Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Abelendreef 12

(Brugge, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2020A324
februari 2020

NOTA VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM
DEEL 1: VERSLAG VAN RESULTATEN

Voorafgaand:
ARCHEOLOGIENOTA BUREAUONDERZOEK (2019G194)
ARCHEOLOGIENOTA LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK (2019G195)
VERKENNEND ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK (2019I354)

Colofon
Ruben Willaert bvba
Ten Briele 14 bus 15
8200 Sint-Michiels-Brugge

Auteurs: Simon Verdegem, Elke Ghyselbrecht & Fedra Slabbinck

Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan: /
De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog: ·Ruben Willaert bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00069

© Ruben Willaert bvba, Sint-Michiels-Brugge, 2020
Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ruben Willaert bvba.
Ruben Willaert bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

INHOUDSTAFEL

1 Resultaten proefsleuvenonderzoek 7

1.1 Projectomschrijving 7

1.1.1 Administratieve gegevens 7
1.1.2 Onderzoeksopdracht 9

1.1.2.1 Onderzoekskader 9
1.1.2.2 Doelstelling 10
1.1.2.3 Onderzoeksvragen 10
1.1.2.4 Randvoorwaarden 12

1.1.3 Onderzoeksstrategie en methode 12

1.1.3.1 Methode 12
1.1.3.2 Onderzoeksstrategie 13
1.1.3.3 Inbreng specialisten 15
1.1.3.4 Algemene wetenschappelijke advisering 15

1.2 Assessmentrapport 16

1.2.1 Landschappelijke en aardkundige situering 16

1.2.1.1 Traditionele landschappenkaart 16
1.2.1.2 Geologie 16
1.2.1.3 Bodem 18
1.2.1.4 Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMV) 20
1.2.1.5 Hydrografie 20
1.2.1.6 Beschrijving van de site aan het huidige oppervlak 20
1.2.1.7 Aardkundige opbouw 20

1.2.2 Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren 24

1.2.2.1 Algemeen 24

1.2.3 Assessment van de vondsten 27
1.2.4 Assessment van de stalen 27
1.2.5 Assessment van conservatiebehandelingen 27
1.2.6 Assessment van het onderzocht gebied 27

1.2.6.1 Archeologisch ensemble 27
1.2.6.2 Landschappelijk kader na confrontatie met de eerdere bevindingen 27
1.2.6.3 Historisch en archeologisch kader na confrontatie met de eerdere bevindingen 27

1.2.7 Potentieel op kennisvermeerdering 28

1.2.7.1 Aard van de potentiële kennis 28
1.2.7.2 Waardering van de potentiële kennis 28

1.3 Advies voor vervolgonderzoek 29
1.4 Beantwoording van de onderzoeksvragen 29
1.5 Synthese van de verhouding van het projectgebied t.a.v. zijn landschappelijk en cultureel kader 30

2 Bibliografie 32
3 Bijlagen 33

3.1 Lijst met gebruikte afkortingen 33
3.2 Dagrapport 34

3.3 Sporenlijst.....34
3.4 Vondsten- en monsterlijst 35
3.5 Fotolijst 35
3.6 Plannenlijst.....41

FIGURENLIJST

Figuur 1.: Projectgebied op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadasternummers (©Geopunt) 8
Figuur 2.: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (©Geopunt). 8
Figuur 3.: Bestaande toestand (bron: initiatiefnemer) 9
Figuur 4.: Geplande ingrepen (bron: initiatiefnemer) 9
Figuur 5.: Het proefsleuvenplan uit het Programma van Maatregelen (©Geopunt). 13
Figuur 6.: Projectgebied met sleuvenplan op meest recente orthomozaïek (©Geopunt) 14
Figuur 7.: Overzicht van het onderzoeksgebied bij aanvang van het terreinwerk, gezien vanuit het zuiden. 15
Figuur 8.: Projectgebied weergegeven op de traditionele landschappenkaart van België (©Geopunt). 16
Figuur 9.: Projectgebied weergeven op de Tertiair Geologische Kaart (©Geopunt). 17
Figuur 10.: Projectgebied weergeven op de Quartair Geologische Kaart (©Geopunt). 17
Figuur 11.: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (© Geopunt) 18
Figuur 12.: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (© Geopunt). 19
Figuur 13.: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen (©Geopunt). 19
Figuur 14.: Sleuvenplan met opgemeten hoogtes weergegeven op de GRB-kaart (© Geopunt). 20
Figuur 15.: Projectgebied weergegeven op de GRB-kaart met aanduiding van de bodemprofielen (© Geopunt) 21
Figuur 16.: Referentieprofiel 22
Figuur 17.: Allesporenkaart van het onderzoeksgebied geprojecteerd op de GRB-kaart (© Geopunt). 24
Figuur 18.: Projectie ASK-AARD op respectievelijk de Atlas der Buurtwegen en de Poppkaart (© Geopunt). 25
Figuur 19.: Fotografische vlakopname van het noordelijke deel van S4 25
Figuur 20.: Dwarsdoorsnede op respectievelijk S1 en S5 26
Figuur 21.: Dwarsdoorsnede op S3 26
Figuur 22.: Vlakopname en dwarsdoorsnede van S7 27

TABELLENLIJST

Tabel 1: Administratieve gegevens: Proefsleuvenonderzoek 7
Tabel 2: Beschrijving van het referentieprofiel 23

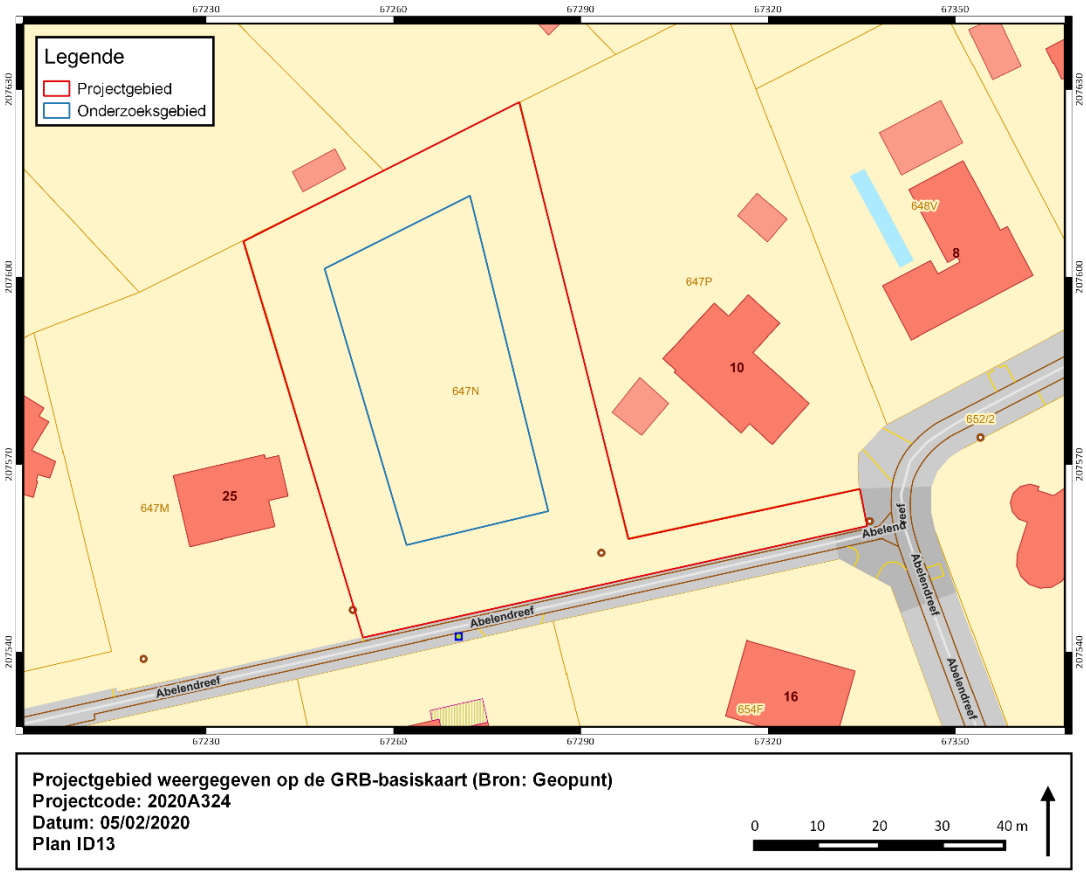
1 Resultaten proefsleuvenonderzoek

1.1 Projectomschrijving

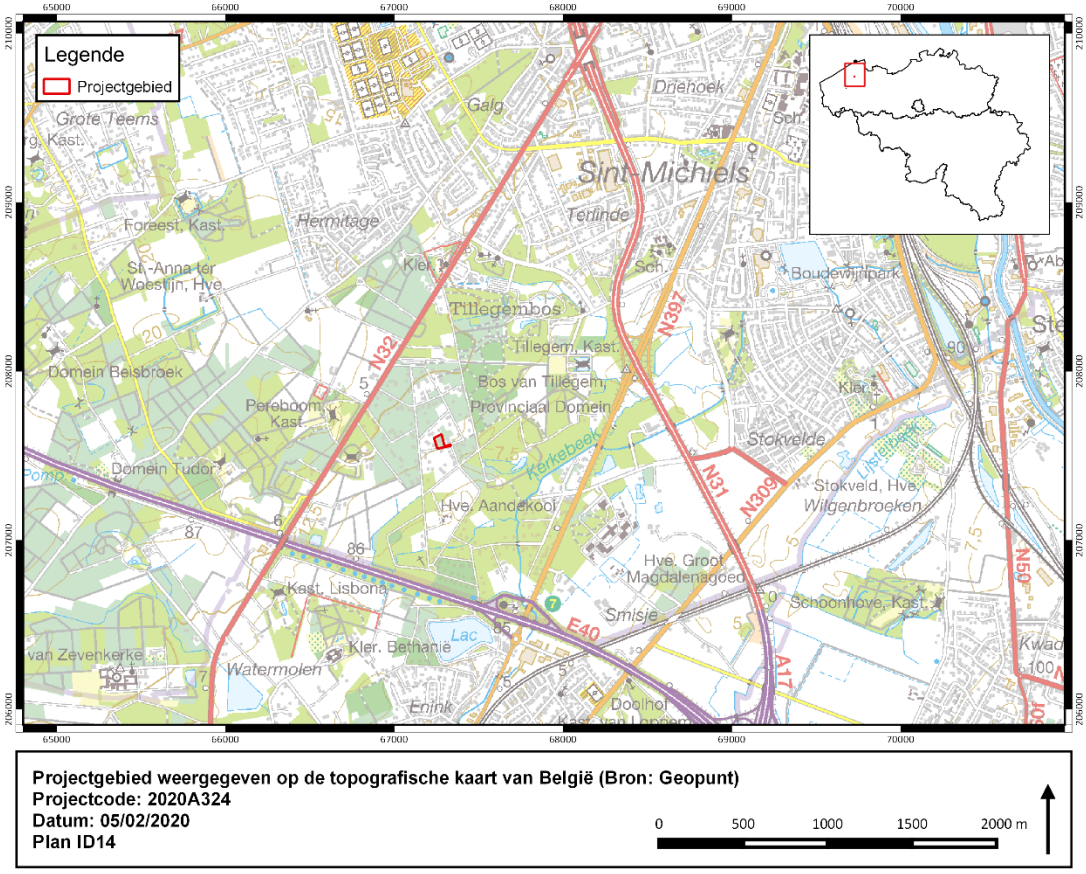
1.1.1 Administratieve gegevens

a)	Projectcode	2020A324	
b)	De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	Ruben Willaert bvba OE/ERK/Archeoloog/2015/00069	
c)	De locatie van het vooronderzoek:	Provincie	West-Vlaanderen
		Gemeente	Brugge
		Deelgemeente	Sint-Michiels
		Postcode	8200
		Adres	Abelendreef 12
		Toponiem	Abelendreef
		Bounding box (Lambertcoördinaten)	Xmin = 67236,050 Ymin = 207542,347 Xmax = 67335,753 Ymax = 207627,944
d)	Het kadasterplan met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelnummer of -nummers	Brugge, Afdeling 24, Sectie A, nr: 647N Zie Figuur 1	
e)	Een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied	Zie Figuur 2	
f)	Alle betrokken actoren en specialisten	Simon Verdegem (veldwerkleider) Fedra Slabbinck (RTS/archeologe) Elke Ghyselbrecht (Aardkundige)	
g)	Personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering	/	
h)	Begin- en einddatum van het veldwerk	05/02/2020	

Tabel 1: Administratieve gegevens: Proefsleuvenonderzoek



Figuur 1.: Projectgebied op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadasternummers (©Geopunt)



Figuur 2.: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (©Geopunt).

1.1.2 Onderzoeksopdracht

1.1.2.1 Onderzoekskader

Aanleiding van het proefsleuvenonderzoek vormt de geplande bouw van een nieuwbouw met zwembad. Hiervoor zal de huidige bebouwing eerst gesloopt worden. Deze omvatte drie kleine gebouwen op een plaatfundering en hadden dus geen impact op het bodemarchief. De op te richten woning, de nutsleidingen en het zwembad zullen echter wel een impact hebben op de archeologisch relevante lagen. De totale ingreep zal ca. 1266m² omvatten. In de voorafgaande archeologienota (2019G194), opgesteld door ABO nv, is dan ook uitgaan van een volledige verstoring van de te bebouwen zone.



Figuur 3.: Bestaande toestand (bron: initiatiefnemer)



Figuur 4.: Geplande ingrepen (bron: initiatiefnemer)

Het onderzoeksgebied is ca. 1266m² groot. De proefsleuven dienen volgens de Code van Goede Praktijk minimaal 10% van de onderzoekbare oppervlakte te beslaan, goed voor 126,6m² met bijkomend ca. 2,5%, 31,65m², aan kijkvensters of dwars/volgsleuven waar relevant. De kijkvensters moeten bovendien voldoende groot zijn om een antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen. Doel van de archeologische terreininventarisatie is het maken van een archeologische evaluatie van de projectlocatie, m.a.w. inzicht te krijgen in de verspreiding, de densiteit, de aard en de chronologische waarde van de eventuele archeologische sporen op het terrein.

Hieronder worden de resultaten van de prospectie met ingreep in de bodem uitgewerkt en toegelicht. Onderstaande onderzoeksvragen werden opgesteld conform artikel 5.2 van de Code van de Goede Praktijk.

1.1.2.2 Doelstelling

Op basis van voorafgaand onderzoek was duidelijk dat een vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk was om de aan- of afwezigheid van archeologische sporen te kunnen staven.
De keuze voor een prospectie met ingreep in de bodem werd afgetoetst aan de vier criteria die opgenomen zijn in de Code van de Goede Praktijk (CGP artikel 5.3):
-mogelijk: Het terrein is toegankelijk voor een graafmachine. Verder worden, buiten eventueel aanwezige nutsleidingen, geen fysieke obstakels voorzien waardoor de prospectie niet zou kunnen worden uitgevoerd..

-nuttig: gelet de beschreven verwachting is een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte manier om eventueel aanwezige archeologische resten in kaart te brengen om vervolgens de impact van de geplande werken hierop te kunnen bepalen.

-schadelijk: een terreininventarisatie door middel van proefsleuven is de enige manier om een degelijke inschatting te maken in functie van het archeologisch potentieel. Aangezien de mate van spoorbewerking in een proefsleuvenonderzoek beperkt is blijven de eventuele relicten bewaard voor verder onderzoek.

-noodzakelijk: gelet op het feit dat de geplande werken een substantiële ingreep in de bodem impliceren moet uitgegaan worden van een scenario waarbij in-situ bewaring onmogelijk is op het overgrote deel van het terrein. Gelet op het verwachtingspatroon is de kans op aantreffen van archeologische relicten uit relevante periodes reëel.

1.1.2.3 Onderzoeksvragen

Doel van de terreininventarisatie door middel van proefsleuven is een inschatting maken van het archeologisch potentieel binnen elke fase van het projectgebied. Van belang hierbij is dat telkens minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden.

- **Vraagstellingen voor een proefsleuvenonderzoek:**
  - Zijn er grondsporen aanwezig?
    - Indien ja:
      a. Wat is hun aard?
      b. Wat is hun bewaringstoestand?
      c. Wat is hun verspreiding?
      d. Wat is de densiteit?
      e. Hoe verloopt de ruimtelijke horizontale spreiding?
      f. Hoe verloopt de ruimtelijke verticale spreiding?
      g. Zijn er verschillende niveaus van sporen aanwezig?
      h. Behoren de resten tot één of meerdere periodes?

i. Gaat het om losse sporen zonder ruimtelijke samenhang of maken ze deel uit van één of meerdere archeologische structuren of concentraties? Geef een interpretatie en voorzie argumentatie.
j. Wat is de datering van de sporen op basis van het vondstmateriaal, de versnijdingen en/of opvulling van de sporen en de daarmee gepaarde fasering?

- Indien nee
  a. Wat kan de afwezigheid ervan verklaren?
  b. Is deze anomalie natuurlijk of antropogeen?
  c. Wat is de omvang van deze anomalie?

- Zijn er artefacten aanwezig?
  - Indien ja
    a. Wat is hun aard?
    b. Wat is hun bewaringstoestand?
    c. Wat is hun verspreiding?
    d. Wat is de densiteit?
    e. Hoe verloopt de ruimtelijke horizontale spreiding?
    f. Hoe verloopt de ruimtelijke verticale spreiding?
    g. Behoren de resten tot één of meerdere periodes?
    h. Gaat het om losse artefacten of komen ze voor in verband met één of meerdere sporen of maken ze deel uit van één of meerdere archeologische structuren? Geef een interpretatie en voorzie argumentatie.
    i. Zijn er verschillende niveaus van sporensites aanwezig?
  - Indien nee
    a. Wat kan de afwezigheid van archeologische resten verklaren?
    b. Is deze anomalie natuurlijk of antropogeen?
    c. Wat is de omvang van deze anomalie?
- Kan een ruimtelijke afbakening gemaakt worden van de zones met archeologische sporen of artefacten?
- Kunnen archeologische vindplaatsen op basis van het sporen/artefactenbestand in tijd, ruimte en functie afgebakend worden? Waarom?
- Kan het vindplaatstype (bewoning, economisch, funerair, religieus, militair) worden bepaald op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal? Waarom?
- Wat zegt de landschappelijke ligging (reliëf, bodemtype, geologische eenheid en hydrologie) van de archeologische erfgoedwaarden over het vroegere landgebruik volgens een synchroon en diachroon perspectief?
- Wat is de impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?
- Is er mogelijkheid tot behoud in situ en zijn er eventueel maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?
- Indien behoud in situ van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?
  a. Welke site-specifieke vragen moeten bij een eventueel vervolgonderzoek door middel van een opgraving, beantwoord worden?
  b. Is voor het beantwoorden van deze vragen aanvullend natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welk? En welk type staalnamen, inclusief hoeveelheid, is hiervoor noodzakelijk?
  c. Waarop moet specifiek gelet worden tijdens het vervolgonderzoek, zowel op methodologisch als strategisch vlak?
  d. Kan er een inschatting gemaakt worden over budget, tijdsduur, personeelsbezetting, personeelskwalificaties en gespecialiseerde begeleiding bij een vervolgonderzoek?
- Zijn er structuren/sporen die bijzondere aandacht verdienen bij evt. vervolgonderzoek?

- Welk kennispotentieel heeft de archeologische site op regionaal niveau en in breder perspectief?

Indien er nog bijkomende onderzoeksvragen gesteld kunnen worden tijdens het vooronderzoek met ingreep in de bodem, dienen deze ook gesteld en beantwoord te worden.

1.1.2.4 Randvoorwaarden

Voorafgaand aan het onderzoek diende het terrein gevrijwaard te zijn van obstakels (constructies of vegetatie) die het proefsleuvenonderzoek kunnen belemmeren. Bij aanvang van het proefsleuvenonderzoek bleek dit in orde. Het terrein bestond uit een grasveld

Na het opvragen van de KLIP-melding bleek dat er zich geen nutsleidingen bevonden binnen de te onderzoeken zone.

1.1.3 Onderzoeksstrategie en methode

1.1.3.1 Methode

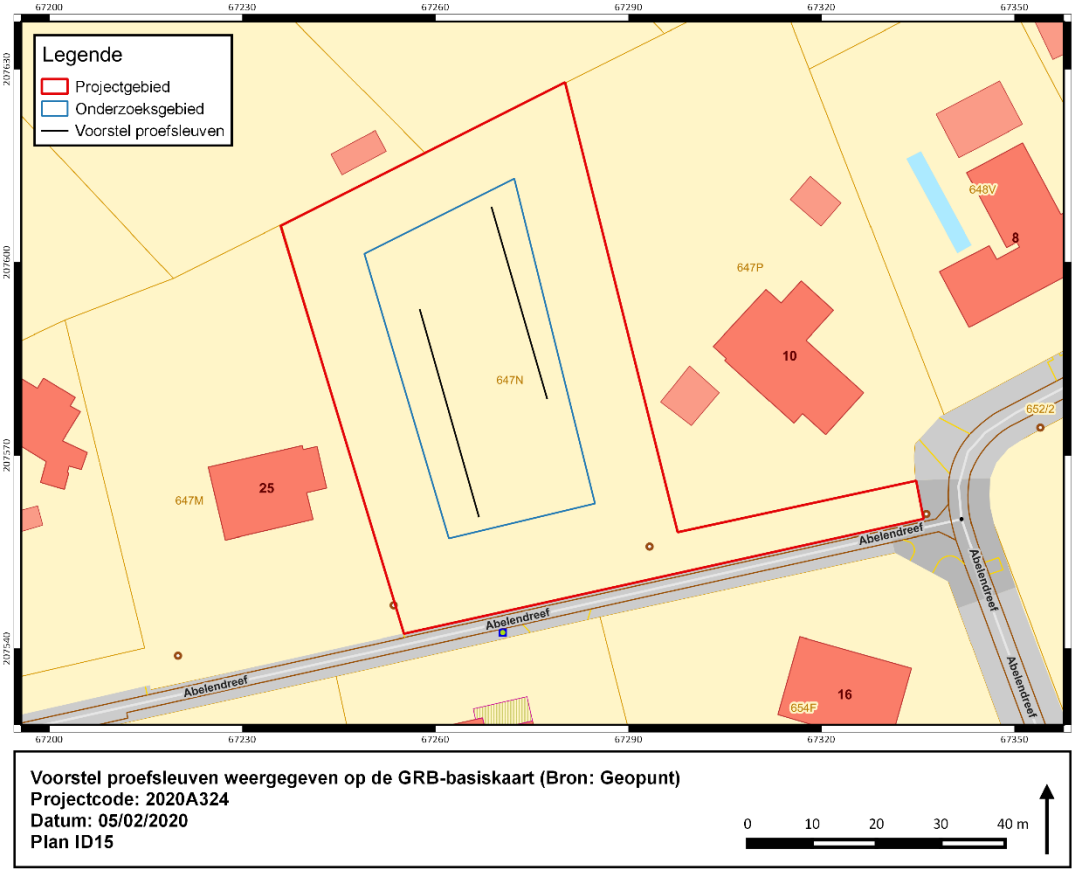
Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek werd eerder aangetoond dat een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte methode is om het eventueel bewaard archeologische archief in kaart te brengen en te registreren. In het geval van Sint-Michiels Abelendreef, waar geen complexe verticale stratigrafie werd verwacht, werd geopteerd voor proefsleuven met een tussenafstand van 15m. Er werd in alle sleuven 1 vlak aangelegd. De dekkingsgraad van de proefsleuven is van dien aard dat hij toelaat om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over de rest van het projectgebied, en bedraagt als uitgangspunt 12,5%. Deze dekkingsgraad wordt onderverdeeld in 10% continue sleuven en 2,5% kijkvensters, dwarssleuven en volgsleuven.

De continue sleuven worden aangelegd in een regelmatig parallel patroon, met een tussenafstand van maximaal, middelpunt tot middelpunt, 15 m, om zo een gedegen dekking te verkrijgen en een gedegen inschatting te maken van het bodemarchief met betrekking tot de rest van het plangebied. Verder dienen ze hiervoor 2m breed te zijn.

Dwarssleuven en volgsleuven verhogen het inzicht in de structuur van de archeologische site en dragen bij tot het correct begrenzen van de zone waar archeologisch erfgoed aanwezig is. Kijkvensters worden aangelegd om archeologische fenomenen nader te interpreteren en waarderen, alsook om een schijnbare afwezigheid van resten te verifiëren.

De diepte van het opgravingsvlak werd door de veldwerkleider bij de aanleg ervan bepaald. Dit op basis van observaties van de putwandprofielen en verspreide profielputwaarnemingen.
Voor het eigenlijke terreinwerk aanvang neemt bekwam de veldwerkleider de nodige leidingplannen van de initiatiefnemer en via een KLIP-melding. Deze plannen waren digitaal en analoog aanwezig gedurende de werken.

Indien tijdens het proefsleuvenonderzoek, tegen verwachtingen in, een afgedekte en bijgevolg bewaarde steentijdvindplaats, bestaand uit (een) vondstenconcentratie(s), werd aangesneden/herkend moest de onderzoeksmethode aangepast worden. Het proefsleuvenonderzoek diende dan gestaakt te worden, alle vondsten ingemeten en voorgelegd aan een specialist, opdat een verdere waardering van de vindplaats zou kunnen plaatsvinden (d.m.v. waarderende boringen en aardkundige waarnemingen i.v.m. bewaringscondities). Hierbij wordt verwezen naar de bepalingen rond steentijdvindplaatsen en relevante onderzoeksmethodes conform de Code van Goede Praktijk. Er werden echter geen steentijdartefacten aangetroffen.



Figuur 5.: Het proefsleuvenplan uit het Programma van Maatregelen (©Geopunt).

1.1.3.2 Onderzoeksstrategie

In de voorafgaande archeologienota werd voorgesteld om 2 parallelle sleuven aan te leggen met een min of meer NNW-ZZO oriëntatie. Omwille van de beperkte oppervlakte van het terrein werden de sleuven niet voorzien over de volledige lengte omdat de te onderzoeken oppervlakte anders ruimschoots werd overschreden.

Het terrein werd uiteindelijk geëvalueerd door middel van 2 proefsleuven met een NNW-ZZO oriëntatie, gepositioneerd op de oorspronkelijk geplande lijnen, maar iets langer omwille van het gebruik van een kraanbak met een breedte van 1,8m in de plaats van 2m. Daarnaast moest ook soms van de lijn worden afgeweken omdat er boomstronken gekruist moesten worden die te groot en bijgevolg te moeilijk te verwijderen waren.

Er werd 145,21m² proefsleuven aangelegd, goed voor 11.47% van de totale oppervlakte. Daarnaast werd een kijkvenster aangelegd ter hoogte van enkele mogelijke (paal)kuilen in het noorden van sleuf 2. De oppervlakte van dit kijkvenster bedroeg 7,11m², goed voor 0,56% van de totale oppervlakte. In totaal werd dus 12,03% onderzocht.



Figuur 6.: Projectgebied met sleuvenplan op meest recente orthomozaïek (©Geopunt)

Alle proefsleuven werden aangelegd in aanwezigheid van de veldwerkleider of projectleider met een 21ton rupskraan met een platte graafbak van 2m breed. Alle aangetroffen sporen, vondsten, profielen en de sleuven zelf werden ingemeten met behulp van een GPS-toestel. Ook de locatie van de proefsleuven werd uitgezet met dit toestel. Eenmaal het juiste archeologische niveau bereikt was, werden deze sporen geregistreerd en gefotografeerd met een Nikon COOLPIX AW120 camera gekoppeld aan een GETAC tablet. De dimensies en oriëntatie werden aangeduid met een noordpijl en schaalbalk. De vondsten en stalen werden ingezameld en geregistreerd volgens de vigerende wettelijke normen. Er werden voorgedrukte vondstenkaartjes gebruikt met volgende gegevens:

- Projectcode: 2020A324
- Interne code: SAAB-20
- Vondstnummer
- Putnummer
- Vlaknummer
- Spoornummer
- Laagnummer
- Profielnummer
- Soort
- Verzamelwijze
- Datum 05/02/2020

De bodemkundige profielen werden in de werkput aangelegd door met de kraan de werkput plaatselijk te verdiepen op een plaats waar geen archeologische of natuurlijk gevormde sporen of aanwezig waren. De putwand werd vervolgens opgeschoond waardoor het profiel, van minstens 1m breed, geregistreerd en gefotografeerd kon worden. De registratie gebeurde volgens de richtlijnen van de Code van Goede praktijk en de FAO-*guidelines of soil description*.



Figuur 7.: Overzicht van het onderzoeksgebied bij aanvang van het terreinwerk, gezien vanuit het zuiden.

Het archeologisch onderzoek werd uitgevoerd door archeologen van Ruben Willaert bvba, vertegenwoordigd door Simon Verdegem (veldwerkleider) en Fedra Slabbinck (RTS, archeoloog). Het onderzoek had plaats op woensdag 5 februari 2020. De grondwerken werden uitgevoerd door Demarez-Marreel bvba uit Egem (Pittem). De sleuven werden na het einde van het veldwerk machinaal gedicht. Uitwerking en rapportage zijn van start gegaan op 6 februari 2020.

Tijdens de basisuitwerking zijn de opgravingsdata gedigitaliseerd en gecatalogeerd.
De meetresultaten werden verwerkt tot een opgravingsplan. Dateringen en faseringen werden aan dit kaartbeeld toegevoegd. Met deze gegevens werd getracht de onderzoeksvragen naar best vermogen te beantwoorden.
Alle ingezamelde archeologische vondsten en data worden bewaard in het depot van Ruben Willaert bvba.

1.1.3.3 Inbreng specialisten

/

1.1.3.4 Algemene wetenschappelijke advisering

/

1.2 Assessmentrapport

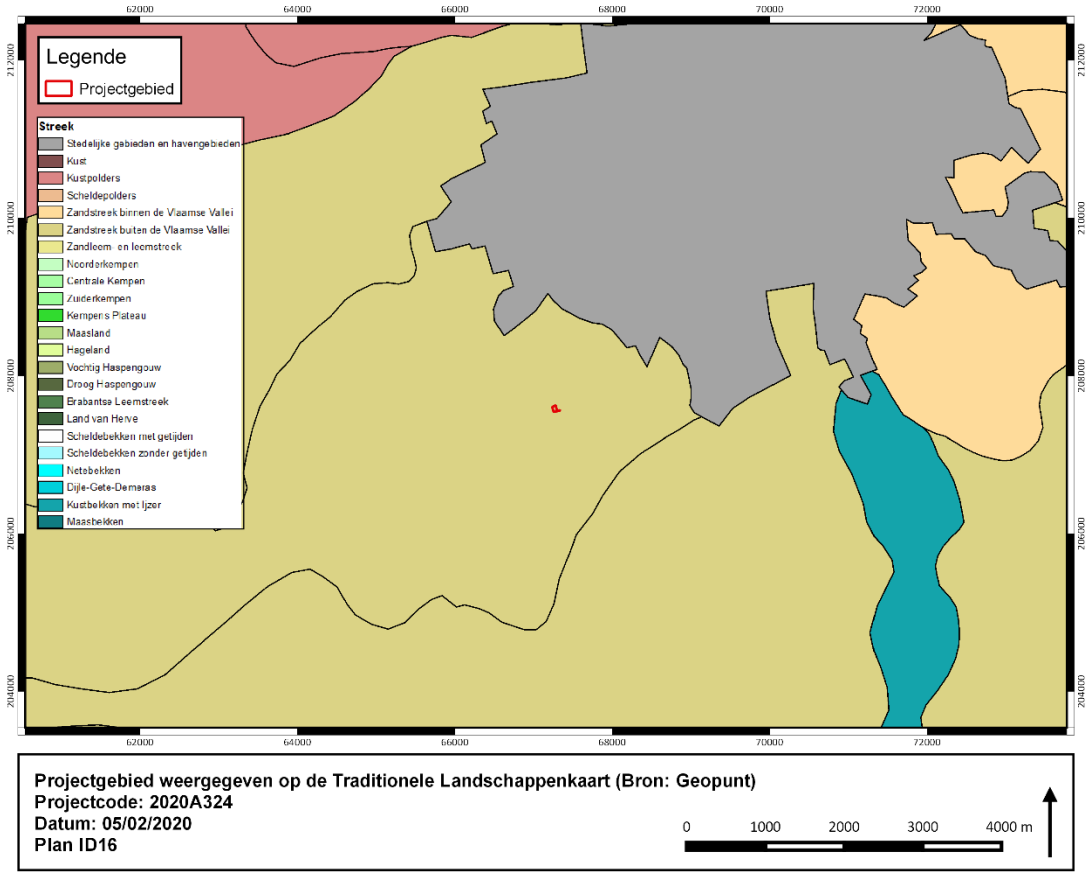
1.2.1 Landschappelijke en aardkundige situering

1.2.1.1 Traditionele landschappenkaart

Het onderzoeksterrein is gelegen in de zandstreek buiten de Vlaamse Vallei.

Het plangebied is gelegen op een hoogte die schommelt tussen ca. 9,2m en 11m TAW.

Hydrografisch is het plangebied gelegen in het Bekken van de Brugse polders, deelbekken Oudlandpolder Blankenberge.



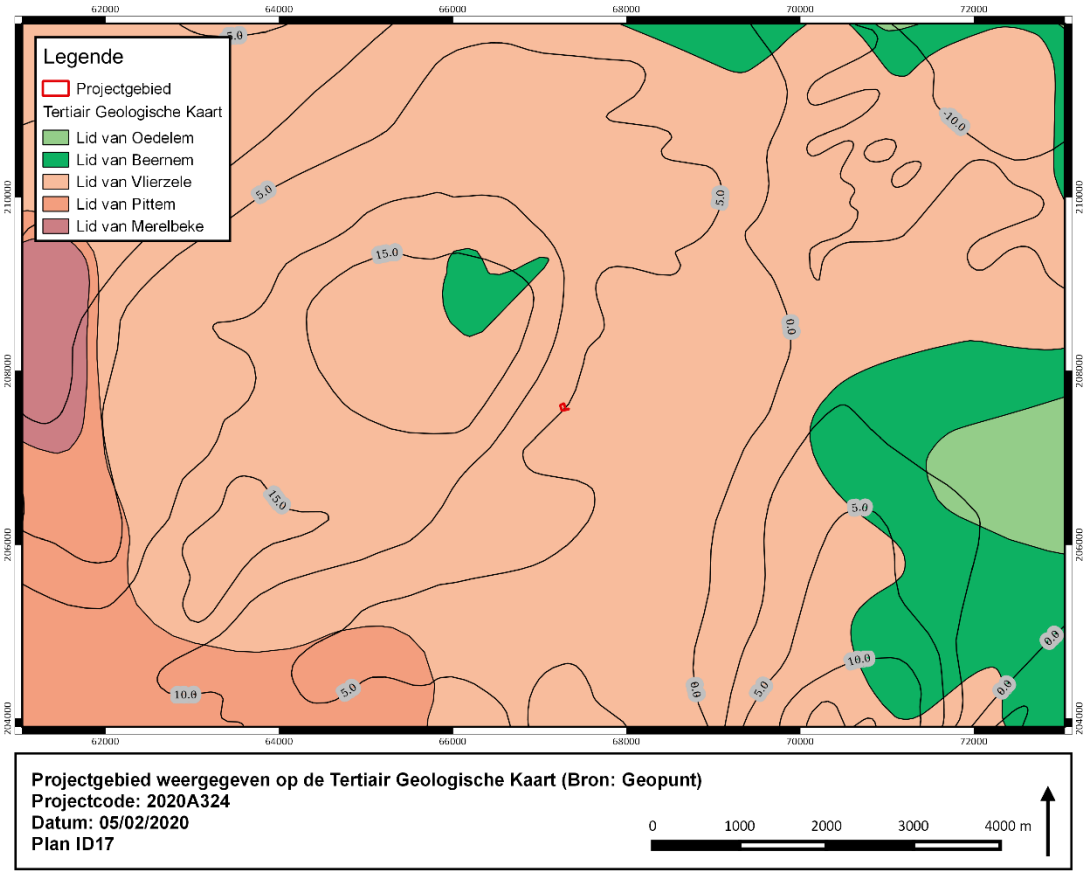
Figuur 8.: Projectgebied weergegeven op de traditionele landschappenkaart van België (©Geopunt).

1.2.1.2 Geologie

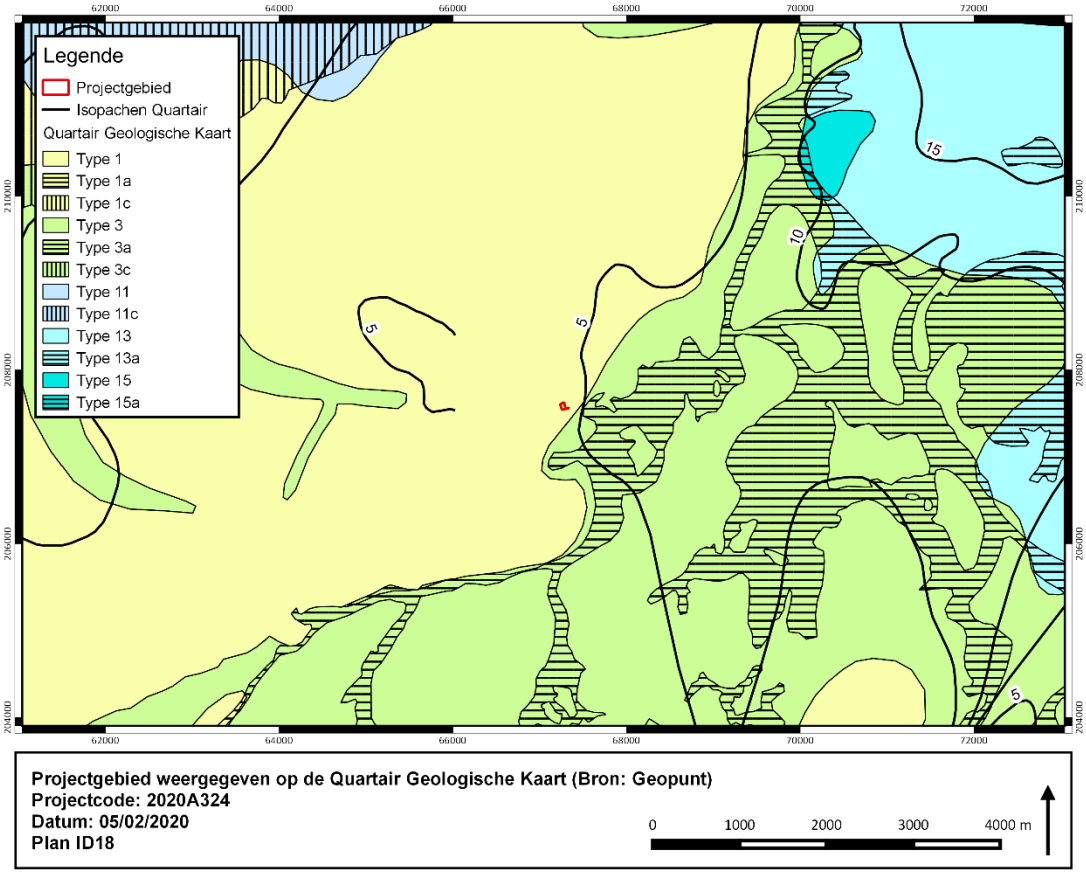
1.2.1.2.1 Tertiair

Het projectgebied bevindt zich in het Lid van Vlierzele (Formatie van Gentbrugge). De Formatie van Gentbrugge bestaat uit een afwisseling van kleiïge siltige en zandige mariene sedimenten met enkele macrofossielen. Het is onderverdeeld in drie leden; van oud naar jong: het Lid van Merelbeke, het Lid van Pittem en het Lid van Vlierzele.

Het Lid van Vlierzele is een groen tot grijsgroen fijn zand dat een duidelijke horizontale of kruisgewijze gelaagdheid vertoont aan de top. Soms is het ook homogeen met veel turbulaties door bioturbatie. Deze zanden werden afgezet in een epicontinentale zee. Naar onder toe gaat het meestal over in een homogeen kleiïg zeer fijn zand met kleilenzen. Bovenaan kunnen ook gedifferentieerde kleilagen voorkomen met humeuze intercalaties. De afzetting bevat slechts weinig macrofossielen. Harde zandsteenbanken komen regelmatig voor en werden vroeger plaatselijk aangewend als bouwsteen.



Figuur 9.: Projectgebied weergeven op de Tertiair Geologische Kaart (©Geopunt).



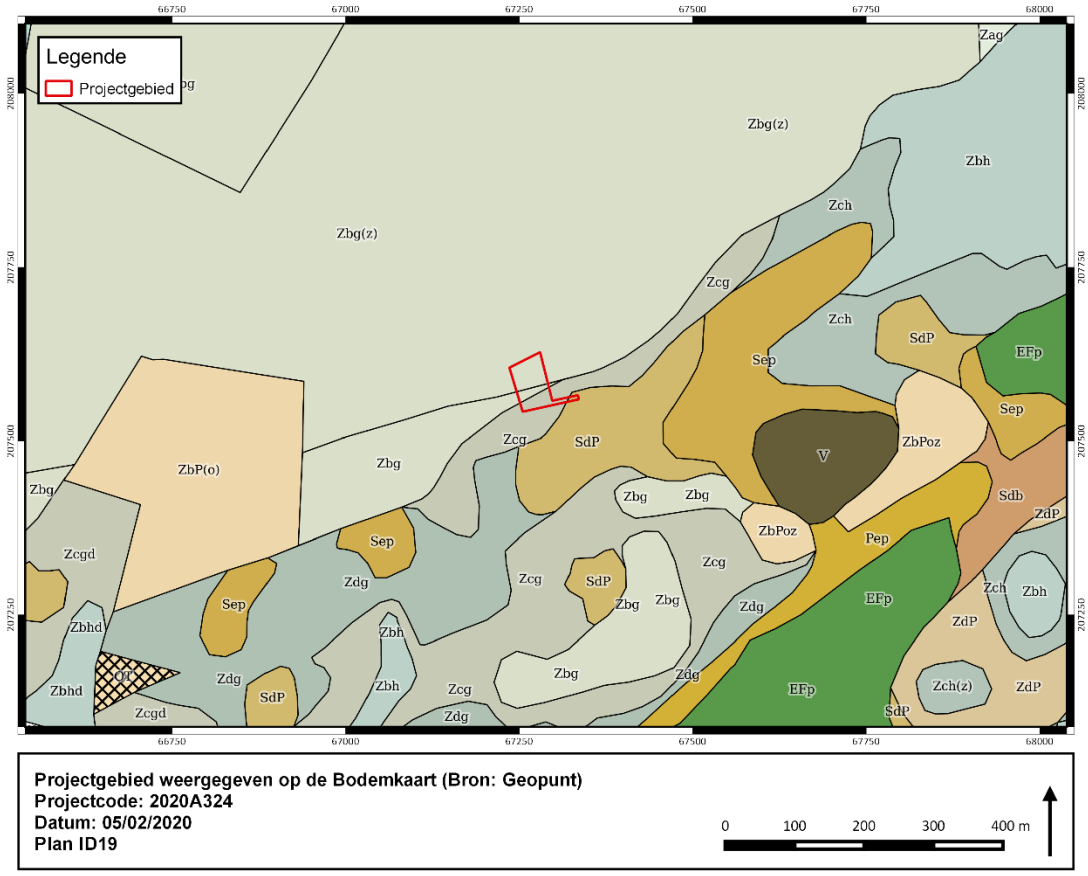
Figuur 10.: Projectgebied weergeven op de Quartair Geologische Kaart (©Geopunt).

1.2.1.2.2 Quartair

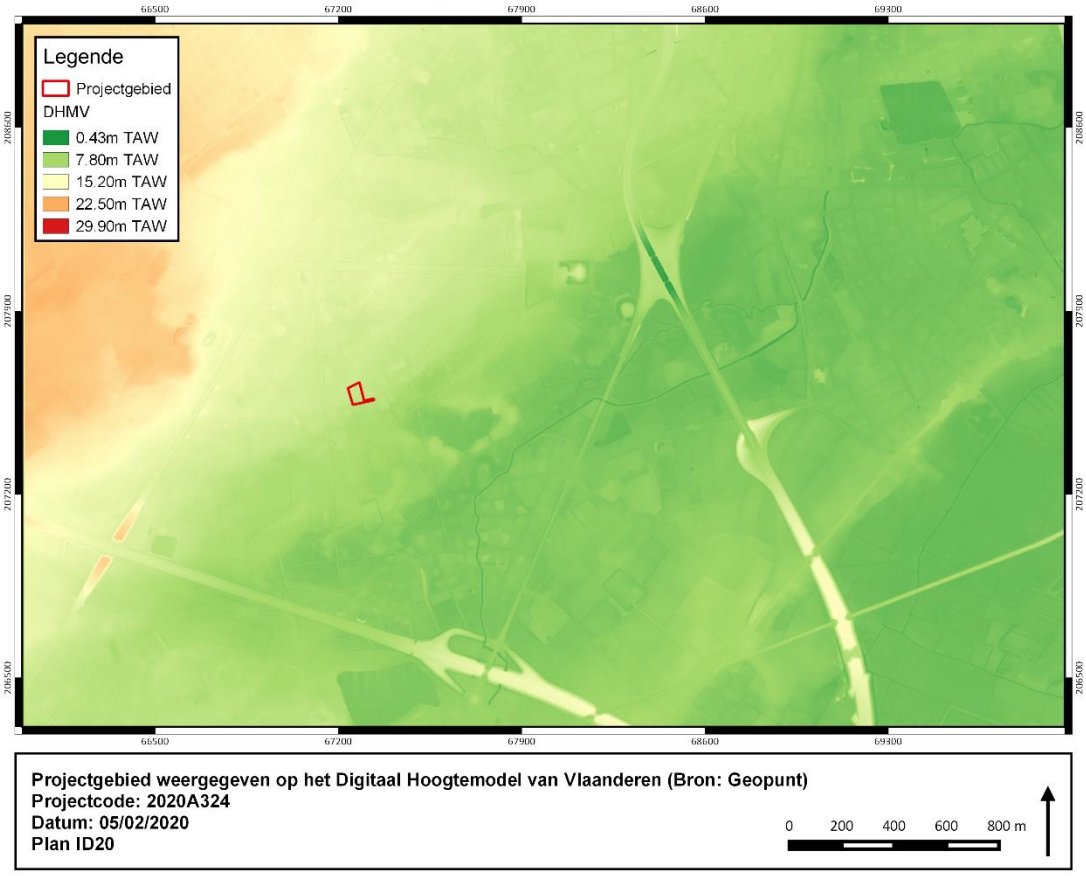
Het projectgebied is gelegen in het Quartair **Type 1**. Dit type bestaat uit een basis van eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (laat-Pleistoceen), mogelijk vroeg-Holoceen. Deze afzetting kan eventuele hellingsafzettingen bevatten van het Quartair.

1.2.1.3 Bodem

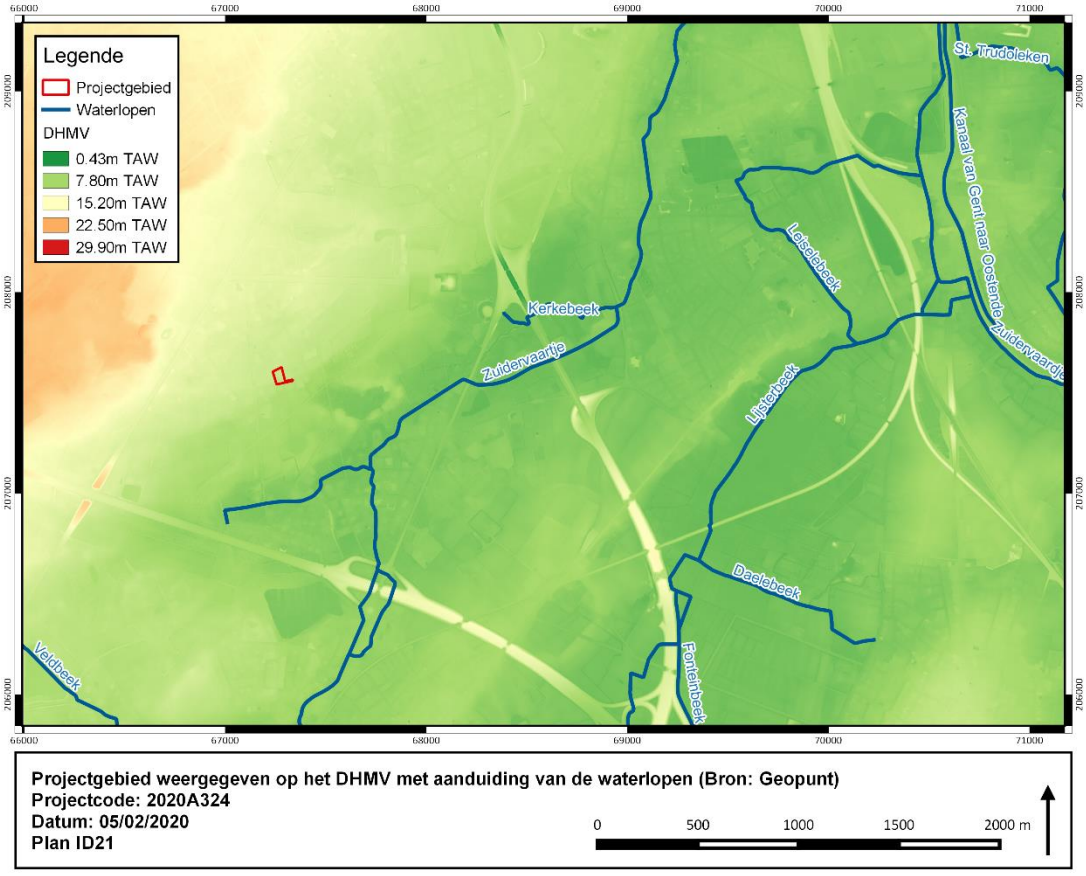
Het bodemtype **Zcg** (in het zuiden) is een matig droge zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont en **Zbg** (in het noorden) is een droge zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont. De bodemopbouw van dergelijke bodemtypes bestaat uit een bouwvoor van 25cm dik bovenop een restant van een uitgeloogde E-horizont. De Podzol B-horizont is vaak verkit. Bij vergraving ten gevolge van bosexploitatie zijn de horizonten sterk verweerd en is de oppervlakkige humushorizont sterk gevlekt. Roestverschijnselen kunnen vanaf 90 tot 120 cm-mv worden aangetroffen. Deze bodems zijn minder geschikt voor landbouw maar zijn zeer gunstig voor occupatie in het verleden.



Figuur 11.: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (© Geopunt).



Figuur 12.: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (© Geopunt).



Figuur 13.: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen (©Geopunt).

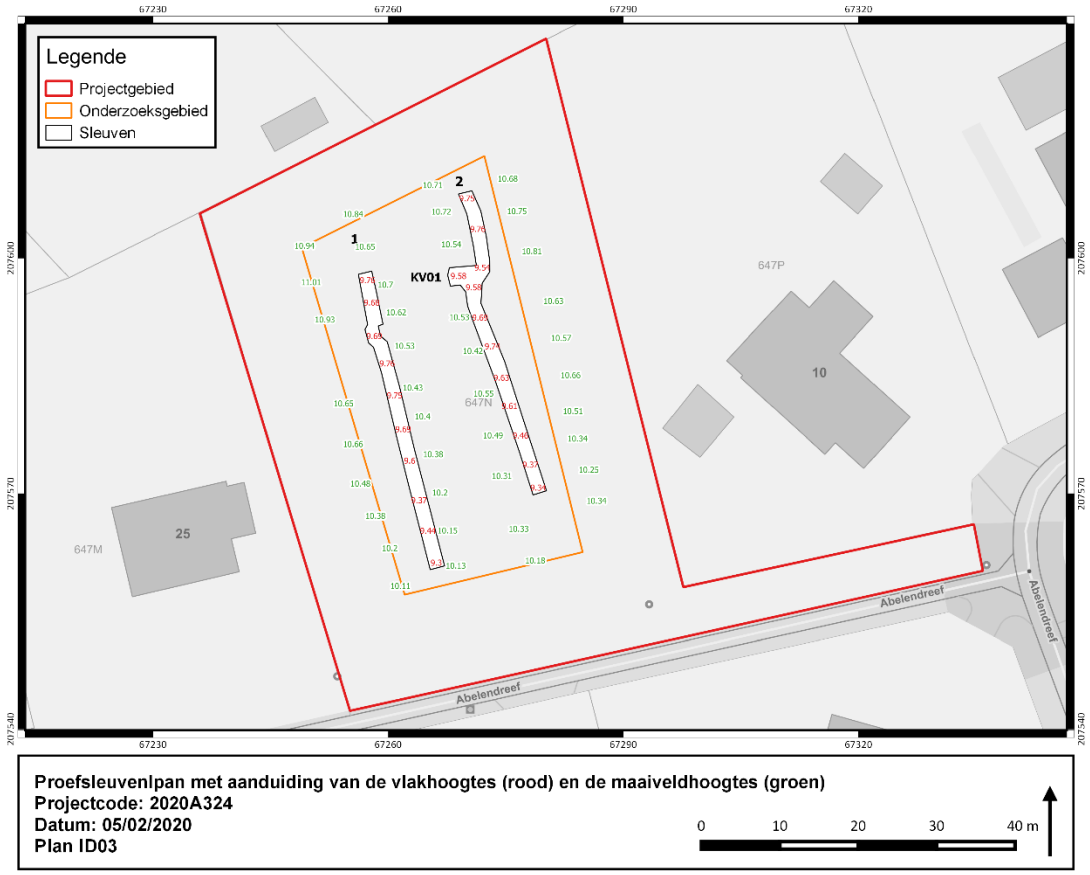
1.2.1.4 Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMV)

Het projectgebied is gelegen op een hoogte van ongeveer 9,2m tot 11m +TAW.

1.2.1.5 Hydrografie

Hydrografisch is het plangebied gelegen in het B Bekken van de Brugse polders, deelbekken Oudlandpolder Blankenberge.

1.2.1.6 Beschrijving van de site aan het huidige oppervlak



Figuur 14.: Sleuvenplan met opgemeten hoogtes weergegeven op de GRB-kaart (© Geopunt).

Het terrein was bebost tot net voor het terreinwerk. Ter voorbereiding van het archeologisch onderzoek- en de daaropvolgende bouwfase- werden alle bomen geveld teneinde het perceel toegankelijk te maken. Het perceel is in het noorden, het oosten en het westen ingesloten door reeds bebouwde percelen, in het zuiden bevindt zich de Abelendreef.

Het aanwezige reliëf was volledig natuurlijk van aard en ondanks de beperkte oppervlakte van het terrein was een subtiele afloop in zuidelijke richting merkbaar, parallel aan de beschikbare karteringen.

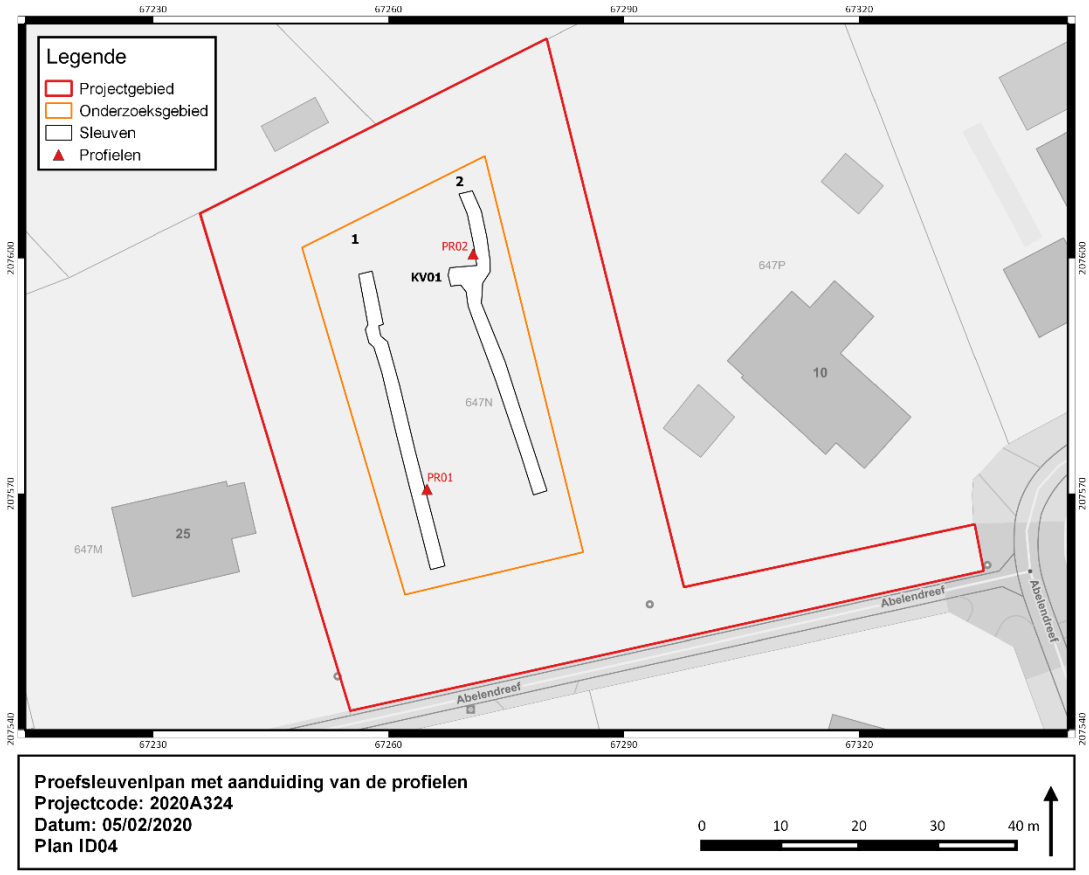
1.2.1.7 Aardkundige opbouw

1.2.1.7.1 Algemeen

De bodemkaart (Figuur 11.:) karteert het overgrote deel van het onderzoeksgebied als een (matig) droge zandbodem met een duidelijke ijzer- of humus B-horizont. Onder de bouwvoor is veelal een restant van de uitlogingshorizont aanwezig die de podzol B afdekt. In de uiterst zuidoostelijke zone

geeft de bodemkaart een nattere zone opgebouwd uit zandleem zonder bodemprofiel. De Quartairgeologische kaart (Figuur 10.:) beschrijft de afzettingen van het projectgebied als eolisch sediment van het Weichseliaan tot vroeg-Holoceen. Deze afzettingen kunnen tevens hellingsafzettingen van het Quartair bevatten.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden twee profielen (Figuur 15.:) aangelegd om de bodemopbouw in kaart te brengen en te toetsen aan de beschikbare gegevens van de Bodemkaart, de Quartairgeologische kaart en de voorgaande booronderzoeken. De profielen werden in een dergelijk patroon aangelegd om voldoende informatie te verzamelen omtrent de bodemopbouw van het gehele terrein. Uit de profielen kan worden afgeleid dat de bodemopbouw over het gehele terrein quasi hetzelfde is.



Figuur 15.: Projectgebied weergegeven op de GRB-kaart met aanduiding van de bodemprofielen (© Geopunt)

1.2.1.7.2 Referentieprofielen

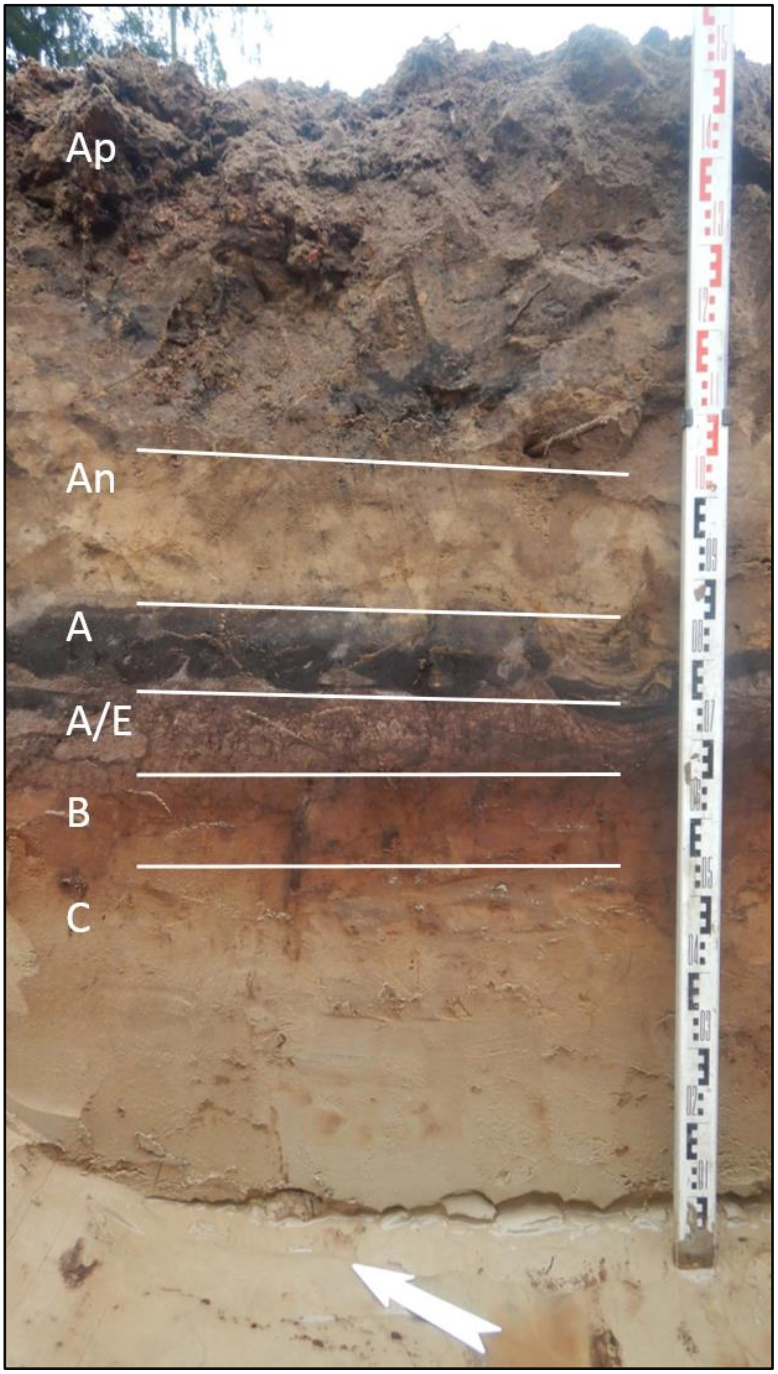
De bodem kan beschreven worden aan de hand van één referentieprofiel.

Referentieprofiel 1 (Profiel 1)

De top van het profiel is opgebouwd uit een antropogeen opgehoogd pakket. Tussen 0 en 45 cm-mv bestaat het pakket uit een donkerbruine aangevoerde bouwvoor. De bouwvoor heeft een zandige textuur, is humeus en bevat baksteenfragmenten. Het onderste deel van het antropogene pakket heeft een matig fijnkorrelige zandige textuur en een gele kleur, gelijkaardig aan de moederbodem. Voor de ophoging van het terrein werd aldus opgeworpen materiaal van de C-horizont gebruikt. Het

ophogingspakket dekt op een diepte van ca. 65 cm-mv het oorspronkelijk bodemprofiel af bouwvoor af.

Tussen 65 en 75 cm-mv wordt de originele bouwvoor aangetroffen. Deze laag heeft een donkere grijszwarte kleur, is sterk humeus en bestaat uit matig fijn zand. Hieronder wordt er een dunne restant van de uitlogingshorizont waargenomen. De laag heeft een beige tot donkerbruine kleur en vertoont een grote hoeveelheid humusvlekken, wat wijst op een vermenging met de A-horizont of een beginnende aanrijking van humus. Op een diepte van 85 cm-mv is een B-horizont aanwezig. De laag is opgebouwd uit matig fijn zand en is sterk aangerijkt met ijzer, wat zorgt voor de bruine, donkere okerkleur. Vanaf ca. 95 cm-mv wordt onder de B-horizont de natuurlijke moederbodem zichtbaar. Deze moederbodem heeft een matig fijne zandige textuur en een geelbeige tot beige kleur.



Figuur 16.: Referentieprofiel

Ap (0-45 cm-mv/10.31-9.86 m TAW)	Homogeen, donkerbruin zand, fijn, humeus, baksteenspikkels
An (45-65 cm-mv/9.86-9.66 m TAW)	Homogeen, geel zand, matig fijn, bruin, bioturbatie
A (65-75 cm-mv/9.66-9.56 m TAW)	Homogeen, donker zwartgrijs zand, matig fijn, humeus
A/E (75-85 cm-mv/9.56-9.46 m TAW)	Heterogeen, beige en donkerbruin zand, matig fijn, humusvlekken
B (85-95 cm-mv/9.46-9.36 m TAW)	Homogeen, bruin-donker oker zand, matig fijn, roest
C (95-150 cm-mv/9.36-8.81 m TAW)	Homogeen, beige zand, matig fijn

Tabel 2: Beschrijving van het referentieprofiel

1.2.1.7.3 Conclusie

De aardkundige opbouw van het terrein is grotendeels éénduidig. De zandige sedimenten van de oorspronkelijke bodem kunnen geïnterpreteerd worden als eolische afzettingen van het Weichseliaan tot vroeg-Holoceen. Deze bodem werd, vermoedelijk voor het nivelleren van het terrein, opgehoogd. Dit gebeurde deels met sedimenten, gelijkaardig aan de natuurlijke moederbodem, deels met puinhoudend materiaal. De oorspronkelijke bodem is opgebouwd uit de originele bouwvoor, een dunne restant van de uitlogingshorizont en een dunne ijzeraanrijkingshorizont die rust op de natuurlijke moederbodem. Het relevante archeologische niveau bevindt zich dus onder de ophoging, onder de oorspronkelijke bouwvoor.

1.2.2 Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

1.2.2.1 Algemeen

Tijdens de terreinevaluatie werden 20 sporen geregistreerd. Het gaat om 14 antropogene sporen, allemaal greppels, en 6 sporen van natuurlijke oorsprong. Daarnaast werden ook nog enkele recente ingrepen waargenomen die een eerder beperkte impact hadden op het archeologische bodemarchief.

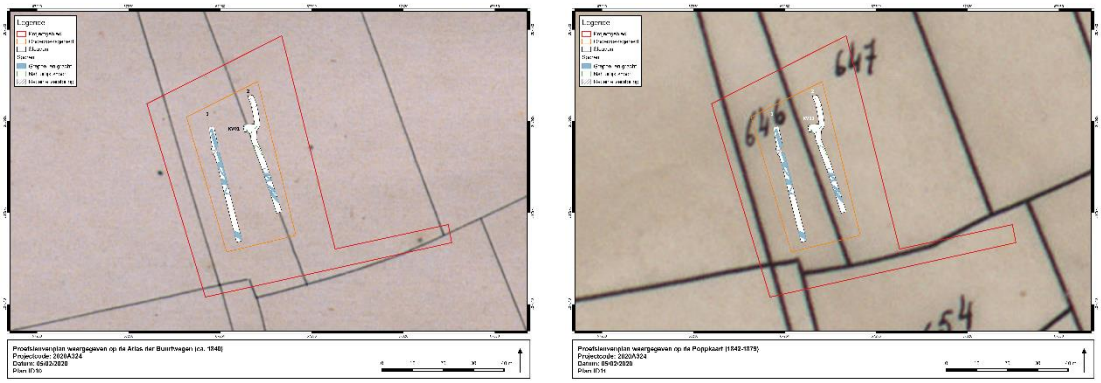


Figuur 17.: Allesporenkaart van het onderzoeksgebied geprojecteerd op de GRB-kaart (© Geopunt).

De 14 antropogene sporen werden allemaal geïnterpreteerd als greppels en kwamen verspreid over het onderzoeksgebied voor. Op basis van de vullingen, oriëntatie en oversnijdingen kon uitgemaakt worden dat het niet één enkel greppelsysteem maar meerdere, van elkaar onafhankelijke greppels of greppelsystemen betrof.

Er werden echter geen vaststellingen gedaan die wijzen in de richting van de aanwezigheid van bewoning of andere antropogene activiteiten in de directe omgeving. Deze interpretatie gebeurde op basis van het ontbreken van vondstmateriaal enerzijds en de wirwar aan greppels anderzijds.

Terwijl de meerderheid van de greppels niet onmiddellijk een bepaalde functie kunnen toegewezen worden, lijkt één greppel (S4) in relatie te staan met de perceelsinrichting die afgelezen kan worden op de 19de-eeuwse kadasterkaarten (Popp en Atlas der Buurtwegen). De greppel is duidelijk recenter want hij doorsnijdt de meeste andere greppels en hij heeft bovendien een gelijkaardige oriëntatie als de hoofdrichting van de percelen in de 19de eeuw.

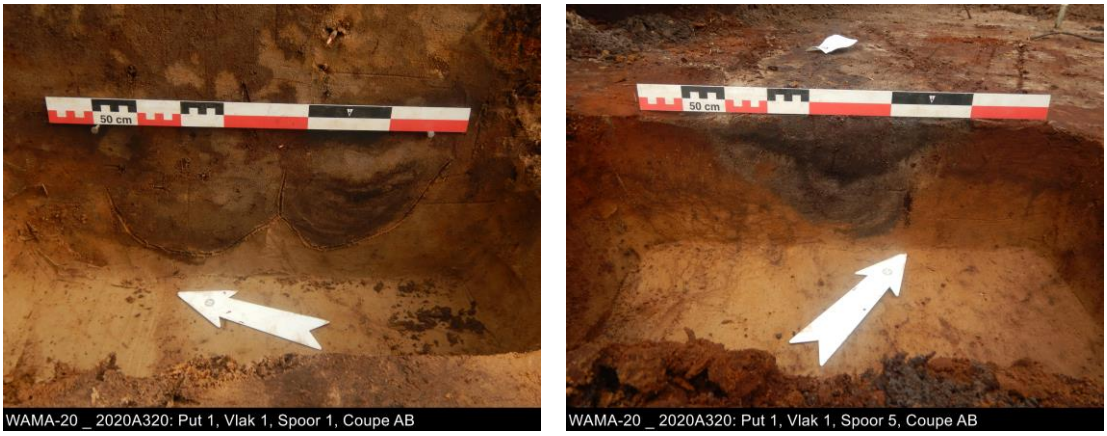


Figuur 18.: Projectie ASK-AARD op respectievelijk de Atlas der Buurtwegen en de Poppkaart (© Geopunt).



Figuur 19.: Fotografische vlakopname van het noordelijke deel van S4

Wat de andere greppels betreft, is er minder duidelijkheid naar functie of datering. Ter controle werden enkele van de greppels gecoupeerd maar ook dit leverde geen bijkomende informatie. Opvallend was wel dat alle greppels, met uitzondering van S4 eerder smal waren. Zelfs de greppels die in het vlak breder leken(S3), vielen in doorsnede uiteen in meerdere kleine en smalle greppels.



Figuur 20.: Dwarsdoorsnede op respectievelijk S1 en S5



Figuur 21.: Dwarsdoorsnede op S3

Ter hoogte van kijkvenster 1 werden enkele grondsporen vastgesteld waarover aanvankelijk twijfel bestond met betrekking tot de oorsprong- antropogeen of natuurlijk. Daarom werden enkele van deze kuilen gecoupeerd met als resultaat dat ze allemaal als natuurlijk geïnterpreteerd kunnen worden.



Figuur 22.: Vlakopname en dwarsdoorsnede van S7

1.2.3 Assessment van de vondsten

Tijdens het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek werden geen vondsten ingezameld

1.2.4 Assessment van de stalen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek genomen.

1.2.5 Assessment van conservatiebehandelingen

Niet van toepassing

1.2.6 Assessment van het onderzocht gebied

1.2.6.1 Archeologisch ensemble

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden relatief weinig sporen geregistreerd. Het ging om 14 antropogene sporen en 6 natuurlijk sporen. De antropogene sporen bestonden enkel uit greppels met verschillende oriëntatie, vulling en datering- op basis van de oversnijdingen. Verder werden nog een 10-tal recente verstoringen vastgesteld.

1.2.6.2 Landschappelijk kader na confrontatie met de eerdere bevindingen

Het landschappelijk kader blijft ongewijzigd. Er zijn geen aanpassingen noodzakelijk omtrent de interpretatie van de geologische geschiedenis en landschappelijke situatie van het terrein. In informatie uit de geregistreerde profielen van het proefsleuvenonderzoek sluiten nauw aan bij de bevindingen van het landschappelijk en verkennend archeologisch booronderzoek.

1.2.6.3 Historisch en archeologisch kader na confrontatie met de eerdere bevindingen[1]

Een belangrijke archeologische vraag na de boorcampagnes, was de mate waarin de oorspronkelijke bodemopbouw bewaard was gebleven. Op basis van de bodemprofielen kan gesteld worden dat die opbouw intact is en bestaat uit de originele bouwvoor, een dunne restant van de uitlogingshorizont en een dunne ijzeraanrijkingshorizont die rust op de natuurlijke moederbodem. Het relevante archeologische niveau bevindt zich dus onder de ophoging, onder de oorspronkelijke bouwvoor. Er werden echter geen relevante archeologische sporen aangetroffen die kunnen leiden tot een kennisvermeerdering.

Historisch gezien zijn er geen nieuwe inzichten bekomen. De beschikbare cartografische bronnen wijzen op een sterk beboste omgeving. Dit lijkt te worden bevestigd door de archeologische resultaten.

[1] Zie bureaustudie met projectcode 2019G194

1.2.7 Potentieel op kennisvermeerdering

1.2.7.1 Aard van de potentiële kennis

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden enkele greppels en grachten aangetroffen, hierboven besproken en in hun context geplaatst. Verder werden enkel natuurlijke sporen en recente verstoringen gevonden. Er zijn geen sporen geregistreerd die op de aanwezigheid van een archeologische site wijzen.

1.2.7.2 Waardering van de potentiële kennis

De weinige antropogene sporen die aan het licht kwamen, kunnen geen extra informatie aanleveren omtrent de lokale en regionale geschiedenis. Gezien de afwezigheid van andere antropogene sporen in de moederbodem (naast de grachten en greppels) en de dekkingsgraad van het proefsleuvenonderzoek, kan besloten worden dat er geen archeologisch relevante informatie aanwezig is op het terrein.

1.3 Advies voor vervolgonderzoek

Uit voorgaand assessmentrapport blijkt dat een vervolgonderzoek ter hoogte van de Abelendreef 12 in Sint-Michiels (Brugge) niet aangewezen is. Door het ontbreken van archeologisch relevante sporen die kunnen leiden tot een betere kennis van de lokale en regionale geschiedenis, wordt er verder geen onderzoek nodig geacht voor dit terrein. De kans dat er toch enige kennisvermeerdering zou plaatsvinden, is bijzonder klein.

1.4 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- **Zijn er grondsporen aanwezig?**
  - **Indien ja:**

    a. Wat is hun aard?

    Het betreft uitsluitend greppels, andere antropogene sporen werden niet aangetroffen.

    b. Wat is hun bewaringstoestand?

    De bewaring van deze sporen is goed te noemen.

    c. Wat is hun verspreiding?

    De greppels bevinden zich vooral centraal binnen het onderzochte gebied, maar omwille van de zeer beperkte oppervlakte van het projectgebied, kan dit niet per se gezien worden als een concentratie.

    d. Wat is de densiteit?

    De densiteit is eerder beperkt, het betreft 14 greppels en geen ander type sporen.

    e. Hoe verloopt de ruimtelijke horizontale spreiding?

    Het merendeel van de greppels bevindt zich centraal binnen het onderzoeksgebied, maar omwille van de beperkte omvang van het onderzochte gebied, is dit niet indicatief voor een concentratie.

    f. Hoe verloopt de ruimtelijke verticale spreiding?

    Verschillende greppels oversnijden elkaar waardoor er absoluut sprake is van een chronologie. Wegens het ontbreken van vondstmateriaal is het echter onmogelijk om te gaan dateren.

    g. Zijn er verschillende niveaus van sporen aanwezig?

    Met uitzondering van oversnijdende greppels werden geen niveaus waargenomen.

    h. Behoren de resten tot één of meerdere periodes?

    Gezien de oversnijdende greppels kan er vanuit gegaan worden dat er meerdere periodes aangetroffen zijn, het ontbreken van dateerbaar materiaal verhindert echter meer gedetailleerde interpretaties.

    i. Gaat het om losse sporen zonder ruimtelijke samenhang of maken ze deel uit van één of meerdere archeologische structuren of concentraties? Geef een interpretatie en voorzie argumentatie.

    Het gaat om losse sporen zonder ruimtelijke samenhang.

    j. Wat is de datering van de sporen op basis van het vondstmateriaal, de versnijdingen en/of opvulling van de sporen en de daarmee gepaarde fasering?

    Dateren van de sporen was niet mogelijk.

- **Zijn er artefacten aanwezig?**

- **Indien nee**
    a. **Wat kan de afwezigheid van archeologische resten verklaren?**

    De afwezigheid van een menselijke occupatie die vondstmateriaal met zich meebrengt.

- **Kan een ruimtelijke afbakening gemaakt worden van de zones met archeologische sporen of artefacten?**
  Nvt
- **Kunnen archeologische vindplaatsen op basis van het sporen/artefactenbestand in tijd, ruimte en functie afgebakend worden? Waarom?**
  Nvt
- **Kan het vindplaatstype (bewoning, economisch, funerair, religieus, militair) worden bepaald op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal? Waarom?**
  Nvt
- **Wat zegt de landschappelijke ligging (reliëf, bodemtype, geologische eenheid en hydrologie) van de archeologische erfgoedwaarden over het vroegere landgebruik volgens een synchroon en diachroon perspectief?**
  Nvt
- **Wat is de impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?**
  Nvt
- **Is er mogelijkheid tot behoud in situ en zijn er eventueel maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?**
  Nvt
- **Indien behoud in situ van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?**
  Nvt
- **Zijn er structuren/sporen die bijzondere aandacht verdienen bij evt. vervolgonderzoek?**
  Nvt
- **Welk kennispotentieel heeft de archeologische site op regionaal niveau en in breder perspectief?**
  Nvt

1.5 Synthese van de verhouding van het projectgebied t.a.v. zijn landschappelijk en cultureel kader

Aanleiding van het proefsleuvenonderzoek vormt een geplande nieuwbouw voor CAS Architecten bvba binnen het onderzoeksgebied met een oppervlakte van ca. 3313m². Het onderzoeksgebied dat door proefsleuven onderzocht kon worden, heeft een oppervlakte van 1266m²

Het voorgaande bureauonderzoek met daaropvolgende boorcampagnes bood onvoldoende informatie om de archeologische waarde van het terrein te bepalen en daarom werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Dit werd uitgevoerd op 5 februari 2020. De verwerking is van start gegaan op 6 februari 2020.
Het terrein werd geëvalueerd door middel van 2 parallelle proefsleuven met een NNW-ZZO oriëntatie. Deze dienden om de aangetroffen sporen en verstoringen duidelijker te kaderen en te identificeren met het oog op evaluatie voor een vervolgonderzoek.

Tijdens de aanleg van de sleuven werden 2 bodemkundige profielen geplaatst, teneinde de bodemopbouw te kunnen vaststellen. Hieruit blijkt dat de bodemopbouw grotendeels onverstoord was gebleven. De bewaring van de archeologische sporen was bijgevolg gevrijwaard.

Uit voorgaand assessmentrapport blijkt dat een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving in het onderzochte projectgebied te Sint-Michiels (Brugge) Abelendreef geen relevante kennisvermeerdering zou opleveren.

2 Bibliografie

www.onroerenderfgoed.be
www.agiv.be
www.dov.vlaanderen.be
https://geo.onroerenderfgoed.be
www.geopunt.be

3 Bijlagen

3.1 Lijst met gebruikte afkortingen

Divers	
S	spoor
PR	profiel
MAI	minimum aantal individuen
WP	werkput
KV	kijkvenster
TAW	Tweede Algemene Waterpassing
-mv	beneden maaiveldhoogte

Beschrijving kleur, textuur, etc.	
BR	bruin
GR	grijs

Aard spoor	
PK	paalkuil
KL	kuil
GR	greppel
NV	natuurlijke verstoring
REC	recente verstoring

3.2 Dagrapport

Woensdag 05/02/2020
Rapporteur: Simon Verdegem
Personele bezetting:

- Simon Verdegem (erkend archeoloog/veldwerkleider)
- Fedra Slabbinck (RTS/archeologe)

Machine uren: 8u (Demarez-Marreel bvba).
Weer: Bewolkt met opklaringen, droog, 10°C
Bezoekers: /
Werkzaamheden: Aanleggen werkputten: sleuven 1-2 en kijkvenster 1, registratie bodemprofielen. Dichting van de werkputten.

3.3 Sporenlijst

PUTNR	VLAKNR	SPOORNR	AARDSPOOR	VULLINGNR	TINT	HOOFDKLEUR	TEXTUUR	GEVLEKT	INSLUITSEL	Z
1	1	1	GR	1	LICHT	GR	ZS4	HOMOGEEN		9.62
1	1	2	GR	1	LICHT	GR	ZS4	HOMOGEEN		9.66
1	1	3	GR	1	MIDDEN	GR	ZS4	HETEROGEEN		9.7
1	1	4	GR	1	DONKER	BR	ZS4	HETEROGEEN		9.7
1	1	5	GR	1	DONKER	BR	ZS4	HETEROGEEN		9.77
1	1	6	GR	1	MIDDEN	GR	ZS4	HETEROGEEN		9.75
2	1	7	NV	1	LICHT	GR	ZS4	HETEROGEEN		9.57
1	1	8	GR	1	DONKER	GR	ZS4	HETEROGEEN		9.3
2	1	9	NV	1	MIDDEN	GR	ZS4	HETEROGEEN		9.6
2	1	10	NV	1	DONKER	BR	ZS4	HETEROGEEN		9.57
2	1	11	GR	1	DONKER	GR	ZS4	HETEROGEEN		9.6
2	1	12	GR	1	DONKER	GR	ZS4	HETEROGEEN		9.63
2	1	13	GR	1	MIDDEN	GR	ZS4	HETEROGEEN		9.61

2	1	14	GR	1	MIDDEN	GR	ZS4	HETEROGEEN		9.51
2	1	15	GR	1	DONKER	GR	ZS4	HETEROGEEN		9.48
2	1	16	GR	1	MIDDEN	GR	ZS4	HETEROGEEN		9.46
2	1	17	GR	1	ZEER DONKER	GR	ZS4	HETEROGEEN		9.42
2	1	18	NV	1	MIDDEN	GR	ZS4	HOMOGEEN		9.62
2	1	19	NV	1	MIDDEN	GR	ZS4	HOMOGEEN		9.59
2	1	20	NV	1	DONKER	GR	ZS4	HOMOGEEN		9.73
2	1	998	NV	1	DONKER	GR	ZS4	HETEROGEEN		9.72

3.4 Vondsten- en monsterlijst

NVT

3.5 Fotolijst

Bestandsnaam	Put	Spoor	Vlak	Soort	Volgnummer	Opmerking	Profielnummer	Datum
SAAB-20_P2_SP20_637165001165924321.jpeg	2	20	1	CP	AB	NV		5/02/2020 11:48:36
SAAB-20_P2_SP20_637165001157968307.jpeg	2	20	1	CP	AB	NV		5/02/2020 11:48:35
SAAB-20_P2_SP20_637165001150012293.jpeg	2	20	1	CP	AB	NV		5/02/2020 11:48:35
SAAB-20_P2_SP18_637164996728289515.jpeg	2	18	1	CP	AB	NV		5/02/2020 11:41:12
SAAB-20_P2_SP18_637164996719553500.jpeg	2	18	1	CP	AB	NV		5/02/2020 11:41:11
SAAB-20_P2_SP18_637164996711441486.jpeg	2	18	1	CP	AB	NV		5/02/2020 11:41:11
SAAB-20_P2_SP7_637164996105692422.jpeg	2	7	1	CP	AB	NV		5/02/2020 11:40:10
SAAB-20_P2_SP7_637164996097892408.jpeg	2	7	1	CP	AB	NV		5/02/2020 11:40:09
SAAB-20_P2_SP7_637164996089936394.jpeg	2	7	1	CP	AB	NV		5/02/2020 11:40:08
SAAB-20_P2_SP7_637164996082136380.jpeg	2	7	1	CP	AB	NV		5/02/2020 11:40:08
SAAB-20_P2_SP7_637164996074648367.jpeg	2	7	1	CP	AB	NV		5/02/2020 11:40:07
SAAB-20_P2_V1_637164991213164545.jpeg	2		1	OV		KV01		5/02/2020 11:32:01
SAAB-20_P2_V1_637164991099284345.jpeg	2		1	OV		KV01		5/02/2020 11:31:49

Bestandsnaam	Put	Spoor	Vlak	Soort	Volgnummer	Opmerking	ProfielNummer	Datum
SAAB-20_P2_V1_637164991090392329.jpeg	2		1	OV		KV01		5/02/2020 11:31:49
SAAB-20_P2_V1_637164991083216317.jpeg	2		1	OV		KV01		5/02/2020 11:31:48
SAAB-20_P2_SP20_637164989928765069.jpeg	2	20	1	DE				5/02/2020 11:29:52
SAAB-20_P2_SP20_637164989919873053.jpeg	2	20	1	DE				5/02/2020 11:29:51
SAAB-20_P2_SP19_637164989783216813.jpeg	2	19	1	DE				5/02/2020 11:29:38
SAAB-20_P2_SP19_637164989775416800.jpeg	2	19	1	DE				5/02/2020 11:29:37
SAAB-20_P2_SP18_637164989562320425.jpeg	2	18	1	DE				5/02/2020 11:29:16
SAAB-20_P2_SP18_637164989554520412.jpeg	2	18	1	DE				5/02/2020 11:29:15
SAAB-20_P1_SP1_637164979674309486.jpeg	1	1	1	CP	AB			5/02/2020 11:12:47
SAAB-20_P1_SP1_637164979662297465.jpeg	1	1	1	CP	AB			5/02/2020 11:12:46
SAAB-20_P1_SP1_637164979654185450.jpeg	1	1	1	CP	AB			5/02/2020 11:12:45
SAAB-20_P1_SP1_637164979644669434.jpeg	1	1	1	CP	AB			5/02/2020 11:12:44
SAAB-20_P1_SP3_637164977798406191.jpeg	1	3	1	CP	AB			5/02/2020 11:09:39
SAAB-20_P1_SP3_637164977789358175.jpeg	1	3	1	CP	AB			5/02/2020 11:09:38
SAAB-20_P1_SP3_637164977781246161.jpeg	1	3	1	CP	AB			5/02/2020 11:09:38
SAAB-20_P1_SP3_637164977772978146.jpeg	1	3	1	CP	AB			5/02/2020 11:09:37
SAAB-20_P1_SP3_637164977764554131.jpeg	1	3	1	CP	AB			5/02/2020 11:09:36
SAAB-20_P1_SP5_637164974490108380.jpeg	1	5	1	CP	AB			5/02/2020 11:04:09
SAAB-20_P1_SP5_637164974482620367.jpeg	1	5	1	CP	AB			5/02/2020 11:04:08
SAAB-20_P1_SP5_637164974474976354.jpeg	1	5	1	CP	AB			5/02/2020 11:04:07
SAAB-20_P1_SP5_637164974467332340.jpeg	1	5	1	CP	AB			5/02/2020 11:04:06
SAAB-20_P2_V1_637164958953830219.jpeg	2		1	OV				5/02/2020 10:38:15
SAAB-20_P2_V1_637164958945718205.jpeg	2		1	OV				5/02/2020 10:38:14
SAAB-20_P2_V1_637164958937762191.jpeg	2		1	OV				5/02/2020 10:38:13
SAAB-20_P2_V1_637164958929806177.jpeg	2		1	OV				5/02/2020 10:38:12
SAAB-20_P2_V1_637164958921070162.jpeg	2		1	OV				5/02/2020 10:38:12
SAAB-20_P2_V1_637164958912958147.jpeg	2		1	OV				5/02/2020 10:38:11

Bestandsnaam	Put	Spoor	Vlak	Soort	Volgnummer	Opmerking	Profielnummer	Datum
SAAB-20_P2_V1_637164958905002133.jpeg	2		1	OV				5/02/2020 10:38:10
SAAB-20_P2_V1_637164958896266118.jpeg	2		1	OV				5/02/2020 10:38:09
SAAB-20_P2_V1_637164958888466104.jpeg	2		1	OV				5/02/2020 10:38:08
SAAB-20_P2_V1_637164958879886089.jpeg	2		1	OV				5/02/2020 10:38:07
SAAB-20_P2_V1_637164958870058072.jpeg	2		1	OV				5/02/2020 10:38:07
SAAB-20_P2_V1_637164958831838005.jpeg	2		1	OV				5/02/2020 10:38:03
SAAB-20_P2_SP17_637164958096296713.jpeg	2	17	1	DE				5/02/2020 10:36:49
SAAB-20_P2_SP17_637164958053240637.jpeg	2	17	1	DE				5/02/2020 10:36:45
SAAB-20_P2_SP17_637164958040136614.jpeg	2	17	1	DE				5/02/2020 10:36:44
SAAB-20_P2_SP17_637164958031556599.jpeg	2	17	1	DE				5/02/2020 10:36:43
SAAB-20_P2_SP16_637164957647795925.jpeg	2	16	1	DE				5/02/2020 10:36:04
SAAB-20_P2_SP16_637164957638591909.jpeg	2	16	1	DE				5/02/2020 10:36:03
SAAB-20_P2_SP16_637164957629699893.jpeg	2	16	1	DE				5/02/2020 10:36:02
SAAB-20_P2_SP15_637164957389771472.jpeg	2	15	1	DE				5/02/2020 10:35:38
SAAB-20_P2_SP15_637164957379787455.jpeg	2	15	1	DE				5/02/2020 10:35:37
SAAB-20_P2_SP15_637164957371363440.jpeg	2	15	1	DE				5/02/2020 10:35:37
SAAB-20_P2_SP14_637164956972782740.jpeg	2	14	1	DE				5/02/2020 10:34:57
SAAB-20_P2_SP14_637164956964202725.jpeg	2	14	1	DE				5/02/2020 10:34:56
SAAB-20_P2_SP14_637164956955154709.jpeg	2	14	1	DE				5/02/2020 10:34:55
SAAB-20_P2_SP13_637164956570770034.jpeg	2	13	1	DE				5/02/2020 10:34:17
SAAB-20_P2_SP13_637164956563282020.jpeg	2	13	1	DE				5/02/2020 10:34:16
SAAB-20_P2_SP13_637164956555014006.jpeg	2	13	1	DE				5/02/2020 10:34:15
SAAB-20_P2_SP12_637164956172189334.jpeg	2	12	1	DE				5/02/2020 10:33:37
SAAB-20_P2_SP12_637164956164389320.jpeg	2	12	1	DE				5/02/2020 10:33:36
SAAB-20_P2_SP12_637164956157057307.jpeg	2	12	1	DE				5/02/2020 10:33:35
SAAB-20_P2_SP11_637164955608248343.jpeg	2	11	1	DE				5/02/2020 10:32:40
SAAB-20_P2_SP11_637164955600292329.jpeg	2	11	1	DE				5/02/2020 10:32:40

Bestandsnaam	Put	Spoor	Vlak	Soort	Volgnummer	Opmerking	ProfielNummer	Datum
SAAB-20_P2_SP11_637164955592180315.jpeg	2	11	1	DE				5/02/2020 10:32:39
SAAB-20_P2_V1_637164951796883032.jpeg	2		1	OV				5/02/2020 10:26:19
SAAB-20_P2_V1_637164951788459018.jpeg	2		1	OV				5/02/2020 10:26:18
SAAB-20_P2_V1_637164951780503004.jpeg	2		1	OV				5/02/2020 10:26:18
SAAB-20_P2_V1_637164951772702990.jpeg	2		1	OV				5/02/2020 10:26:17
SAAB-20_P2_V1_637164951763654974.jpeg	2		1	OV				5/02/2020 10:26:16
SAAB-20_P2_SP10_637164948828353818.jpeg	2	10	1	DE				5/02/2020 10:21:22
SAAB-20_P2_SP10_637164948819773803.jpeg	2	10	1	DE				5/02/2020 10:21:21
SAAB-20_P2_SP9_637164948487493220.jpeg	2	9	1	DE				5/02/2020 10:20:48
SAAB-20_P2_SP9_637164948478757204.jpeg	2	9	1	DE				5/02/2020 10:20:47
SAAB-20_P2_SP9_637164948471113191.jpeg	2	9	1	DE				5/02/2020 10:20:47
SAAB-20_P2_SP7_637164947988760344.jpeg	2	7	1	DE				5/02/2020 10:19:58
SAAB-20_P2_SP7_637164947981116330.jpeg	2	7	1	DE				5/02/2020 10:19:58
SAAB-20_P2_V1_637164939546882447.jpeg	2		1	OV				5/02/2020 10:05:54
SAAB-20_P2_V1_637164939538458432.jpeg	2		1	OV				5/02/2020 10:05:53
SAAB-20_P2_V1_637164939530502418.jpeg	2		1	OV				5/02/2020 10:05:53
SAAB-20_P2_V1_637164939519894399.jpeg	2		1	OV				5/02/2020 10:05:51
SAAB-20_P2_V1_637164939511158384.jpeg	2		1	OV				5/02/2020 10:05:51
SAAB-20_P2_V1_637164939502110368.jpeg	2		1	OV				5/02/2020 10:05:50
SAAB-20_P2_PR2_637164938357224357.jpeg	2			PR			2	5/02/2020 10:03:55
SAAB-20_P2_PR2_637164938349268343.jpeg	2			PR			2	5/02/2020 10:03:54
SAAB-20_P2_PR2_637164938341000329.jpeg	2			PR			2	5/02/2020 10:03:54
SAAB-20_P2_PR2_637164938333356315.jpeg	2			PR			2	5/02/2020 10:03:53
SAAB-20_P2_PR2_637164938325868302.jpeg	2			PR			2	5/02/2020 10:03:52
SAAB-20_P2_PR2_637164938318380289.jpeg	2			PR			2	5/02/2020 10:03:51
SAAB-20_P1_V1_637164933131172369.jpeg	1		1	OV				5/02/2020 9:55:13
SAAB-20_P1_V1_637164933123060355.jpeg	1		1	OV				5/02/2020 9:55:12

Bestandsnaam	Put	Spoor	Vlak	Soort	Volgnummer	Opmerking	Profielnummer	Datum
SAAB-20_P1_V1_637164933114636340.jpeg	1		1	OV				5/02/2020 9:55:11
SAAB-20_P1_V1_637164933104652323.jpeg	1		1	OV				5/02/2020 9:55:10
SAAB-20_P1_V1_637164933096072308.jpeg	1		1	OV				5/02/2020 9:55:09
SAAB-20_P1_V1_637164933085776290.jpeg	1		1	OV				5/02/2020 9:55:08
SAAB-20_P1_V1_637164933076884274.jpeg	1		1	OV				5/02/2020 9:55:07
SAAB-20_P1_SP8_637164932505455270.jpeg	1	8	1	DE				5/02/2020 9:54:10
SAAB-20_P1_SP8_637164932482991231.jpeg	1	8	1	DE				5/02/2020 9:54:08
SAAB-20_P1_SP8_637164932470043208.jpeg	1	8	1	DE				5/02/2020 9:54:07
SAAB-20_P1_SP8_637164932461931194.jpeg	1	8	1	DE				5/02/2020 9:54:06
SAAB-20_P1_SP8_637164932453195178.jpeg	1	8	1	DE				5/02/2020 9:54:05
SAAB-20_P1_SP4_637164930751856190.jpeg	1	4	1	DE				5/02/2020 9:51:15
SAAB-20_P1_SP4_637164930742340173.jpeg	1	4	1	DE				5/02/2020 9:51:14
SAAB-20_P1_SP4_637164930734384160.jpeg	1	4	1	DE				5/02/2020 9:51:13
SAAB-20_P1_SP4_637164930726428146.jpeg	1	4	1	DE				5/02/2020 9:51:12
SAAB-20_P1_SP6_637164919429321420.jpeg	1	6	1	DE				5/02/2020 9:32:22
SAAB-20_P1_SP6_637164919421521406.jpeg	1	6	1	DE				5/02/2020 9:32:22
SAAB-20_P1_SP6_637164919412941391.jpeg	1	6	1	DE				5/02/2020 9:32:21
SAAB-20_P1_SP6_637164919404361376.jpeg	1	6	1	DE				5/02/2020 9:32:20
SAAB-20_P1_SP5_637164918970368614.jpeg	1	5	1	DE				5/02/2020 9:31:37
SAAB-20_P1_SP5_637164918961632599.jpeg	1	5	1	DE				5/02/2020 9:31:36
SAAB-20_P1_SP5_637164918952896583.jpeg	1	5	1	DE				5/02/2020 9:31:35
SAAB-20_P1_SP5_637164918944784569.jpeg	1	5	1	DE				5/02/2020 9:31:34
SAAB-20_P1_SP5_637164918936360554.jpeg	1	5	1	DE				5/02/2020 9:31:33
SAAB-20_P1_SP3_637164918155423182.jpeg	1	3	1	DE				5/02/2020 9:30:15
SAAB-20_P1_SP3_637164918147155168.jpeg	1	3	1	DE				5/02/2020 9:30:14
SAAB-20_P1_SP3_637164918139199154.jpeg	1	3	1	DE				5/02/2020 9:30:13
SAAB-20_P1_SP3_637164918131087140.jpeg	1	3	1	DE				5/02/2020 9:30:13

Bestandsnaam	Put	Spoor	Vlak	Soort	Volgnummer	Opmerking	ProfielNummer	Datum
SAAB-20_P1_SP2_637164917714410408.jpeg	1	2	1	DE				5/02/2020 9:29:31
SAAB-20_P1_SP2_637164917704426390.jpeg	1	2	1	DE				5/02/2020 9:29:30
SAAB-20_P1_SP2_637164917695222374.jpeg	1	2	1	DE				5/02/2020 9:29:29
SAAB-20_P1_SP1_637164917256861604.jpeg	1	1	1	DE				5/02/2020 9:28:45
SAAB-20_P1_SP1_637164917249373591.jpeg	1	1	1	DE				5/02/2020 9:28:44
SAAB-20_P1_SP1_637164917241261577.jpeg	1	1	1	DE				5/02/2020 9:28:44
SAAB-20_P1_V1_637164916631924507.jpeg	1		1	OV				5/02/2020 9:27:43
SAAB-20_P1_V1_637164916624124493.jpeg	1		1	OV				5/02/2020 9:27:42
SAAB-20_P1_V1_637164916616636480.jpeg	1		1	OV				5/02/2020 9:27:41
SAAB-20_P1_V1_637164916608368465.jpeg	1		1	OV				5/02/2020 9:27:40
SAAB-20_P1_V1_637164916599788450.jpeg	1		1	OV				5/02/2020 9:27:39
SAAB-20_P1_V1_637164916592144437.jpeg	1		1	OV				5/02/2020 9:27:39
SAAB-20_P1_V1_637164916584500423.jpeg	1		1	OV				5/02/2020 9:27:38
SAAB-20_P1_V1_637164916576076409.jpeg	1		1	OV				5/02/2020 9:27:37
SAAB-20_P1_V1_637164916567964394.jpeg	1		1	OV				5/02/2020 9:27:36
SAAB-20_P1_V1_637164916559072379.jpeg	1		1	OV				5/02/2020 9:27:35
SAAB-20_P1_V1_637164916550960364.jpeg	1		1	OV				5/02/2020 9:27:35
SAAB-20_P1_V1_637164916543160351.jpeg	1		1	OV				5/02/2020 9:27:34
SAAB-20_P1_V1_637164916535672338.jpeg	1		1	OV				5/02/2020 9:27:33
SAAB-20_P1_V1_637164916528028324.jpeg	1		1	OV				5/02/2020 9:27:32
SAAB-20_P1_V1_637164916520540311.jpeg	1		1	OV				5/02/2020 9:27:32
SAAB-20_P1_V1_637164916512584297.jpeg	1		1	OV				5/02/2020 9:27:31
SAAB-20_P1_V1_637164916504784283.jpeg	1		1	OV				5/02/2020 9:27:30
SAAB-20_P1_V1_637164916496828269.jpeg	1		1	OV				5/02/2020 9:27:29
SAAB-20_P1_PR1_637164897576212444.jpeg	1			PR			1	5/02/2020 8:55:57
SAAB-20_P1_PR1_637164897567944429.jpeg	1			PR			1	5/02/2020 8:55:56
SAAB-20_P1_PR1_637164897560612416.jpeg	1			PR			1	5/02/2020 8:55:56

Bestandsnaam	Put	Spoor	Vlak	Soort	Volgnummer	Opmerking	Profielnummer	Datum
SAAB-20_P1_PR1_637164897552812403.jpeg	1			PR			1	5/02/2020 8:55:55
SAAB-20_P1_PR1_637164897544856389.jpeg	1			PR			1	5/02/2020 8:55:54
SAAB-20_P1_PR1_637164897537680376.jpeg	1			PR			1	5/02/2020 8:55:53
SAAB-20_P1_PR1_637164897530192363.jpeg	1			PR			1	5/02/2020 8:55:53
SAAB-20_Sfeer_toestand terrein_637164881530852487.jpeg				SF		toestand terrein		5/02/2020 8:29:13
SAAB-20_Sfeer_toestand terrein_637164881523520474.jpeg				SF		toestand terrein		5/02/2020 8:29:12
SAAB-20_Sfeer_toestand terrein_637164881516656462.jpeg				SF		toestand terrein		5/02/2020 8:29:11
SAAB-20_Sfeer_toestand terrein_637164881509480450.jpeg				SF		toestand terrein		5/02/2020 8:29:10
SAAB-20_Sfeer_toestand terrein_637164881501992437.jpeg				SF		toestand terrein		5/02/2020 8:29:10
SAAB-20_Sfeer_toestand terrein_637164881494348423.jpeg				SF		toestand terrein		5/02/2020 8:29:09

3.6 Plannenlijst

Projectcode	**2020A324**
Onderwerp	**Plannenlijst**
Plannummer	Plan ID1
Type plan	Archeologisch plan
Onderwerp plan	Sleuvenplan op GRB-kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05/02/2020
Plannummer	Plan ID2
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Sleuvenplan op orthomozaïek
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05/02/2020
Plannummer	Plan ID3
Type plan	Archeologisch plan
Onderwerp plan	Maaiveld- en vlakhoogte op sleuvenplan
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal

Projectcode	**2020A324**
Onderwerp	**Plannenlijst**
Datum	05/02/2020
Plannummer	Plan ID4
Type plan	Archeologisch plan
Onderwerp plan	Locatie profielen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05/02/2020
Plannummer	Plan ID5
Type plan	Archeologisch plan
Onderwerp plan	Thematische kaart op GRB
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05/02/2020
Plannummer	Plan ID6
Type plan	Archeologisch plan
Onderwerp plan	Thematische kaart op orthofoto
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05/02/2020
Plannummer	Plan ID7
Type plan	Archeologisch plan
Onderwerp plan	ASK-AARD op GRB
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05/02/2020
Plannummer	Plan ID8
Type plan	Archeologisch plan
Onderwerp plan	ASK-AARD op GRB (met spoornummers)
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05/02/2020
Plannummer	Plan ID9
Type plan	Archeologisch plan
Onderwerp plan	ASK-AARD op Ferraris
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05/02/2020
Plannummer	Plan ID10
Type plan	Archeologisch plan
Onderwerp plan	ASK-AARD op Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05/02/2020

Projectcode	2020A324
Onderwerp	**Plannenlijst**
Plannummer	Plan ID11
Type plan	Archeologisch plan
Onderwerp plan	ASK-AARD op Poppkaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05/02/2020
Plannummer	Plan ID12
Type plan	Archeologisch plan
Onderwerp plan	ASK op DHM
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05/02/2020
Plannummer	Plan ID13
Type plan	GRB-kaart
Onderwerp plan	Locatie projectgebied met kadasternummers
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05/02/2020
Plannummer	Plan ID14
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05/02/2020
Plannummer	Plan ID15
Type plan	GRB-kaart
Onderwerp plan	Voorstel proefsleuven PvM
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05/02/2020
Plannummer	Plan ID16
Type plan	Traditionele landschappenkaart
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05/02/2020
Plannummer	Plan ID17
Type plan	Tertiair Geologische kaart
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05/02/2020
Plannummer	Plan ID18

Projectcode	**2020A324**
Onderwerp	**Plannenlijst**
Type plan	Quartair Geologische kaart
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05/02/2020
Plannummer	Plan ID19
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05/02/2020
Plannummer	Plan ID20
Type plan	Hoogtemodel (DHMV)
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05/02/2020
Plannummer	Plan ID21
Type plan	Hoogtemodel (DHMV)
Onderwerp plan	Locatie projectgebied met aanduiding waterlopen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05/02/2020