitgevoerd op donderdag 4 april 2019. De bodem werd na aanleg van de proefsleuven opgeschaafd ten einde een leesbaar archeologisch vlak te creëren. Daarna werden de sleuven gedocumenteerd (gefotografeerd en digitaal ingetekend). Voor het graaf- en opvulwerk werd gebruik gemaakt van een 18-tons rupskraan met een tandeloze graafbak van 2m breed van de firma Godrie Grondwerken (Brecht).

Het veldwerk werd uitgevoerd door Hans Thomas (veldwerkleider, Adede bvba), bijgestaan door Sebastien Van Wetter (archeoloog, Adede bvba) en David Janssens (Erkend Archeoloog). De verwerking van de resultaten, de determinatie van de roerende archeologische objecten en de opmaak van het assessmentverslag werd uitgevoerd door Hans Thomas.

De registratie gebeurde conform de CGP §8.6.1. Er werden enkel biologische en antropogene verstoringen waargenomen, geen sporen. Alle verstoringen zijn digitaal ingetekend. Het digitaal inmeten geschiedde door een GNSS van het type Septentrio AsterX-U, en het topografisch programma Carlson SurvPC. Alle werkputten zijn ingemeten in Lambert-72 coördinaten. Twee verstoringen werden ter controle beschreven, gecoupeerd, gefotografeerd voor en na coupe, en ingetekend op 1/20. Overzichtsfoto's en detailfoto's werden met een Pentax Optio genomen.

5.1.4 Bodemopbouw en reliëf

De bodem vertoont over het hele terrein zones waar de bodem verstoord is als gevolg van de 20^{ste} bebouwing en bodembewerkingen door tuinaanleg en onderhoud. Op veel plaatsen is de natuurlijke bodemopbouw zo tot in de moederbodem verdwenen. Waar de bodem minder of niet verstoord is treffen we een AC of ABC profiel aan. In referentieprofiel 1 (westelijk uiteinde site) is nog een ABC profiel bewaard en in profiel 2 (centraal op de site) vertoont een AC profiel waarmee het merendeel van het onderzoeksgebied werd gekenmerkt. Een hoge graad van vergraving werd vastgesteld. In het oostelijk deel van het onderzoeksgebied is de bodem zandig, naar het westelijke uiteinde toe gaat dit over naar lemig zand, en wordt de bodem beduidend vochtiger. Hier vertoont de moederbodem op verschillende plaatsen blauwe gley-verschijnselen. Het grondwater bevond zich op ca. 80cm. Tijdens het aanleggen van profielputten vulden deze zich al gauw met water.

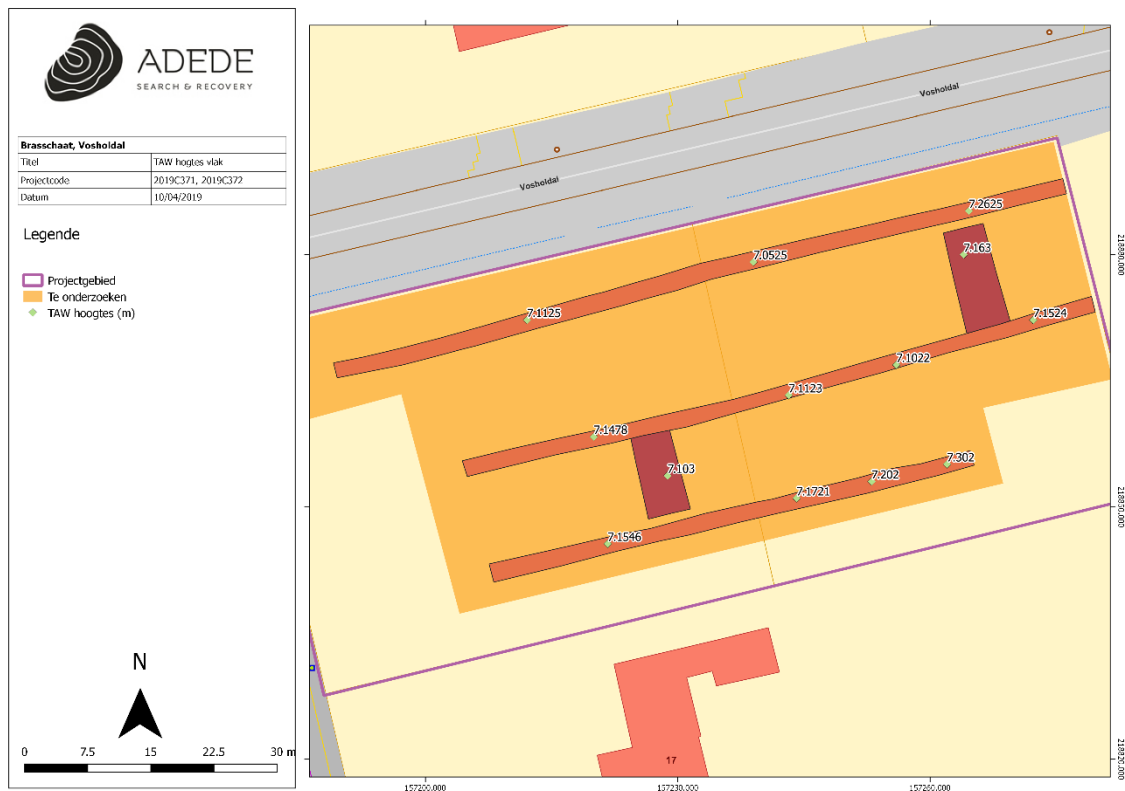
Het vlak werd aangelegd op het eerste leesbare archeologische niveau, zijnde de bovengrens van de C-horizont.



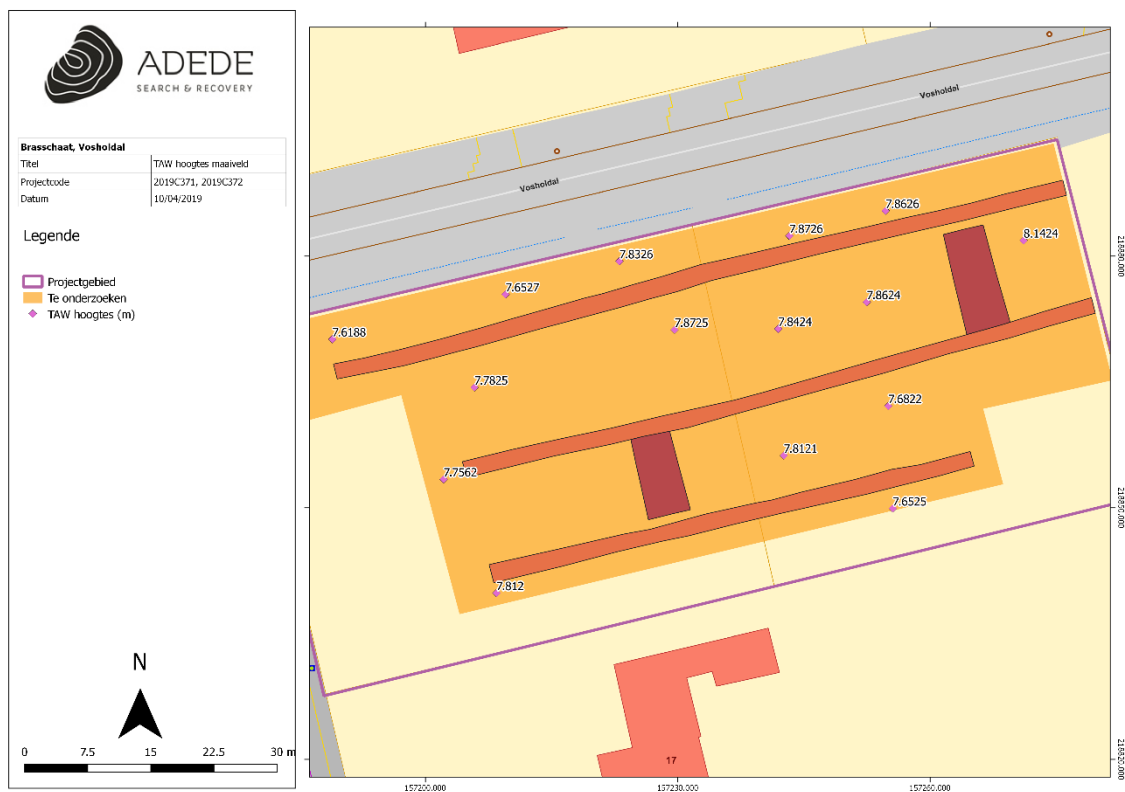
Figuur 24. Profiel 1, werkput 2.



Figuur 25. Profiel 2, werkput 2.



Figuur 26. TAW-waardes vlak.



Figuur 27. TAW-waardes maaiveld.

De TAW-hoogtes van het maaiveld tonen weinig reliëf, het laagste punt bevindt zich in de noordwestelijke hoek (7,61), het hoogste punt in het oostelijke uiteinde van het gebied (8,14 en 7,9). Buiten deze twee punten schommelen de hoogtes rond 7,7 en 7,8. Het aangelegde vlak heeft in het oosten de hoogste punten, namelijk 7,26 tot 7,30. Voor het overige liggen de gemeten waarden tussen 7,05 en 7,17. Het verschil tussen de waarden van het aangelegde vlak en het maaiveld ligt tussen 60 en 80 centimeter (hetgeen dus de dieptes van de werkputten weergeeft). Het aangelegde vlak en dus de top van de C-horizont liggen dus beide naar het oosten toe wat hoger, namelijk een 20-tal centimeter. De uiterst zuidwestelijke hoek van het projectgebied ligt iets hoger (zoals te zien op het digitaal hoogtemodel), maar deze zone valt buiten het te onderzoeken gebied.

5.1.5 Sporen

Er werden geen archeologisch relevante sporen aangetroffen, wel een groot aantal biologische en recente antropogene sporen en verstoringen. De antropogene verstoringen zijn telkens scherp afgeijnd met een donkerbruin tot zwarte sterk humeuze zandige vulling, die beduidend minder compact was dan de natuurlijke bodem, en bevatten meer wel dan niet recent materiaal zoals beton, ijzer, kunststof, glas (zie Figuur 17, met vooraan rechts een voorbeeld van recente verstoring). In de meest oostelijke zone is de bodem sterk gebioturbeerd, hoewel er nu nauwelijks begroeiing is (zie Figuur 15, met vooraan op de foto het begin van de verstoorde zone). Op de orthofoto's is echter te zien dat tot vlak voor de sloop deze zone even dicht begroeid was als tegen de zuidelijke en westelijke perceelsgrens.



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

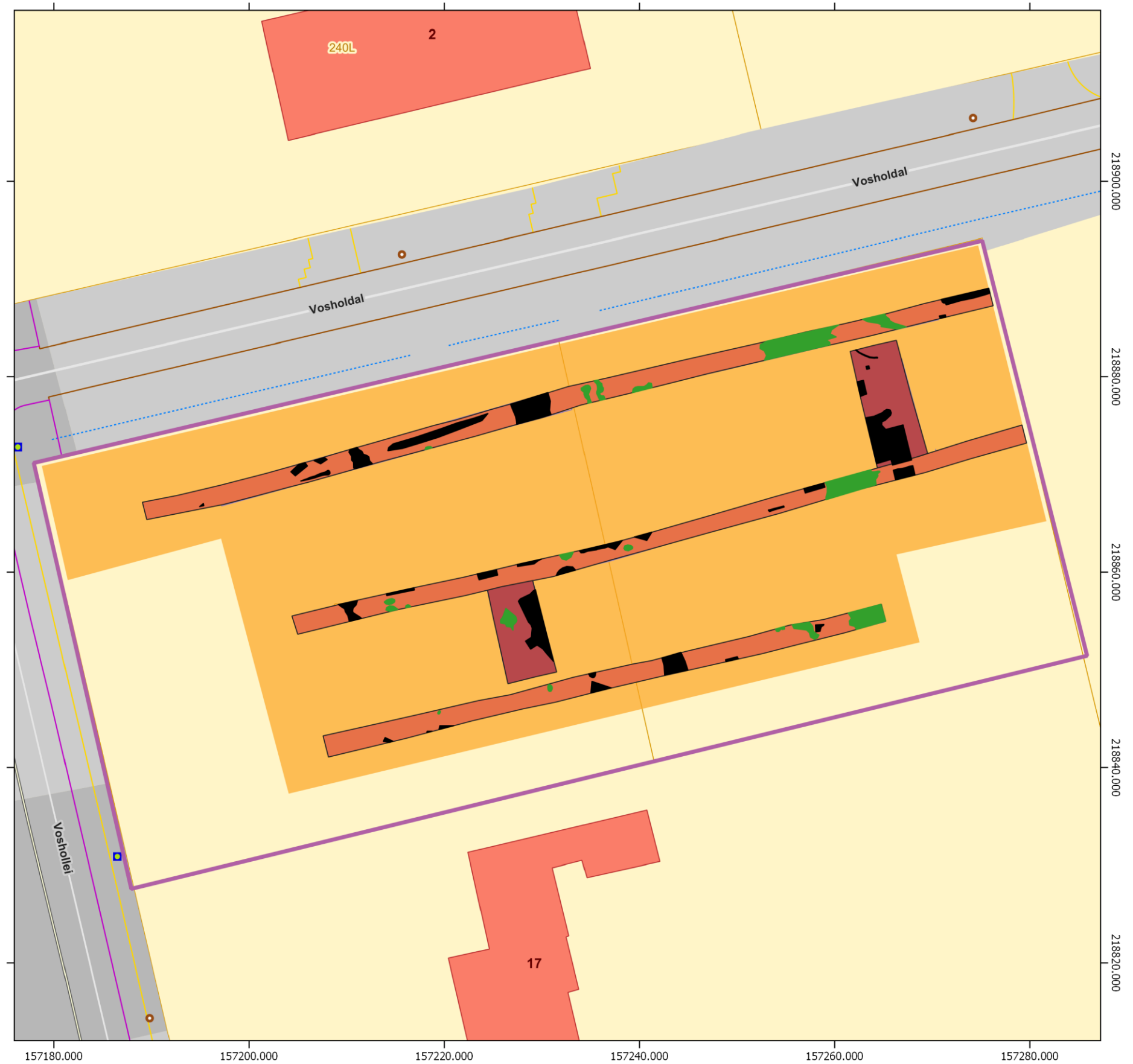
Brasschaat, Vosholdal

Titel	Plannr. 4 : verstoringen.
Projectcode	2019C371, 2019C372
Datum	09/04/2019

Legende

- Projectgebied
- Te Onderzoeken
- Proefsleuven
- Kijkvensters
- Natuurlijk
- Verstoringen antropogeen

N





ADEDE
SEARCH & RECOVERY

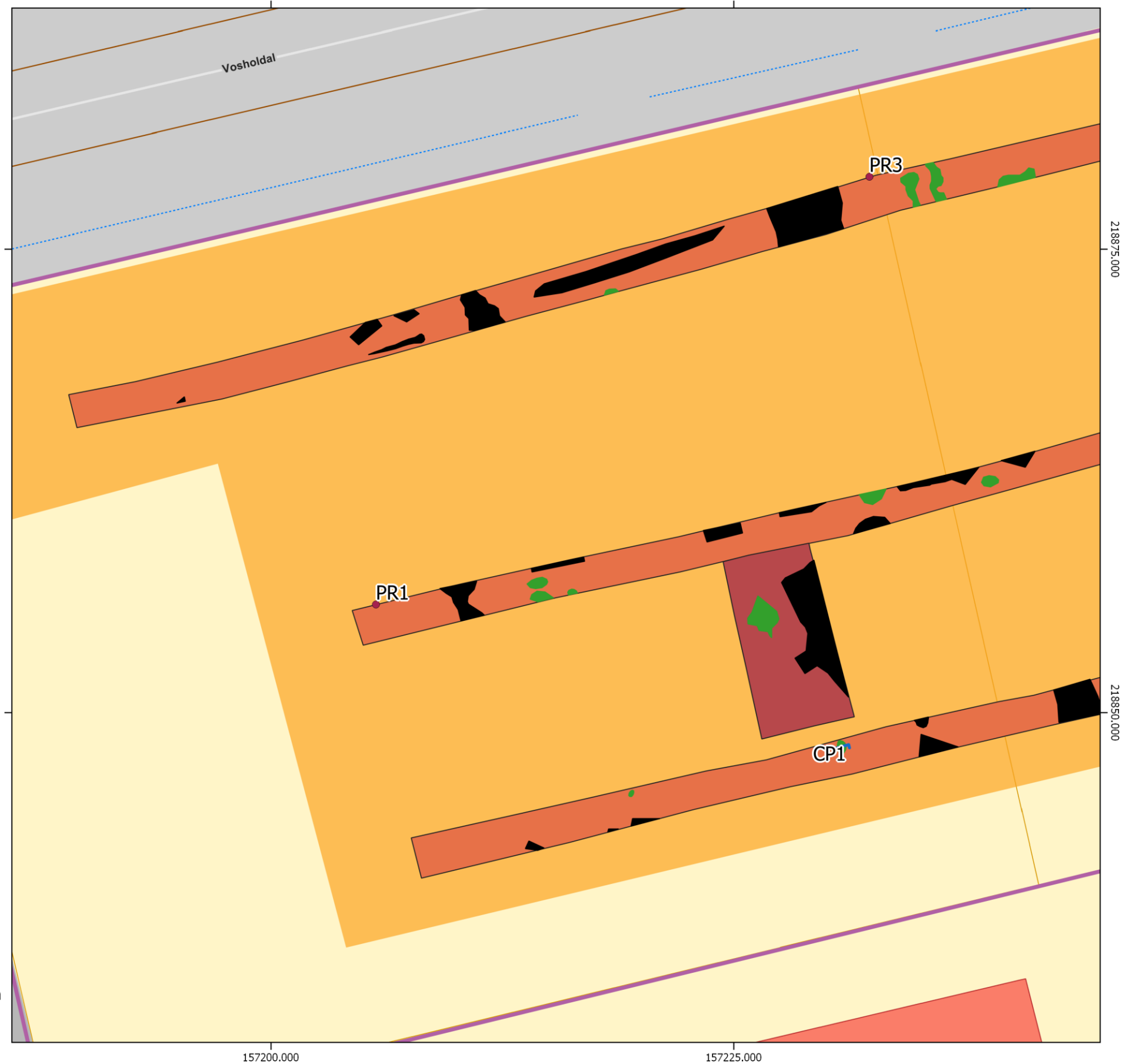
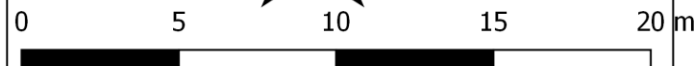
Brasschaat, Vosholdal

Titel	Plannr. 5 : Profielen en coupes
Projectcode	2019C371, 2019C372
Datum	09/04/2019

Legende

-  Projectgebied
-  Te Onderzoeken
-  Natuurlijk
-  Verstoringen antropogeen
-  Proefsleuven
-  Kijkvensters
-  Coupes
-  Profielen

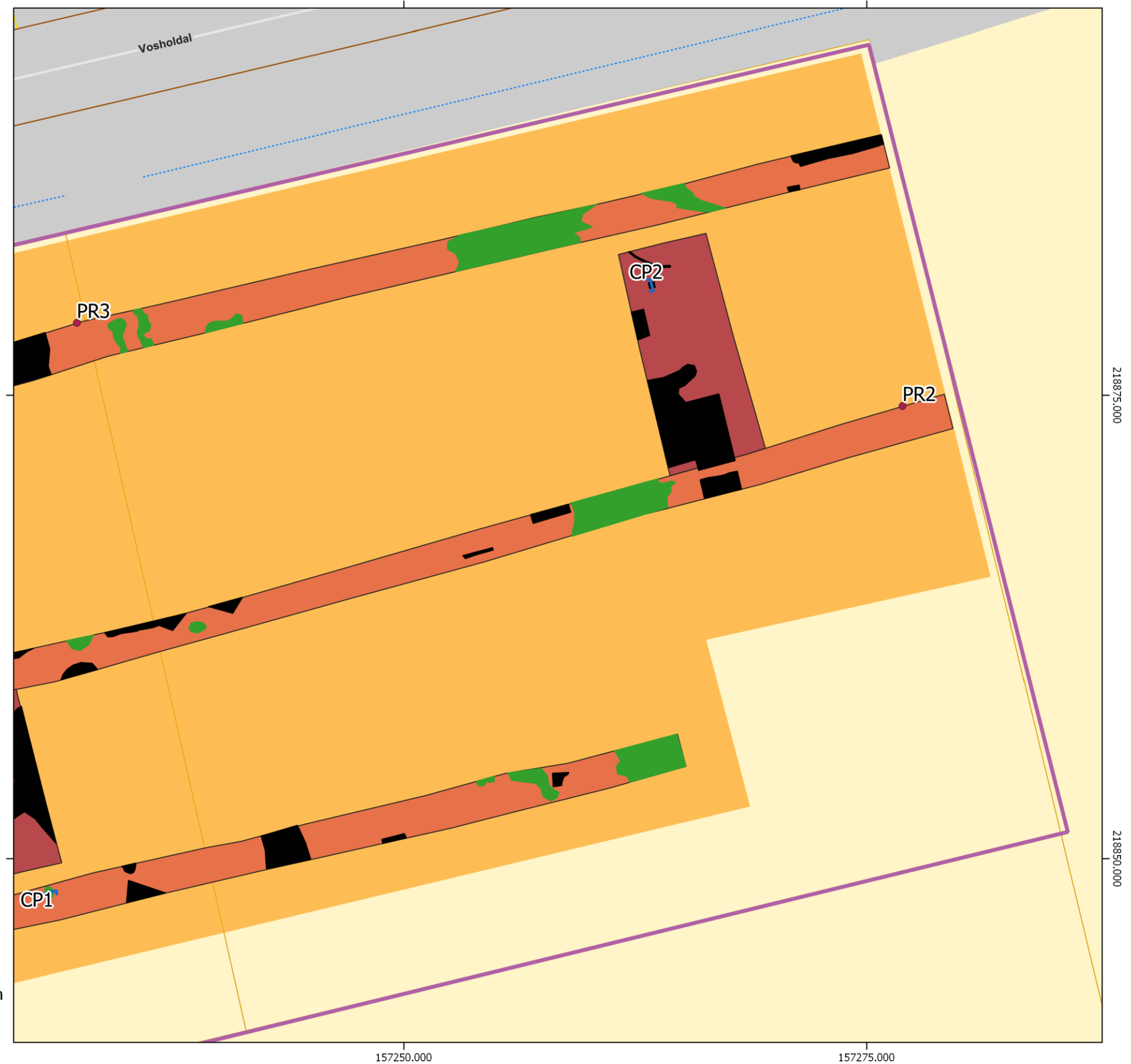
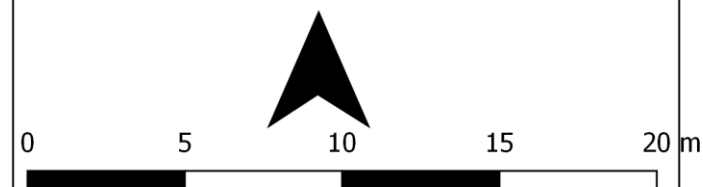
N





Legende

- N





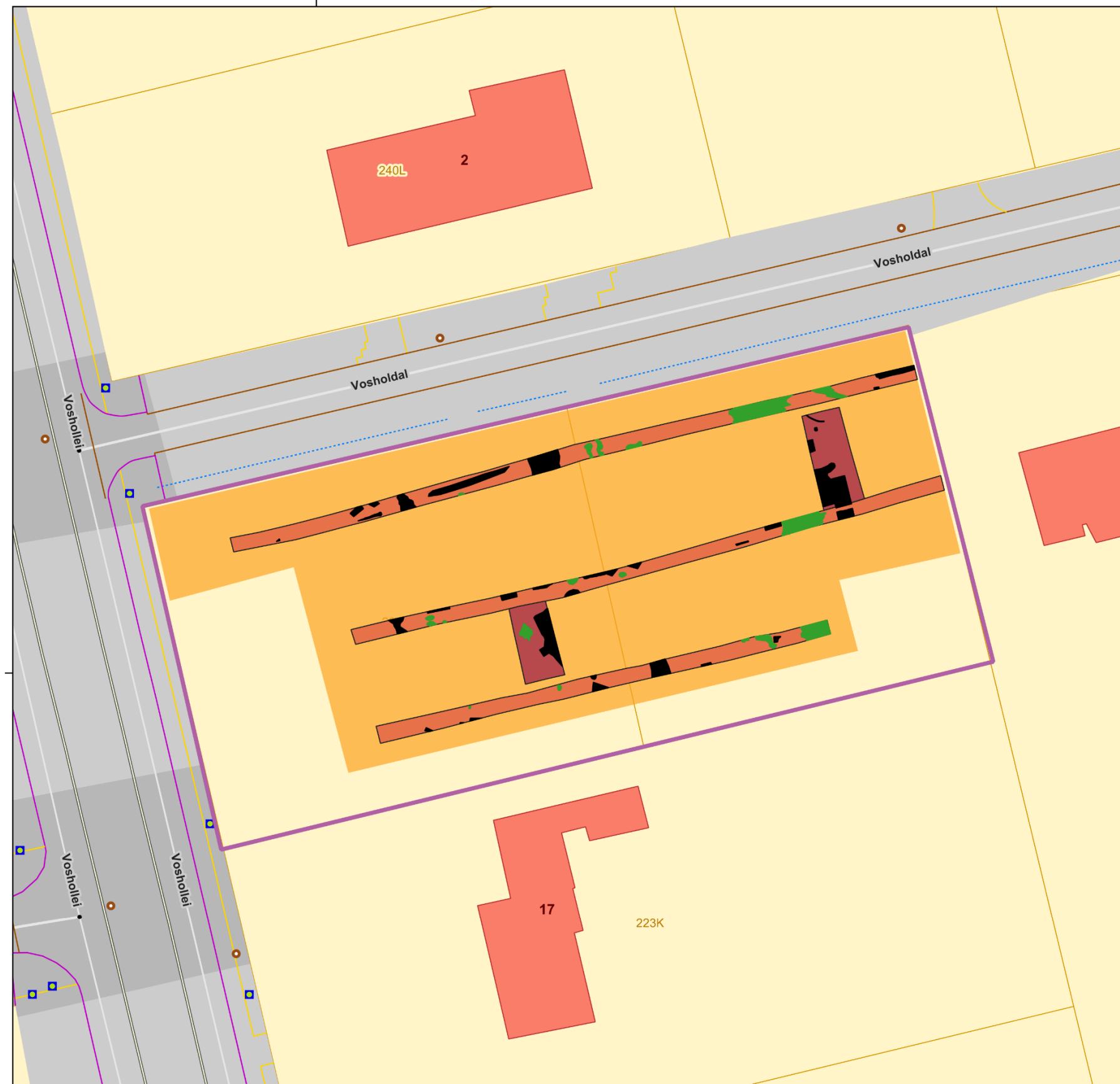
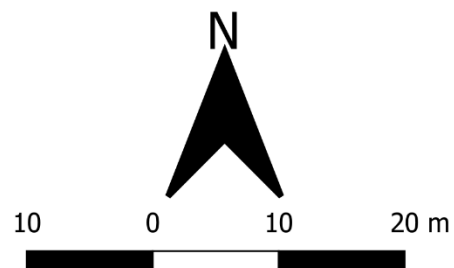
ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Brasschaat - Vosholdal

Titel	Plannr. 7: allesporenkaart
2019C371	AGIV; Lam 72
08/04/2019	Aangemaakt m.b.v. QGIS

Legende

-  Projectgebied
-  Te Onderzoeken
-  Proefsleuven
-  Kijkvensters
-  Natuurlijk
-  Verstoringen antropogeen



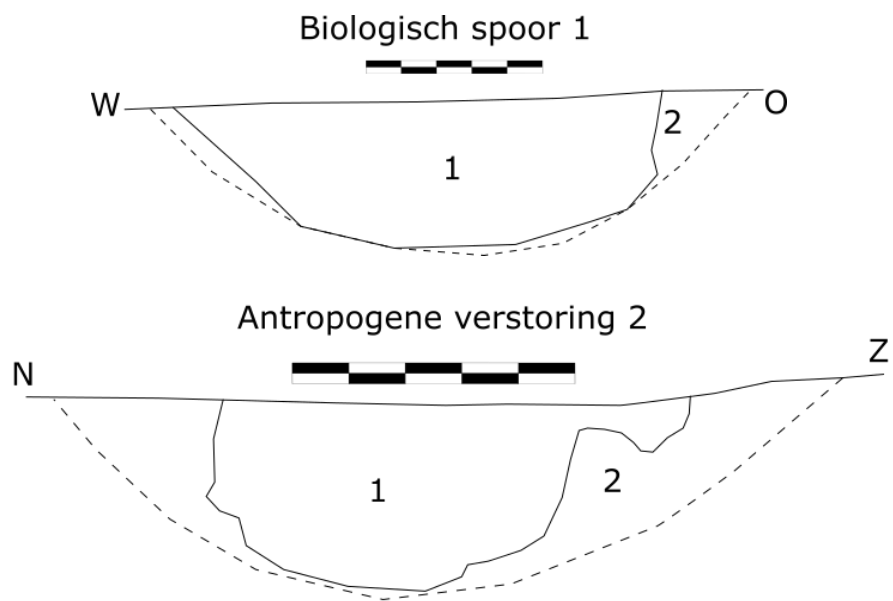
Ter controle werd er een biologisch spoor (SP1) en een antropogene verstoring (SP2) aangeduid en gecoupeerd, de coupes bevestigden de vlakinterpretatie als archeologisch niet-relevant. De spoornummers werden achterna opnieuw geschrapt.



Figuur 28. Biologisch spoor 1, vlak- en coupefoto.



Figuur 29. Antropogene verstoring (recent paalspoor) 2, vlak- en coupefoto.



Figuur 30. Coupes.

5.1.6 Vondsten

Er werden geen vondsten aangetroffen.

6 BESLUIT

6.1 Beantwoorden onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen, zoals bepaald in het Programma Van Maatregelen van goedgekeurde archeologienota ID 8882, worden hieronder beantwoord¹⁵.

- ***Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?***

Er werden A(B)C-profielen waargenomen. De B horizont was in het westelijke gedeelte van het projectgebied waarneembaar, centraal en in het oosten was deze horizont moeilijk zichtbaar tot afwezig.

- ***Waarvoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?***

Door vergraving is de B-horizont (voornamelijk in het oostelijk deel van de projectzone) verdwenen en opgenomen in de A-horizont.

- ***Zijn er tekenen van erosie?***

Neen.

- ***In hoeverre is de bodemopbouw bewaard?***

De bodemopbouw is op een aantal plaatsen niet bewaard door antropogene verstoringen tot in de C-horizont.

- ***Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?***

Neen.

- ***Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.***

Er zijn natuurlijke en antropogene verstoringen, maar geen archeologisch relevante sporen.

- ***Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?***

Nvt.

- ***Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?***

Nvt.

- ***Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?***

Nvt.

¹⁵ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/8882>

- ***Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?***

Nvt.

- ***Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?***

Nvt.

- ***Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?***

Nvt.

- ***Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?***

Nvt.

- ***Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?***

Nvt.

- ***Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?***

Neen. De A en B horizont zijn wel verstoord, maar de C is nog voor grote delen van het onderzoeksgebied intact. Indien er archeologische sporen in het onderzoeksgebied waren, zouden deze afleesbaar geweest moeten zijn.

- ***Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?***

Nvt.

- ***Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?***

Nvt.

- ***Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?***

Nvt.

- ***Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?***

Nvt.

- ***Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:***

Nvt.

- ***Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?***

Nvt.

- ***Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig?***

Nvt.

6.2 Besluit gespecialiseerd publiek

Het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem heeft duidelijkheid verschaft omtrent de aan-/of afwezigheid van archeologische sporen in het onderzoeksgebied. Eerst werd er een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hierbij werden twee afslagen aangetroffen, beide niet dateerbaar en niet in situ. Tijdens het hierop volgende proefsleuvenonderzoek werden geen archeologisch relevante sporen geregistreerd. Er was een vrij hoge verstoringsgraad onder de vorm van uitbraaksporen en sporen van tuinaanleg en –verzorging. Er is geen sprake van een archeologische site. Er werden ook geen vondsten aangetroffen. Er werd op voldoende wijze aangetoond dat er zich geen noemenswaardig archeologische sporen binnen het studiegebied bevinden en dat er dus geen potentieel tot verdere archeologische kennisvermeerdering kan worden verwacht. Hierdoor raadt ADEDE bvba geen verder onderzoek aan.

6.3 Besluit breed publiek

Het onderzoeksgebied leverde tijdens het proefsleuvenonderzoek geen relevante sporen op, het booronderzoek leverde twee afslagen op. Het onderzoeksgebied was deels verstoord door de recente bebouwing. Het potentieel tot kennisvermeerdering is quasi nihil waardoor ADEDE bvba geen verder onderzoek aanbeveelt.

7 BIBLIOGRAFIE

Claesen J., Van Genechten B., Audenaert E. Bouckaert K., Keersmaekers E & Doucet A. 2018.

Archeologienota Brasschaat – Vosholdal (Archebo-rapport 2018F310). Kortenaken.

Alle kaarten werden aangemaakt in QGIS, en vallen onder ©AGIV.

Internetbronnen:

<https://cai.onroerenderfgoed.be/>

<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>

<http://www.geopunt.be/kaart>

8 BOORLIJST

Nummer	Projectcode	Bodemkaart	Datum	Weersomstandigheid	Aardkundige eenheid	Begindiepte onder mv	Einddiepte onder mv	Textuur	Drainage	X-coördinaten	Y-coördinaten	Landgebruik locatie	Vegetatie	Type boor	Diameter	Techniek	Grid
VAB001	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C						157183,7567	218867,3337	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB002	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	Ap1	0	20	Zand	Matig droog	157193,7500	218867,4586	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB002	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	Ap2	20	60	Zand	Matig droog	157193,7500	218867,4586	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB002	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	C	60	110	Zand	Matig droog	157193,7500	218867,4586	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB003	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	Ap	0	35	Zand	Matig droog	157203,4935	218867,0838	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB003	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	B	35	55	Zand	Matig droog	157203,4935	218867,0838	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB003	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	C	55	95	Zand	Matig droog	157203,4935	218867,0838	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB004	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	Ap	0	40	Zand	Matig droog	157213,2370	218867,3337	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB004	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	Cg	40	90	Zand	Matig droog	157213,2370	218867,3337	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB005	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	Ap	0	45	Zand	Matig droog	157223,4801	218867,0838	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB006	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	Ap	0	90	Zand	Matig droog	157233,5984	218867,3337	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB006	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	Cg	90	130	Zand	Matig droog	157233,5984	218867,3337	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB007	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	Ap1	0	20	Zand	Matig droog	157244,5910	218867,5835	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB007	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	Ap2	20	70	Zand	Matig droog	157244,5910	218867,5835	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB007	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	C	70	110	Zand	Matig droog	157244,5910	218867,5835	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB008	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	Ap	0	45	Zand	Matig droog	157253,7099	218867,0838	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB008	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	Cg	45	70	Zand	Matig droog	157253,7099	218867,0838	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB009	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	A	0	85	Zand	Matig droog	157263,5783	218867,3337	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB009	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	Cg	85	110	Zand	Matig droog	157263,5783	218867,3337	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB010	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	Ap1	0	40	Zand	Matig droog	157273,8215	218867,0838	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB010	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	Ap2	40	80	Zand	Matig droog	157273,8215	218867,0838	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB010	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	Cg	80	140	Zand	Matig droog	157273,8215	218867,0838	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB011	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	Ap1	0	35	Zand	Matig droog	157208,6151	218855,2168	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB011	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	Ap2	35	55	Zand	Matig droog	157208,6151	218855,2168	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB011	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	Cr	55	70	Zand	Matig droog	157208,6151	218855,2168	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB011	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	Cg	70	110	Zand	Matig droog	157208,6151	218855,2168	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB012	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	Ap1	0	20	Zand	Matig droog	157218,4835	218855,2168	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB012	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	Ap2	20	50	Zand	Matig droog	157218,4835	218855,2168	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB012	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	Ap3	30	70	Zand	Matig droog	157218,4835	218855,2168	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB012	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	Crg	70	90	Zand	Matig droog	157218,4835	218855,2168	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB012	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	C	90	120	Zand	Matig droog	157218,4835	218855,2168	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB013	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	Ap1	0	25	Zand	Matig droog	157228,4768	218855,3417	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB013	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	Ap2	25	60	Zand	Matig droog	157228,4768	218855,3417	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB013	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	C	60	100	Zand	Matig droog	157228,4768	218855,3417	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB014	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	Ap1	0	15	Zand	Matig droog	157238,7199	218854,7171	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB014	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	Ap2	15	40	Zand	Matig droog	157238,7199	218854,7171	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB014	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	B	40	65	Zand	Matig droog	157238,7199	218854,7171	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12
VAB014	2019C371	OT	1/04/2019	Zonnig, 13°C	C	65	100	Zand	Matig droog	157238,7199	218854,7171	Braakliggend	Overwoekerd	Edelman	10cm	handmatig	10x12

9 SPORENLIJST

Spoor	WP	Vlak	Afmetingen (cm)			TAW (m)	Vorm	Kleur		Vulling	Inclusies		Interpretatie	Datering
			Lengte	Breedte	Diepte			K1	K2		I1	I2		
1	1	1	82	60	20	7,15	OVL	GR		Zand			Natuurlijk	Nvt
2	KV1	1	45	29	16	7,17	+/- RH	DOBR		Zand	HKSP		Paalkuil	Recent

10 FOTOLIJST

N°	Spoor/sporen	Wp	Vlak	Wind- richting	Aard		Omschrijving/extra info	Datum
					Vlak aard	Profiel aard		
0001	PR2	WP2	1	N		x		4/4/19
0002								
0003	KV1 OV	KV1	1	N	x			4/4/19
0004	PR3	WP3	1	N		x		4/4/19
0005	PR1	WP2	1	N		x		4/4/19
0006	KV2 OV	KV2	1	Z	x			4/4/19
0007	WP2 OV	WP2	1	O	x			4/4/19
0008	WP1 OV	WP1	1	O	x			4/4/19
0009	WP3 OV	WP3	1	W	x			4/4/19
0010								
0011	WP2 OV	WP2	1	W	x			4/4/19
0012	WP1 OV	WP1	1	W	x			4/4/19
0013	SP1	WP1	1	O	x			4/4/19
0013b	SP1 CP	WP1	1	N		x		4/4/19
0014	SP2	KV1	1	O	X			4/4/19
0015	SP2 CP	KV1	1	O		x		4/4/19

11 LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1. Toestand terrein op 02/04/2019.....	- 10 -
Figuur 2. Situering van het projectgebied op het DHMVII, digitaal terreinmodel 1m.	- 12 -
Figuur 3. Situering van het projectgebied op het DHMVII, digitaal terreinmodel 1m (detail).	- 13 -
Figuur 4. Hoogteprofiel van het projectgebied, van west naar oost.	- 13 -
Figuur 5. Situering van het projectgebied op de tertiair geologische kaart.....	- 14 -
Figuur 6. Situering van het projectgebied op de quartair geologische kaart.....	- 15 -
Figuur 7. Legende quartair geologische kaart.	- 16 -
Figuur 8. Situering van het projectgebied op de bodemtypekaart.	- 17 -
Figuur 9. Situering van het projectgebied op de orthofoto van 2009.....	- 18 -
Figuur 10. Situering van enkele CAI locaties in de omgeving van het projectgebied.	- 19 -
Figuur 11. Boorplan VAB	- 22 -
Figuur 12. referentieboringen	- 23 -
Figuur 13. Bodemopbouw	- 24 -
Figuur 14. Silexvondsten	- 33 -
Figuur 15. Overzichtsfoto werkput 1.....	- 40 -
Figuur 16. Overzichtsfoto werkput 2.....	- 40 -
Figuur 17. Overzichtsfoto werkput 3.....	- 41 -
Figuur 18. Overzichtsfoto kijkvenster 1.....	- 41 -
Figuur 19. Overzichtsfoto kijkvenster 2.....	- 42 -
Figuur 20. Stopzetten proefsleuven ifv. Kroonprojectie	- 42 -
Figuur 21. Asbest riolering, ter hoogte van verkennende boring 5 waarbinnen silex werd aangetroffen	- 43 -
Figuur 22. Voorgesteld proefsleuvenplan.	- 44 -
Figuur 23. Uitgevoerde proefsleuven en kijkvensters.....	- 44 -
Figuur 24. Profiel 1, werkput 2.	- 46 -
Figuur 25. Profiel 2, werkput 2.	- 46 -
Figuur 26. TAW-waardes vlak.....	- 47 -
Figuur 27. TAW-waardes maaiveld.....	- 47 -
Figuur 28. Biologisch spoor 1, vlak- en coupefoto.	- 53 -
Figuur 29. Antropogene verstoring (recent paalspoor) 2, vlak- en coupefoto.	- 53 -
Figuur 30. Coupes.....	- 54 -