



Nota

Temse, Cauwerburg

Deel 1: Verslag van Resultaten

Titel

Nota Temse, Cauwerburg. Deel 1: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Camille Krug, Piotr Pawełczak

Erkende archeoloog

BAAC Vlaanderen bvba
OE/ERK/Archeoloog/2015/00020

BAAC-Projectnummer

2020-0462

Plaats en datum

Gent, 16 juni 2020

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 1443
ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

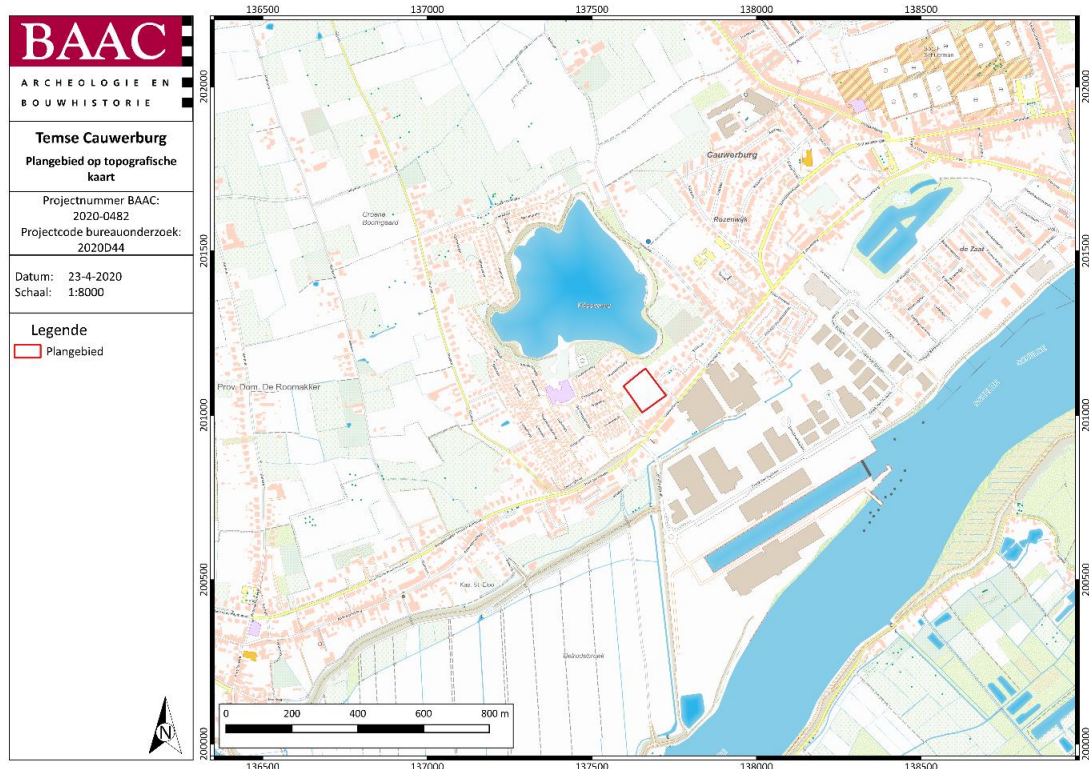
Inhoud

1	Beschrijvend gedeelte.....	1
1.1	Administratieve gegevens	1
1.2	Aanleiding	3
1.3	Onderzoekstraject.....	3
1.4	Afwijkingen onderzoekstraject t.o.v. de archeologienota	3
2	Proefsleuvenonderzoek	5
2.1	Werkwijze en strategie	5
2.1.1	Onderzoeksdoelstellingen	5
2.1.2	Onderzoeksvragen	5
2.1.3	Methoden en technieken.....	6
2.1.4	Organisatie van het vooronderzoek	7
2.1.5	Afwijkingen.....	9
2.1.6	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding.....	9
2.2	Assessment	10
2.2.1	Landschappelijke en aardkundige situering	10
2.2.2	Interpretatie (referentie)profielen	10
2.2.3	Sporen en structuren.....	16
2.2.4	Vondsten.....	25
2.2.5	Stalen.....	26
2.3	Synthese onderzoeksresultaten.....	27
2.3.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein	27
2.3.2	Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek.....	27
2.3.3	Verwachting archeologisch erfgoed	28
2.3.4	Syntheseplan	28
2.3.5	Onderzoeksvragen: antwoorden	29
2.4	Besluit.....	32
2.4.1	Potentieel op kennisvermeerdering	32
2.4.2	Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	32
2.4.3	Afbakening onderzoeksterrein	32
3	Samenvatting.....	34
4	Lijsten.....	35
4.1	Figurenlijst.....	35
4.2	Plannenlijst.....	35
4.3	Tabellenlijst	35
5	Bibliografie	36
6	Bijlagen	37
6.1	Sporenlijst	37
6.2	Fotolijst	37

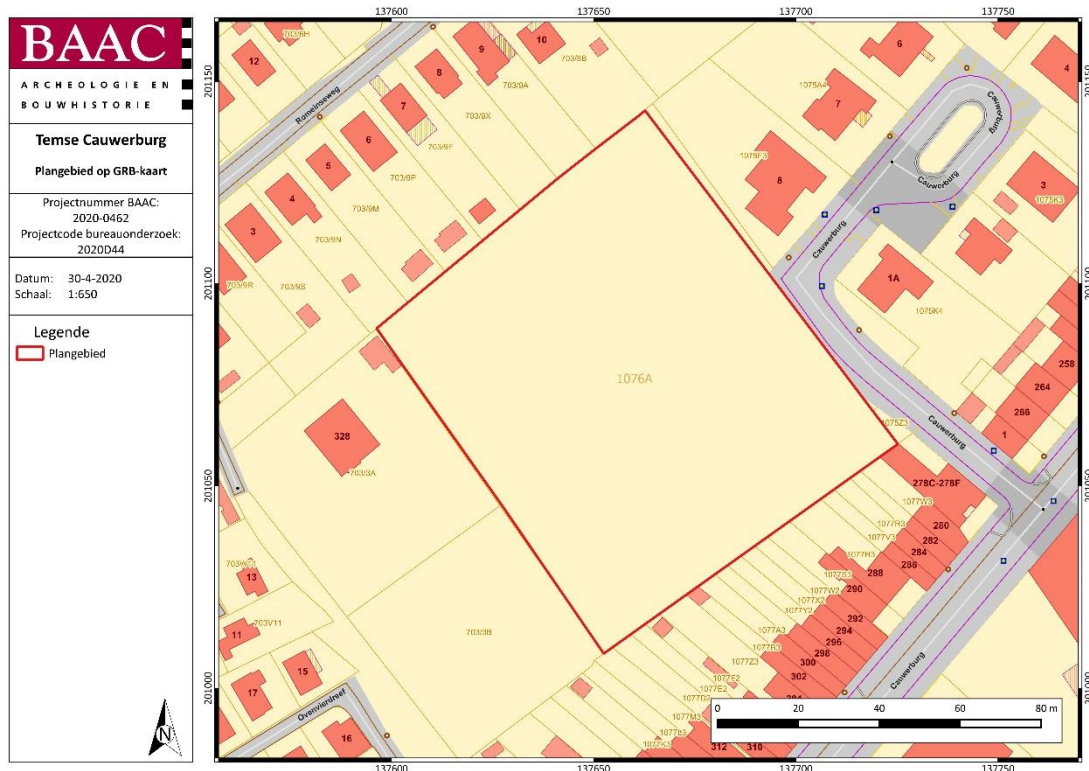
1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Temse, Cauwerburg	
Ligging	Cauwerburg, deelgemeente Temse, gemeente Temse, provincie Oost-Vlaanderen	
Kadaster	Temse, Afdeling 1, Sectie B, 1076A	
Coördinaten	Noord: x: 137662,6789; y: 201142,8426 Oost: x: 137725,0965; y: 201060,5349 Zuid: x: 137652,5881; y: 201009,5976 West: x: 137596,3104; y: 201088,9593	
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2020-0462	
ID in akte genomen AN	ID6246	
Proefsleuvenonderzoek	Projectcode	2020D44
	Veldwerkleider	Camille Krug (archeoloog)
	Erkende archeoloog	Camille Krug (Erkenningsnummer: 2019/00019)
	Betrokken actoren	Sarah Schellens (archeoloog) Thaïsa Van Speybroek (archeoloog) Piotr Pawelczak (aardkundige)
	Betrokken derden	Leendert van Meij (Agentschap Onroerend erfgoed) en Jeroen Van Vaerenbergh (Erfpunt)



Plan 1: Plangebied op topografische kaart¹ (digitaal; 1:8.000; 23.04.2020)



Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)² (digitaal; 1:850; 23.04.2020)

¹ AGIV 2020e

² AGIV 2020cAGIV 2020a

1.2 Aanleiding

De voorliggende nota omvat de uitgestelde uitvoer van de maatregelen opgelegd na eerder archeologisch vooronderzoek. Dit werd gerapporteerd in de archeologienota “*Archeologienota Temse – Cauwerburg Sompershoekwijk*” (ID6246)³. Het reeds uitgevoerde vooronderzoek omvat enkel een bureauonderzoek en een landschappelijk booronderzoek. Dit bureauonderzoek en landschappelijk booronderzoek werd in januari 2018 uitgevoerd door Charlotte Desmet en Kim Frederick. De synthese van het bureauonderzoek luidde als volgt:

“In het kader van een verkavelingsaanvraag werd een archeologienota opgemaakt voor het plangebied Temse Cauwerburg Sompershoekwijk. De geplande aanleg van 13 wooneenheden en een openbare weg op een perceel van ca 0,9 ha zal potentieel archeologisch bodemarchief verstoren.

Het doel van de archeologienota was het inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied en het opstellen van een programma van maatregelen voor een (eventueel) vervolgonderzoek. Gebaseerd op de resultaten van het uitgevoerde bureauonderzoek is de noodzaak voor verder archeologisch onderzoek op het terrein bevestigd.

Het projectgebied bevindt zich op de grens van de zuidflank van de Wase cuesta en de oostelijke uitloper van de Vlaamse vallei. De bureaustudie verschaftte verder geen eenduidigheid over de opbouw van het bodemarchief, en duidde op een steentijdpotentieel, waardoor mogelijke cultuurlagen vernietigd kunnen worden bij de verkavelingsaanleg.

Een bodemonderzoek in de vorm van landschappelijke boringen toonde een lichte fijne zandleembodem aan, die naar onderen toe in zware fijne zandleem met lemige of kleiige intercalaties resulteerde en geen profielontwikkeling kende. Het ontbreken van een uitlogingshorizont of enig andere vorm van profielontwikkeling wees op een zekere verstoring ten gevolge van afspoelingsprocessen en ondiepe menselijke verstoring. Oppervlakkige sporen en vondsten (zoals steentijdvondsten) zijn bijgevolg verdwenen of uit context gebracht. Niettemin kunnen archeologische sporen van jongere perioden nog aanwezig en ten minste gedeeltelijk bewaard zijn. In de ruimere omgeving zijn immers archeologische sites en vondsten gekend, daterend uit de metaaltijden tot de nieuwe/nieuwste tijd. De enige manier om zekerheid te krijgen omtrent de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied is dan ook een proefsleuvenonderzoek dat zal uitgevoerd worden in een uitgesteld traject.”

1.3 Onderzoekstraject

Het verder vooronderzoek opgelegd in het Programma van Maatregelen bij archeologienota ID6246 omvat een proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek werd uitgevoerd door BAAC Vlaanderen bvba, onder leiding van archeoloog Camille Krug.

1.4 Afwijkingen onderzoekstraject t.o.v. de archeologienota

Bij het starten van het proefsleuvenonderzoek bleek een deel van de geplande wegenis en waterreservoirs al aanwezig. Hierdoor zijn een aantal sleuven, die oorspronkelijk dwars over het terrein waren gepland, onderbroken. Ook moest rekening gehouden worden met de nieuwe leidingen en kabels waardoor de sleuven iets korter zijn geworden. Ter hoogte van de noordoostelijke grens van het plangebied zijn de sleuven verlegd door de aanwezigheid van waterreservoirs ter hoogte van WP 13 en de perceelsgrens die door WP 1 en 2 bleek te lopen.

³ DESMET & FREDRICK 2018

BAAC
ARCHEOLOGIE EN
BOUWHISTORIE

Temse Cauwerburg
Definitieve inplanting
proefsleuven

Projectnummer BAAC:
2020-0462
Projectcode bureauonderzoek:
2020D44

Datum: 24-4-2020
Schaal: 1:636

Legende
 Plangebied
 Proefsleuven




BAAC
ARCHEOLOGIE EN
BOUWHISTORIE

Temse Cauwerburg
Profielen

Projectnummer BAAC:
2020-0462
Projectcode bureauonderzoek:
2020D44

Datum: 27-4-2020
Schaal: 1:500

Legende
 Plangebied
 werkputten
 Niet betreedbaar
 Wegenis en nutsleidingen
 Profielen




Plan 3: Aanduiding van de aangepaste inplanting van de sleuven (digitaal; 1:636; 24.04.2020)⁴

2 Proefsleuvenonderzoek

2.1 Werkwijze en strategie

2.1.1 Onderzoeksdoelstellingen

Proefsleuvenonderzoek is erg geschikt voor het opsporen van archeologische ensembles onder de vorm van grondsporen op rurale terreinen met een grote oppervlakte. Belangrijk hierbij is dat het sleuvenonderzoek aanleiding is voor een verdere evaluatie van het terrein in een archeologienota.

Indien de kans op aanwezigheid van waardevolle archeologische ensembles vrijwel onbestaande wordt ingeschat, is het sleuvenonderzoek in regel het eindpunt van het archeologisch traject. Wanneer de kans hoog wordt ingeschat, wordt binnen de archeologienota een advies voor een vervolgetraject geformuleerd. Vaak bestaat dit uit een vlakdekkende opgraving op specifiek afgebakende zones van het onderzoeksterrein.

Tijdens dergelijk onderzoek is het van belang dat slechts een beperkt deel van het plangebied onderzocht wordt. Archeologische sporen worden tijdens een sleuvenonderzoek immers niet volledig onderzocht. Om de kans op de beschadiging van het archeologisch ensemble te beperken, wordt een dekkingsgraad van 10%-15% vooropgesteld. Zo wordt het resultaat van het onderzoek bereikt met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

Deze onderzoekopdracht kadert binnen de doelstelling van het vooronderzoek – het vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken – die tijdens het voorgaande vooronderzoek niet werd gehaald.

2.1.2 Onderzoeksvragen

Bij het proefsleuvenonderzoek moeten volgens het PvM van de archeologienota (ID6246) minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

⁴ AGIV 2020d; Plan aangebracht door initiatiefnemer.

Impact geplande bodemingrepen

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

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

- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

2.1.3 Methoden en technieken

Algemene bepalingen

Voor de *algemene bepalingen* wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Code Goede Praktijk.⁵

Specifieke methodologie

De specifieke methodologie werd gerapporteerd in het Programma van Maatregelen van de archeologienota “Archeologienota Temse – Cauwerburg Somperhoekswijk” (ID6246)⁶. Deze omvatte volgende elementen:

- Er worden 490 lopende meter sleuf aangelegd
- Het opengelegde oppervlakte wordt 881 m², goed voor 10 % van het terrein.
- Er worden 11 sleuven getrokken
- De sleuven worden georiënteerd volgens de helling van het terrein om een transect op het landschap te maken. Ook is er met het inplantingsplan van de verkaveling rekening gehouden.

⁵ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020.

⁶ DESMET & FREDRICK 2018



Plan 4: Inplanting voorgeschreven proefsleuven op orthofoto (digitaal; 1:500; 23.04.2020)⁷

2.1.4 Organisatie van het vooronderzoek

Het onderzoek werd uitgevoerd op 21.04.2020 onder leiding van erkende archeoloog Camille Krug. Zij werd hierbij bijgestaan door archeologen Sarah Schellens en Thaïsa van Speybroeck. Piotr Pawelczak was aanwezig op het onderzoek voor de bodeminterpretatie.

Er werden 13 proefsleuven aangelegd en twee kijkvensters voor een totale oppervlakte van 548 m². Het totale plangebied voor proefsleuvenonderzoek omvat 8.755 m², waardoor 6.5 % onderzocht werd. Wel waren de geplande werken al begonnen en moest er rekening gehouden worden met nieuwe nutsleidingen waardoor slechts 5.252 m² toegankelijk was. Hierdoor is 10.4% van het toegankelijke terrein opengelegd.

De sleuven werden aangelegd met behulp van een kraan op rupsbanden van 21 ton met een gladde graafbak van 1,80 m. Van alle sleuven werden overzichtsfoto's gemaakt. De sleuven en sporen werden ingetekend door middel van een GPS van het type Geomax Zenith 25 PRO en gedocumenteerd aan de hand van beschrijvingen. Indien een spoor zich tegen de putwand bevond, werd het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Sporen-, foto- en vondstenlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld. Gebruik makend van een GIS-omgeving werden de verzamelde data verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan.



Figuur 1: Foto's van het terrein tijdens het onderzoek



Figuur 2: Foto's methodiek

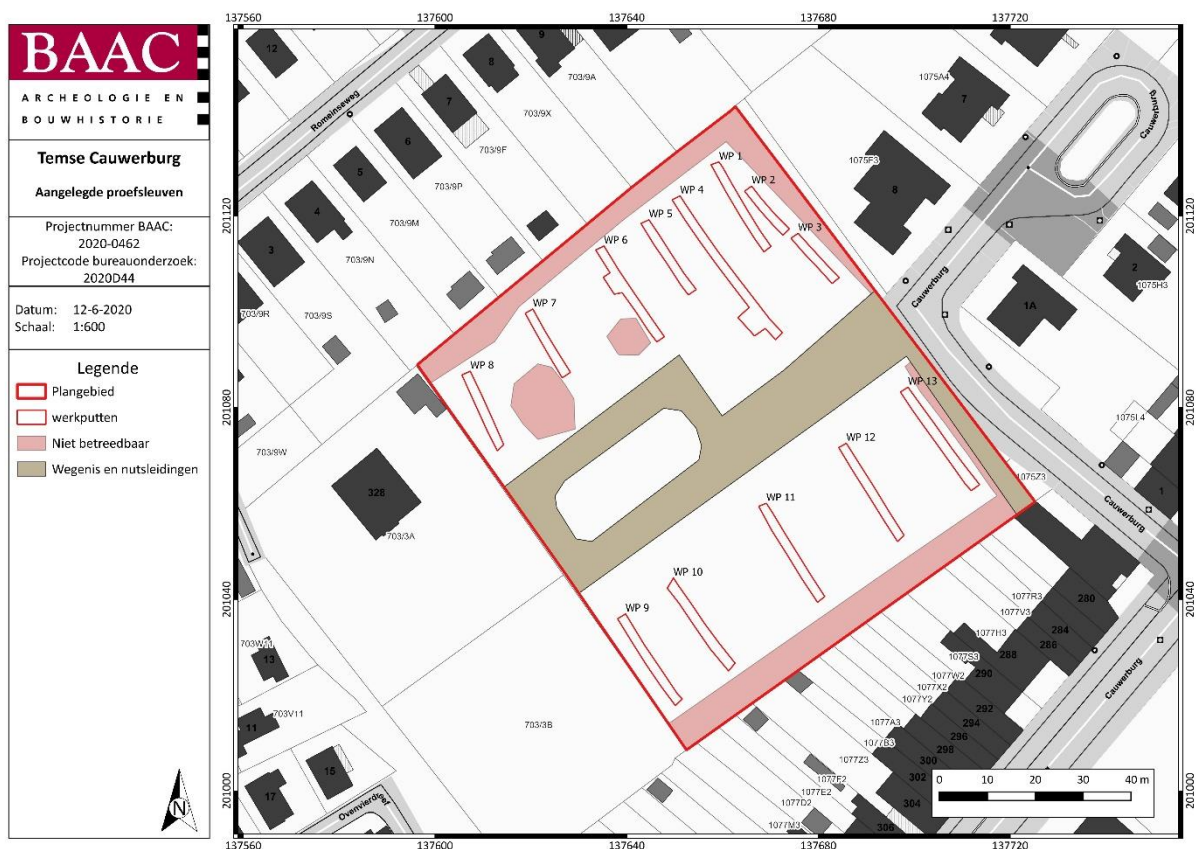
2.1.5 Afwijkingen

Afwijkingen t.a.v. de CGP

Het onderzoek werd uitgevoerd volledig conform de Code van Goede Praktijk.

Afwijkingen t.a.v. de specifieke methodologie

Doordat de geplande werkzaamheden al van start zijn gegaan voor de aanleg van de proefsleuven is de inplanting van de sleuven gewijzigd. De wegenis met bijhorende riolering, centraal binnen het plangebied, was al aanwezig. Ter hoogte van de werken is de bodem tot een diepte van ca. 0.9 m tot 0.65 m verstoord. Hierdoor zijn de sleuven onderbroken. Ook was er al een waterreservoir gegraven waardoor een sleuf verlegd is. De inplanting van de meest noordoostelijke sleuf liep over de perceelsgrens heen waardoor deze ook naar het westen toe is verplaatst.



Plan 5: Aangelegde proefsleuven en kijkvensters, met aanduiding reden tot afwijkingen (digitaal; 1:500; 24.04.2020)⁸

2.1.6 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Er werd beroep gedaan op Leendert van der Meij van Onroerend erfgoed en Jeroen Van Vaerenbergh van Onroerend erfgoed Waasland. Beiden hebben hun inzicht gedeeld om een advies op te stellen.

⁸ AGIV 2020c

2.2 Assessment

2.2.1 Landschappelijke en aardkundige situering

Voor een uitgebreide landschappelijke en aardkundige situering wordt verwezen naar het Verslag van Resultaten van de archeologienota "Archeologienota Temse, Cauwerburg Sompershoekwijk" (ID 6246)⁹

2.2.2 Interpretatie (referentie)profielen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden negen referentieprofielen geregistreerd (Plan 6), teneinde een zo representatief mogelijk beeld te bekomen van de bodemkundige en quartairgeologische opbouw van het plangebied. Rekening houdende met de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden werden de profielen gelijkmatig over de hele site verspreid. Vervolgens werden de referentieprofielen per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische processen, chemische processen, mineralogische processen en bodemhorizonten werden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de profielen gebeurde conform de FAO *guidelines for soil description* en de Code van Goede Praktijk. De meest representatieve referentieprofielen werden onderaan weergegeven (Figuur 3, Figuur 4, Figuur 5, Figuur 6 en Figuur 7).



Plan 6: Overzichtskartaal van de profielregistraties (digitaal; 1:500; 27.04.2020)

⁹ DESMET & FREDRICK 2018

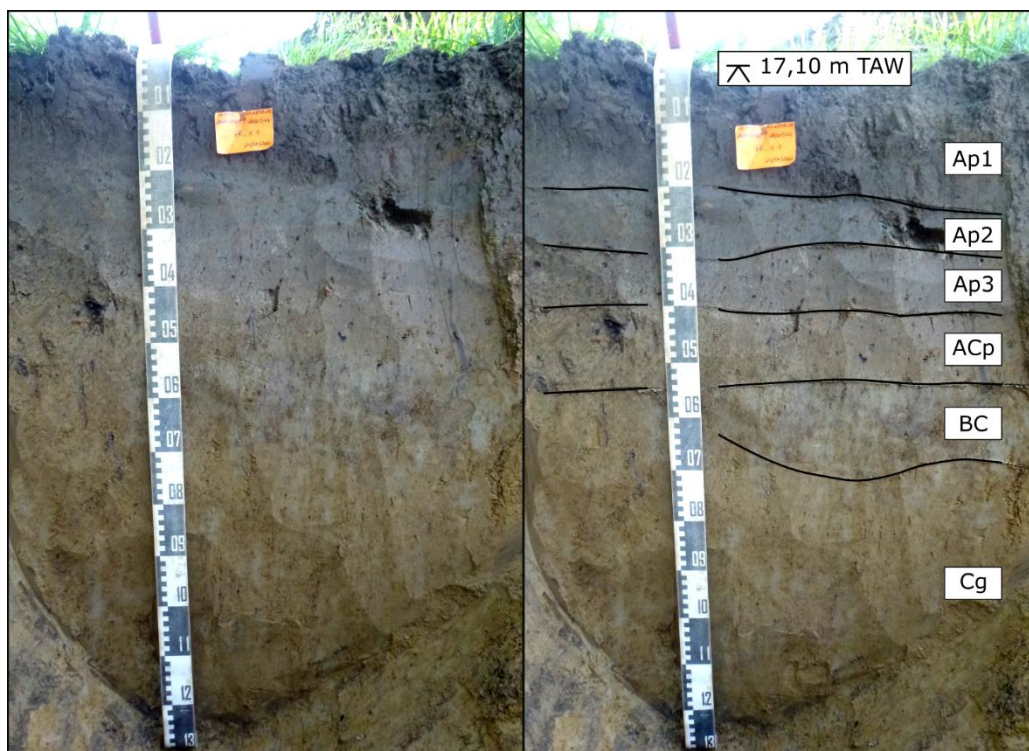
De opgenomen bodemopbouw vertoonde redelijk weinig variatie en komt grotendeels overeen met de resultaten van de landschappelijke boringen (Plan 7).

Sedimentologisch gezien bestonden de referentieprofielen vooral uit kalkloze, zeer tot uiterst fijne lichte zandleem die met de diepte gradueel in zandleem overging. In de zuidoostelijke zone was het materiaal lokaal zandiger (fijn lemig zand). Uit het onderzoek blijkt, dat zich binnen het plangebied vooral hellingsafzettingen van verschillende ouderdommen bevinden, wat ook met de kartering overeenkomt.¹⁰ Er was geen sprake van goed ontwikkelde bodems wat onder andere het gevolg van het sedimentkarakter kan zijn. Er werden nochtans geen erosieve grenzen waargenomen, die intensieve erosie in de loop van het subatlanticum zouden kunnen suggereren. De meeste van de geregistreerde profielen vertoonden een A-C-profiel waarin de bouwvoor (Ap-horizont) rechtstreeks of gradueel naar moedermateriaal (C- of Cg-horizont) overging. In meerdere profielen werd tussen deze twee eenheden een overgang AC-horizont aangetroffen, die lokaal licht geploegd was. Lokaal was er sprake van meerdere bouwvoorhorizonten (maximaal tot drie in referentieprofiel 1.1). In referentieprofielen 1.1, 8.1 en 11.1 werden zwakke BC-horizonten aangetroffen, die een beperkte bodemvorming markeerden. In profiel 1.1 was deze BC-horizont vermoedelijk licht door ploegen afgetopt wat tot het ontstaan van de ACp-horizont leidde.

Er moet benadrukt worden, dat de zuid- en zuidoostelijke zone duidelijk vergraven was. Hoewel de verstoring dieper lijkt dan in de landschappelijke boringen, is dit eerder te wijten aan de aangebrachte grond afkomstig van de aanleg van de wegenis. Dit is op te merken aan het verschil in maaiveldhoogtes opgemeten in 2017 ten tijde van het landschappelijk booronderzoek (Plan 12) en deze opgemeten tijdens het proefsleuvenonderzoek (Plan 11). Aangezien tijdens beide onderzoeken slechts een verschil van 0 tot 15 cm op de TAW van de verstoringdiepte opgemerkt wordt, is het niet mogelijk om te zeggen of de afgraving volledig voor 2017 heeft plaatsgevonden of niet.

De verstoringdiepte varieerde, in de profielen, ter plaatste tussen 50 en 85 cm wat op de meeste locaties ongetwijfeld tot een aftopping van het bodemarchief leidde. Alleen in profiel 13.1 werd nog een nogal goed bewaarde klei-inspoeling Bt-horizont zichtbaar, die op andere locaties niet voorkwam.

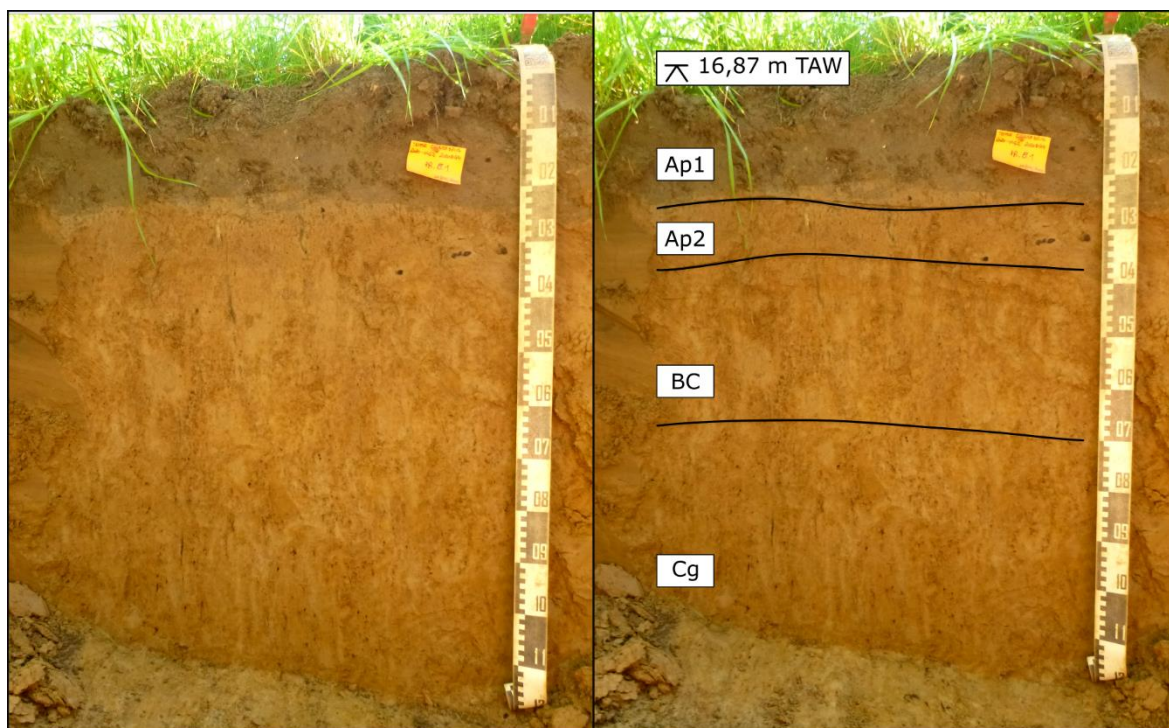
¹⁰ ADAMS et al. 2002



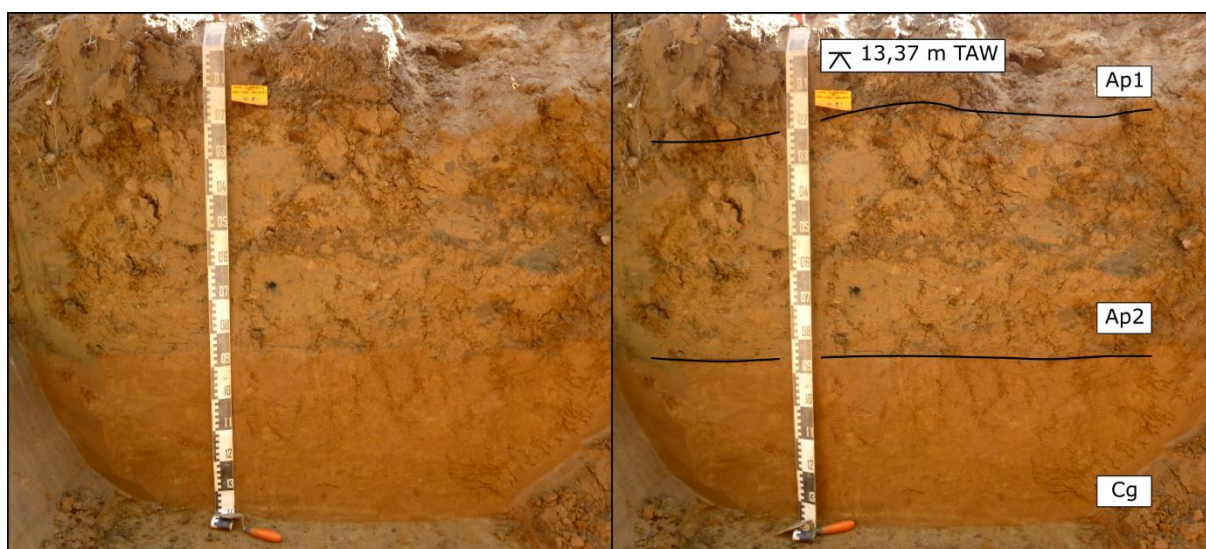
Figuur 3: Referentieprofiel 1.1



Figuur 4: Referentieprofiel 3.1



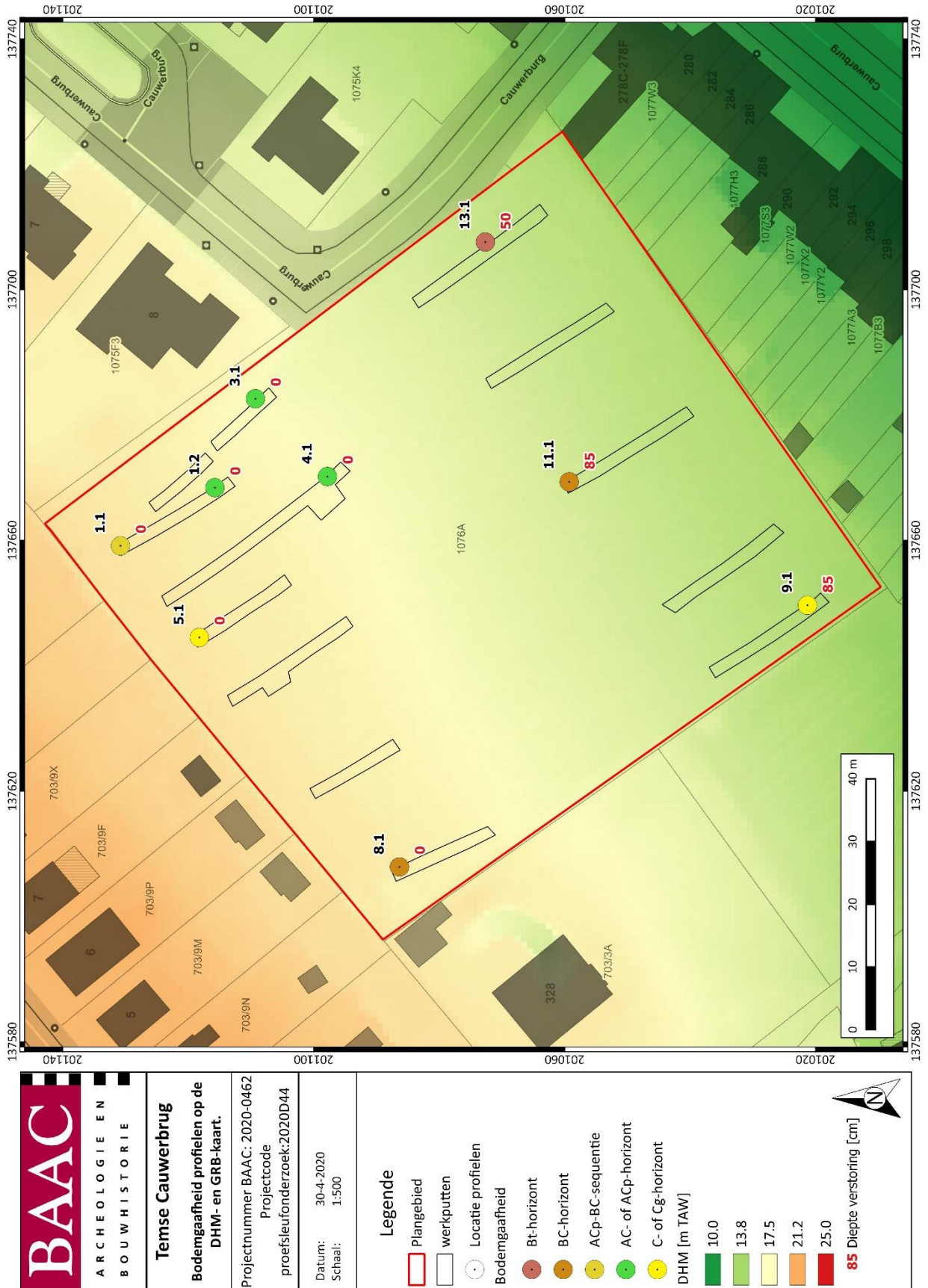
Figuur 5: Referentieprofiel 8.1



Figuur 6: Referentieprofiel 9.1



Figuur 7: Referentieprofiel 13.1



Plan 7: Bodemgaafheid geprojecteerd op de DHM- en GRB-kaart (digitaal; 1:500; 30.04.2020)

2.2.3 Sporen en structuren

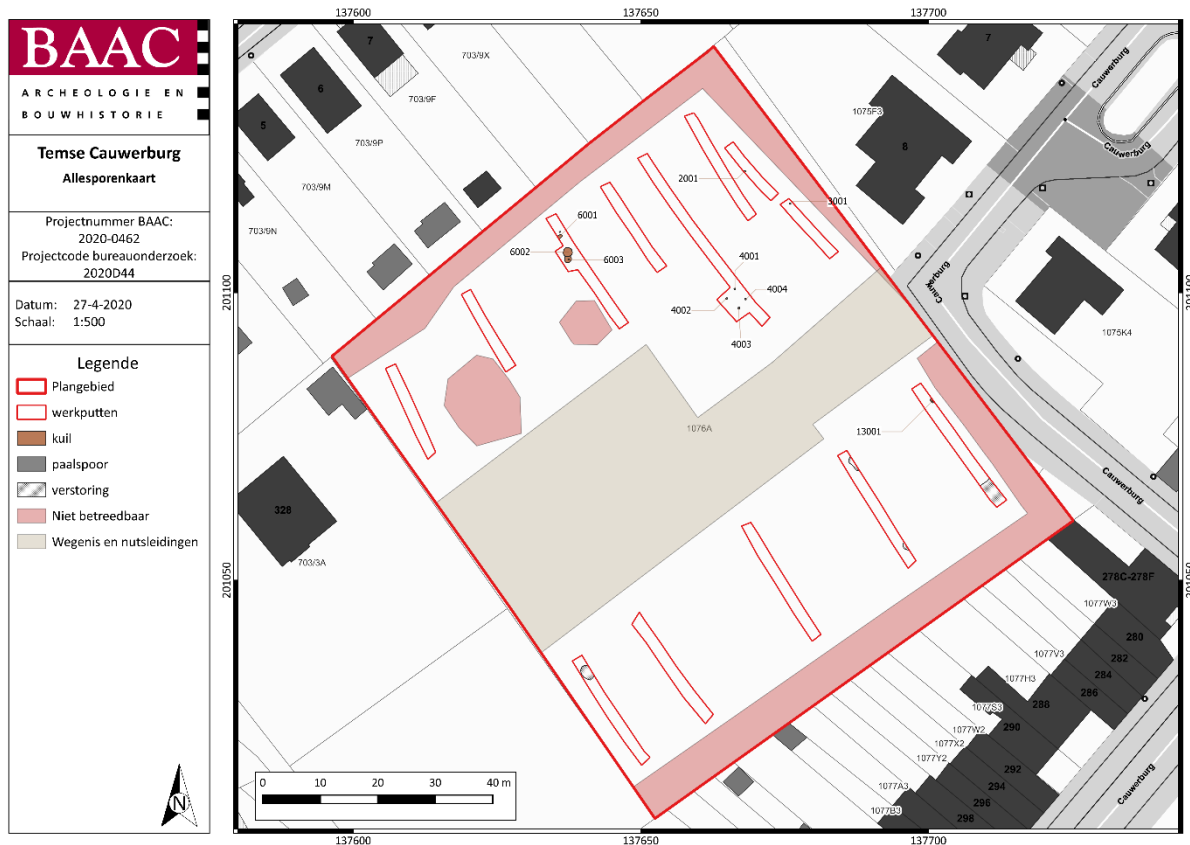
Manifestatie archeologische site aan huidig oppervlak

Er werden geen sporen, structuren of archeologische ensembles aangetroffen aan het oppervlak van het onderzoeksterrein.

Stratigrafie van de site

Het bodemarchief omvatte één archeologisch relevant niveau, onmiddellijk onder de bouwvoor. Dit niveau bevond zich tussen 13.08 m TAW en 17.89 m TAW (ca 0.8 – 0.4 m –mv). Het is op de hoogtekaarten duidelijk te zien dat het terrein van noordwest naar zuidoost afloopt. Op het plan met de maaiveldhoogtes is een duidelijk onderscheid op te merken tussen de hoger en lager gelegen helften van het terrein.

Weergave onderzoek: kaarten¹¹



Plan 8: Algemeen sporenplan van het onderzoek (digitaal; 1:500; 27.04.2020)

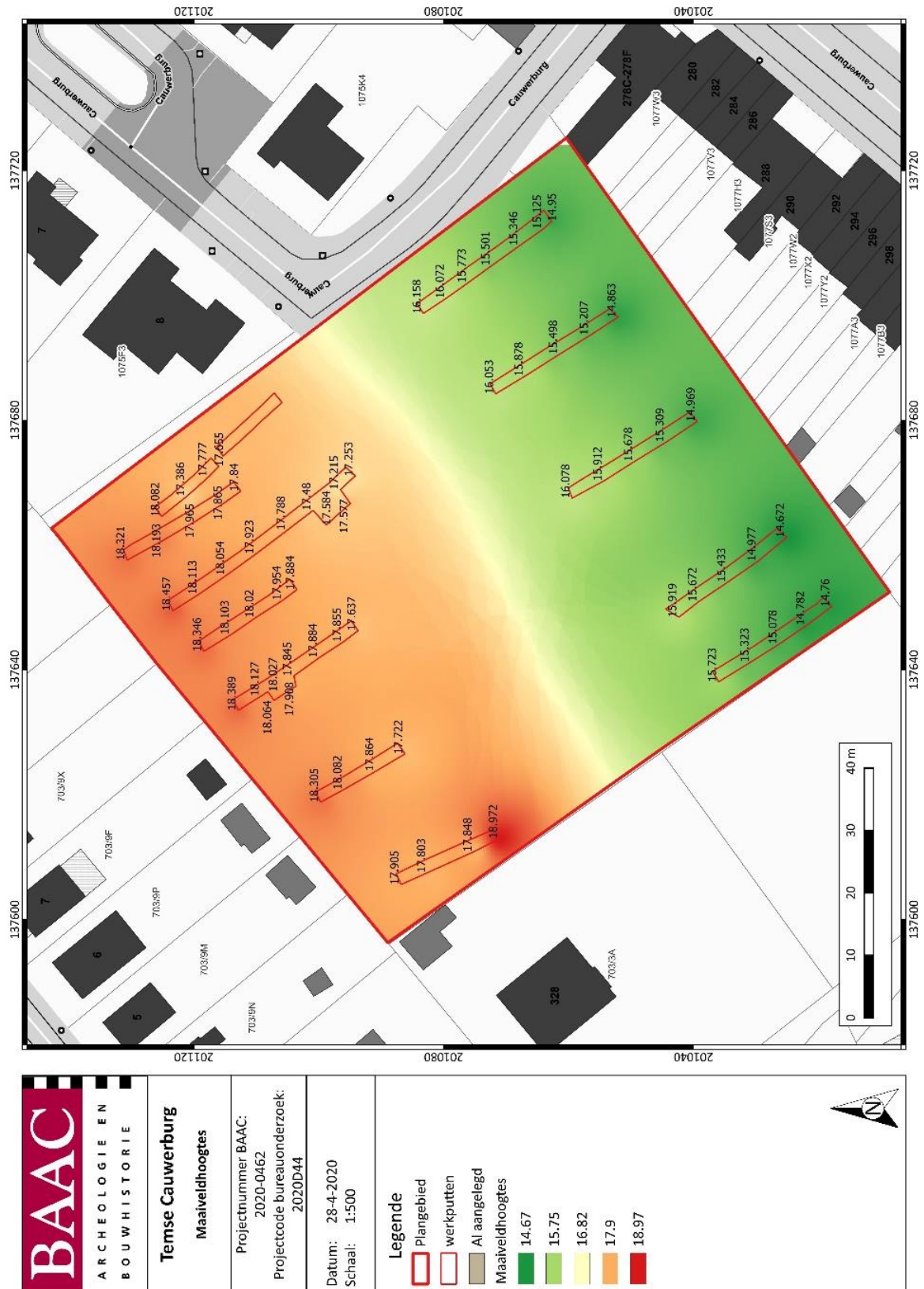
¹¹ Plannen op meer gedetailleerde schaal opgenomen in de bijlagen.



Plan 9: Detail algemeen sporenplan (digitaal; 1:210; 27.04.2020)¹²

¹² AGIV 2020c





Plan 11: Weergave van de maaiveldhoogtes (digitaal; 1:500; 28.04.2020)¹⁴

¹⁴ AGIV 2020c



Plan 12: Plan met de maaiveldhoogtes uit 2017¹⁵ (digitaal; 1:250; 2017)

¹⁵ Plan aangebracht door initiatiefnemer

Harrismatrix van complexe stratigrafie en complexe spoorcombinaties

Niet van toepassing.

Beschrijving sporenbestand

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn tien sporen aangetroffen. Deze concentreerden zich in de noordwestelijke helft van het plangebied. Mogelijk is het door de afgraving van de andere helft van het terrein dat in die zone slechts één spoor is gevonden. In totaal zijn er vijf paalkuilen en vijf kuilen aan het licht gekomen.

Paalkuilen

Vier paalkuilen behoren tot eenzelfde structuur (Figuur 12). Twee sporen zijn in WP 4 aangetroffen (S4001 en S4004). Bij het aanleggen van het kijkvenster zijn de twee volgende paalkuilen aan het licht gekomen (S4002 en S4003 (Figuur 10)). De paalkuilen bevinden zich op een afstand van ca. 1.8 m en 2.3 m van elkaar. De vier sporen zijn rond en hebben een diameter van ca. 27 cm. De zandlemige vulling is grijsbruin. Bij S4001 en S4002 zijn houtskoolspikkels herkend (Figuur 8 en Figuur 9) en in de vulling van S4004 is ijzerconcretie aangetroffen (Figuur 11).



Figuur 8: Vlakfoto van S4001



Figuur 9: Vlakfoto van S4002



Figuur 10: Vlakfoto van S4003



Figuur 11: Vlakfoto van S4004

De plaatsing van de vier paalkuilen t.o.v. elkaar doet vermoeden dat het om een spieker zou gaan. Er is geen aardewerk gevonden dat de sporen zou dateren.



Figuur 12: Overzicht van het kijkvenster in WP 4 met S4001, S4002, S4003 en S4004

In WP 3 bevindt zich de laatste paalkuil en tevens het laatste spoor (S3.001) van de noordwestelijke helft van het plangebied. Dit spoor is rond van vorm en heeft een diameter van ca. 0.25 cm. De vulling is lichtgrijsbruin. De paalkuil is gecoupeerd, wat heeft duidelijk gemaakt dat het komvormig is en 0.1 m diep.



Figuur 13: Vlakfoto van S3001



Figuur 14: Coupefoto van S3001

Kuilen

De andere zes sporen zijn als kuilen geïdentificeerd. Op ca. 28 m ten westen van de spieker bevinden zich twee kuilen (S6002 en S6003). Een kijkvenster is aangelegd om de kuilen volledig vrij te leggen.



Figuur 15: Overzichtsfoto van S6002 en S6003

S6003 heeft een diameter van 1.2 m en wordt doorsneden door S6002, met een diameter van 1.5 m. Beiden hebben een grijze vulling. Bij S6002 zijn handgevormd aardewerk, houtskool- en baksteenspikkels herkend. Ook in de vulling van S6003 is handgevormd aardewerk aangetroffen net als ijzerconcretie en baksteenspikkels. De scherven zijn in de ijzertijd gedateerd en behoren toe aan een volledige pot die in het vlak te herkennen is. Door de aanleg van het vlak met de kraan is echter een deel van de pot verdwenen (Figuur 16).



Figuur 16: Detailfoto van de handgevormde pot in het vlak van S6003

In beide sporen is een boring gezet om de diepte ervan te bepalen. Uit de boringen is gebleken dat S6002 ca. 0.8 m diep is en S6003 ca. 0.2 m diep.

In dezelfde werkput, op 1.8 m ten noordwesten van de grote ronde kuilen, bevindt zich een derde kuil (S6001). De ovale kuil heeft een grijsbruine vulling met aardewerk, baksteenspikkels en ijzerconcretie. Het spoor verdwijnt in de werkputwand waardoor de volledige afmetingen niet te bepalen zijn. Wel is de kuil 0.6 m breed en 0.8 m lang. Het spoor is in de lengte gecoupeerd en was in de coupe

komvormig en 24 cm diep. Het fragment aardewerk is als faience herkend en wordt ten vroegste in de 18^e eeuw gedateerd.



Figuur 17: Vlakfoto van S6001



Figuur 18: Coupefoto van S6001

Een tweede gecoupeerde kuil bevindt zich in WP 2 (S2.001). Ook bij dit spoor zijn de afmetingen en vorm niet duidelijk doordat het verdwijnt in de putwand. Het zichtbare deel van het spoor is ca. 0.3 m breed en 0.3 m lang. De vulling is lichtgrijsbruin en bevat ijzerconcretie. In de coupe is de kuil komvormig met een platte onderkant en met een diepte van 0.2 m. Het spoor is wazig afgetekend tegen de moederbodem.

Het laatste spoor bevindt zich in WP 13, in de meest oostelijke sleuf. Het heeft een donkergrijze, scherp afgelijnde, vierkante kern met een lichtgrijze omtrek (Figuur 19). Het spoor heeft een afgerond rechthoekige vorm met een breedte van 0.85 m. De vulling bevat houtskool. In de coupe blijkt de kuil 58 cm diep te zijn. In de vulling is gelaagdheid en zeer veel houtskool te herkennen (Figuur 20). Hoewel de kern in het vlak donkerder leek dan de rest van het spoor lijkt dat deel van het spoor in de coupe veel bruiner en homogener. Het bevat ook geen houtskool.



Figuur 19: Vlakfoto van S13001



Figuur 20: Coupefoto van S13001

2.2.4 Vondsten

Administratieve gegevens

Tabel 1: Vondsten

VONDSTCATEGORIE	AANTAL
AW	2

Methode en technieken

Per spoornummer zijn alle vondsten bekeken en ingevoerd in de vondstdeterminatietabel. Zo werd eerst gekeken naar de vondstcategorie, vervolgens naar de dominante deelcategorie, waarna de belangrijkste gegevens m.b.t. de vondsten genoteerd werden. Er is ook getracht om de vondsten van een preliminaire datering te voorzien.

Volgende binnen BAAC Vlaanderen aanwezige materiaalspecialisten werden geraadpleegd (Tabel 2).

Tabel 2: Geraadpleegde specialisten

VONDSTCATEGORIE	SPECIALIST
HANDGEVORMD AARDEWERK	T. DYSELINCK
MIDDELEEUWS AARDEWERK	O. VAN REMOORTER

Aardewerk

Inventaris

Uit deze inventaris blijkt dat tijdens het proefsleuvenonderzoek twee aardewerkfragmenten (V001 en V002) zijn aangetroffen.

- V001: WP 6 – S6003 – Vlak 1 – AAVL – AW
- V002: WP 3 – S6001 – Vlak 1 – AAVL – AW

Interpretatie

De vondstcollectie kan in twee chronologische groepen onderverdeeld worden. V001 bevat twee scherven handgevormde wandfragmenten. Beiden behoren tot dezelfde grote pot. Doordat de pot zich onder het maaivlak bevond is deze afgedekt en in situ bewaard. Het materiaal wordt in de ijzertijd gedateerd. V002 is een wandfragment faience. De scherf heeft sporen van blauwe beschildering. De scherf wordt gedateerd vanaf de 18^e eeuw.



Figuur 21: Wandfragment handgevormd aardewerk V001



Figuur 22: Wandfragment faience aardewerk V002

Conservatie en behandeling

De ingezamelde vondsten hebben geen conservatie of behandeling nodig.

Potentieel op kenniswinst

De ingezamelde vondsten hebben in de eerste plaats een waarde als chronologische marker voor de antropogene sporen. De verdere archeologische en cultuurhistorische waarde van de vondsten wordt bijzonder laag ingeschat.

2.2.5 Stalen

Er werden geen grondstalen genomen voor verdere analyse ten behoeve van absolute dateringen (^{14}C , OSL), micromorfologisch onderzoek, textuuranalyse of palynologisch onderzoek. Het aanwenden van deze technieken valt niet binnen de doelstelling van dit vooronderzoek.

2.3 Synthese onderzoeksresultaten

2.3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn verschillende relevante archeologische sporen aangetroffen. Er zijn vijf kuilen en vijf paalkuilen gedocumenteerd. Er zijn ook twee vondsten ingezameld tijdens het onderzoek. Het betreft twee wandfragmenten handgevormd aardewerk en een scherfje faience. Beiden zijn in een kuil aangetroffen. Deze vondsten hebben de kuilen in de IJzertijd en na de 18^e eeuw kunnen dateren.

Vier van de vijf gedocumenteerde paalkuilen behoren tot een mogelijke spieker. Er zijn bijgevolg aanwijzingen voor de aanwezigheid van een nederzetting of bewoningssite. In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich bovendien op de grens van de zuidflank van de Wase cuesta en de oostelijke uitloper van de Vlaamse vallei. Aangezien het onderzoeksgebied een hoger gelegen gebied betreft, is dit een ideale locatie voor de aanwezigheid van bewoningssporen. De aanwezigheid van de spieker bevestigt dit. Door een afgraving in de zuidoostelijke helft van het terrein zijn de ondiepe sporen daar echter verdwenen. Wel is in de meest zuidelijke sleuf de afgraving minder diep. Daar is dan ook een spoor aangetroffen.

2.3.2 Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek

Aardkundige bevindingen

In het kader van de toekomstige ontwikkeling van het terrein is een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. De resultaten van de profielopname komen bijna volledig overeen met eerder vooronderzoek. Binnen het plangebied werden vooral zwak ontwikkelde bodems met een A-C-sequentie geregistreerd. De BC- en Bt-horizonten werden slechts plaatselijk aangetroffen tijdens het aanleggen van de proefsleuven, wat betekent dat het eerder over een lokaal fenomeen ging.

In de zuidoostelijke helft van het terrein is een afgraving aangetroffen, zowel in de landschappelijke boringen als in de proefsleuven. Bij het aanleggen van de wegen is de overtollige grond op die helft verspreid. Hierdoor lijkt de verstoring bij het proefsleuvenonderzoek dieper te rijken de verstoring in de landschappelijke boringen. In praktijk is het verschil tussen de TAW-hoogtes van de verstoringen slechts 0-15 cm. Hierdoor is het niet mogelijk om te zeggen of een additionele afgraving heeft plaatsgevonden na 2017.

Historisch archeologisch en cultureel kader

Het historisch archeologisch en cultureel kader toonde aan dat het projectgebied vermoedelijk een stabiel bodemgebruik kende, waarbij weinig verstoring plaatsvond. Enkel in de zuidoostelijke helft van het terrein heeft een afgraving plaatsgevonden (Figuur 6 en hoofdstuk 2.2.2). Hierdoor zijn, in dat deel van het terrein, de minder diepe archeologische sporen aangetast geweest. De archeologische kennis van de omgeving toonde een gemiddeld tot hoge archeologische verwachting aan voor sporensites vanaf de metaaltijden.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn inderdaad een aantal bewoningssporen aangetroffen, meer bepaald twee kuilen met handgevormd aardewerk en een spieker.

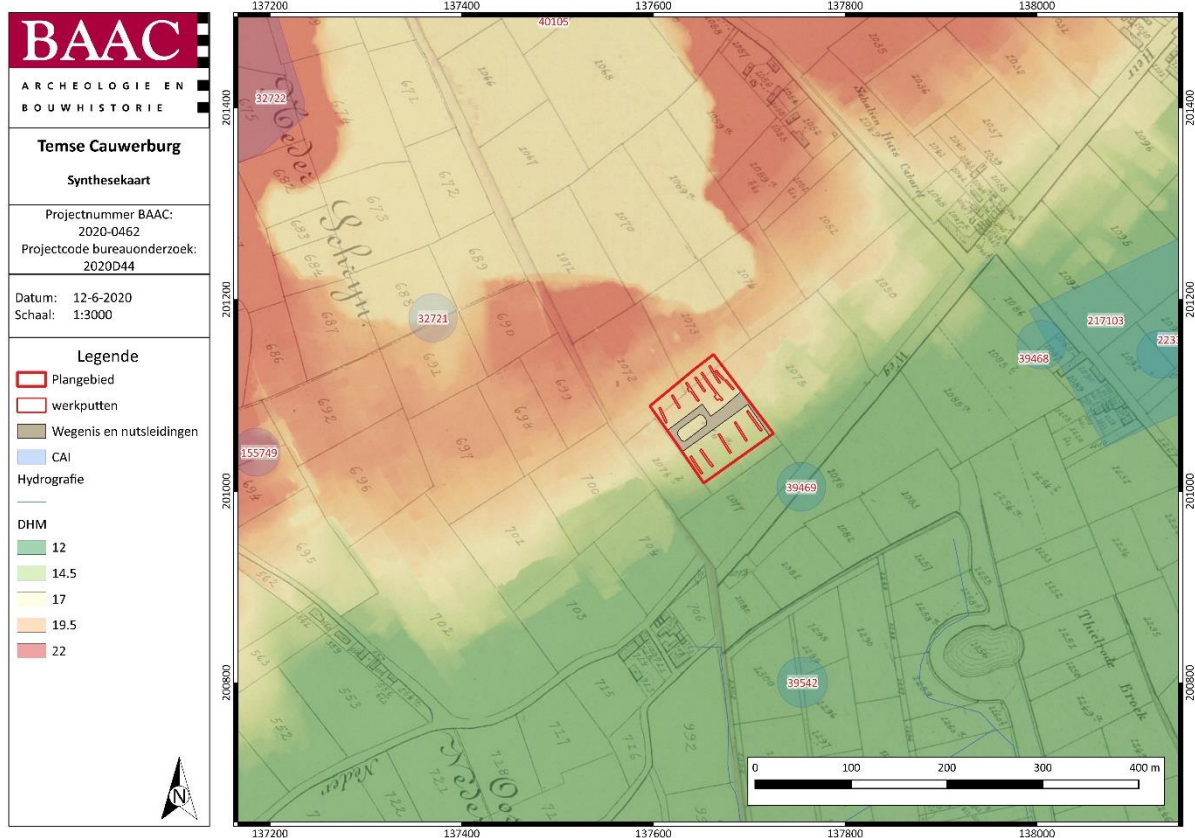
2.3.3 Verwachting archeologisch erfgoed

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek aan de Cauwerburg te Temse hebben uitgewezen dat over een deel van de noordwestelijke helft van het plangebied archeologische sporen aanwezig zijn. De aangetroffen sporen omvatten een spieker en twee kuilen met aardewerk. Daarnaast zijn nog een aantal kuilen en een paalkuil gevonden. De kans op aantreffen van nog meer eventueel aanwezige sporen wordt hoog geacht.

Het potentieel op kennisvermeerdering bij verder onderzoek wordt bijgevolg hoog geacht. Dit voor de kennis van bewoningsstructuren en infrastructuur, mogelijk binnen verschillende periodes.

2.3.4 Synthesepan

Op de cartografische bronnen en de CAI kaart kan er aangetoond worden dat er een indicatie was voor menselijke aanwezigheid in de omgeving van het plangebied in het verleden en dit vanaf de Romeinse periode. Op de DHM, aangeduid op de syntheseskaart, is de overgang tussen de lager en hoger gelegen zone in de omgeving zeer duidelijk. Het is dan ook een zeer geschikte locatie betreft een occupatie van in de ijzertijd of Romeinse tijd, zoals eveneens blijkt uit de CAI-meldingen in de nabije omgeving. Het plangebied zelf bleef onaangeroerd afgezien van een 21^e eeuwse afgraving van het zuidoostelijke deel van het terrein. Hierdoor concentreren de aangetroffen bewoningssporen zich in de noordwestelijke helft van het plangebied.



Plan 13: Synthesekaart met aanduiding DHM, Popp-kaart en CAI-meldingen¹⁶ (digitaal; 1:3000; 30.04.2020)

2.3.5 Onderzoeksvragen: antwoorden

Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?

Binnen het plangebied zijn verschillende sporen gevonden. Het gaat om vijf kuilen en vijf paalkuilen. Aardewerk heeft twee kuilen gedateerd in de ijzertijd. Een derde kuil is vanaf de 18^e eeuw gedateerd dankzij een faiencescherf.

- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?

De bewaringstoestand van de sporen in de noordwestelijke helft van het terrein is goed. Centraal op het terrein is de wegnis al aangelegd waardoor dat deel niet onderzocht is. De zuidoostelijke helft van het terrein is verstoord geweest waardoor de ondiepe archeologische sporen verdwenen zijn.

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

Vier van de vijf paalkuilen behoren tot een spieker.

- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

¹⁶ AGIV 2020b; GEOPUNT 2020; CAI 2020

Twee kuilen zijn in de ijzertijd gedateerd door de aanwezigheid van aardewerk.

- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?

Beperkte bodemontwikkeling binnen het plangebied vormt geen bewijs, dat de bodem jong of zwaar afgetopt is. Integendeel – de aanwezigheid van sporenclusters suggereert nogal stabiele omstandigheden in de noordelijke zone. De overheersing van hellingsafzettingen zal gelinkt worden met massabewegingen waarvan de ouderdom tot in het pleistoceen terugloopt. Opmerkelijk kan de invloed van meer recente erosieprocessen op het steilere, zuid- en zuidoostelijke gedeelte van het plangebied niet vastgesteld worden vanwege aanwezige verstoringen. De plaatselijke aanwezigheid van de Bt- en BC-horizont verwijst nochtans naar een nogal stabiele bodem. De bewaringstoestand van eventuele archeologische sporen zou dus theoretisch gezien niet veel slechter zijn dan op de hoger gelegen terrein.

- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?

De archeologische vindplaatsen kunnen dankzij de vondsten in de ijzertijd geplaatst worden. Een kuil kan vanaf de 18^e eeuw gedateerd worden. Vier paalkuilen kunnen aan een spieker toegeschreven worden. Talrijke vondsten in de omgeving uit de ijzertijd en Romeinse periode tonen aan dat de regio zeer intensief bewoond is geweest. De aangetroffen sporen zijn er een bewijs van.

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

In de noordwestelijke helft van het terrein is de bewaringstoestand van de archeologische vindplaatsen goed. In de zuidwestelijke helft zijn de mogelijk aanwezige archeologische sporen verdwenen door een afgraving. De mogelijke sporen in het centrale deel zijn niet onderzocht door de aanwezigheid van wegen en leidingen.

- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

De vindplaats heeft een hoge archeologische waarde, aangezien eventueel aanwezige sporen gekoppeld kunnen worden aan archeologische waarden in de nabije omgeving van het plangebied.

Impact geplande bodemingrepen

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

De aanleg van de verkaveling zou het volledige terrein verstoren en de eventueel aanwezige archeologische waarden onherroepelijk verstoren.

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

De bedreiging kan niet weggenomen of verminderd worden. De geplande ingrepen liggen ook reeds vast, gezien het een nota betreft, met een voorgaande archeologienota waarbij het bouwdoossier reeds ingediend is.

Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

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

- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?

De noordwestelijke helft en een deel van de oostelijke zone van het plangebied waarin de proefsleuven zijn getrokken, wordt afgebakend voor vervolgonderzoek. Het gaat om een terrein van ca. 4.155 m². De sporen bevinden zich tussen 0.8 m en 0.3 m onder het maaiveld.

- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?

Het is de zone rondom de kuilen met aardewerk en de spieker die speciale aandacht zouden moeten krijgen. Deze zouden, indien mogelijk, in een keer opengelegd moeten worden voor een goed overzicht van de sporen.

- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

Zie programma van maatregelen

- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

Zie programma van maatregelen

- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

Zie programma van maatregelen

2.4 Besluit

2.4.1 Potentieel op kennisvermeerdering

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek aan de Cauwerburg te Temse wezen uit dat over de noordwestelijke helft van het plangebied archeologische waarden aanwezig waren. De aangetroffen sporen omvatten paalkuilen en kuilen. De kans op aantreffen van nog meer eventueel aanwezige sporen wordt hoog geacht. Het potentieel op kennisvermeerdering bij verder onderzoek wordt bijgevolg eveneens hoog geacht. Dit voor de kennis van bewoningsstructuren van verschillende periodes.

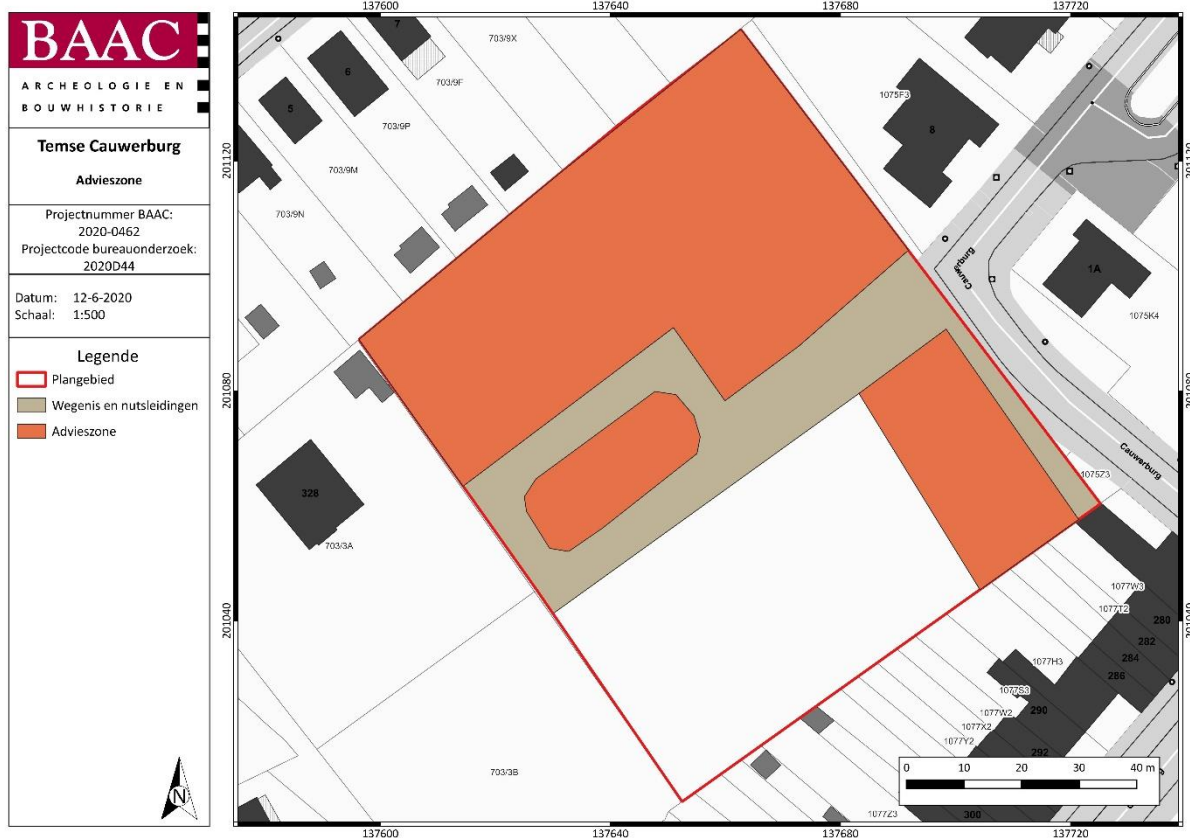
Door diepte van de verstoring van het bodembestand ter hoogte van de aangelegde wegenis wordt het archeologisch potentieel in die zone zeer laag ingeschat.

2.4.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Er is voldoende informatie verzameld om een inschatting te kunnen maken van de archeologische waarde en het kennispotentieel van het plangebied. Binnen het plangebied kon een archeologische vindplaats met een hoge kenniswaarde afgebakend worden. Gezien de aard van de geplande ingreep en omvang van de vindplaats, is het niet mogelijk om behoud in situ te overwegen. Het is dan ook aanbevolen om deze vindplaats te onderzoeken aan de hand van een vlakdekkende opgraving.

2.4.3 Afbakening onderzoeksterrein

Door de aanwezigheid van een spieker en verschillende kuilen met aardewerk wordt een vlakdekkende opgraving van de helft van het terrein voorzien. In de zuidoostelijke helft van het terrein is eveneens een op te graven strook voorzien. De afgraving was daar minder ingrijpend en ook daar is een spoor aangetroffen. Ter hoogte van de aangelegde wegenis wordt door de aangebrachte verstoring van het bodembestand geen verdere opgraving geadviseerd. De geselecteerde zone is ca. 4.685 m² groot.



Plan 14: Plangebied met afbakening van de zone voor opgraving (digitaal; 1:1; 27.04.2020)

3 Samenvatting

Naar aanleiding van een omgevingsvergunningsaanvraag voor het verkavelen heeft BAAC Vlaanderen een nota opgesteld voor het project *Temse Cauwerburg*. Deze nota omvat het onderzoek voorgesteld in het programma van maatregelen van de archeologienota *Archeologienota Temse – Cauwerburg Sompershoekwijk* (ID6246)¹⁷. Voorgelegde nota omvat het vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven.

De initiatiefnemer plant op het terrein een verkaveling te bouwen. Hierbij wordt ook een wegenis en groenzones voorzien. Het doel van de archeologienota was het inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied en de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Het bureauonderzoek en het landschappelijk bodemonderzoek konden hierover geen uitsluitsel geven en een proefsleuvenonderzoek werd geadviseerd.

Tijdens dit proefsleuvenonderzoek kwamen tien sporen aan het licht en dit verspreid over de noordwestelijke helft van het plangebied. In de meest oostelijke sleuf is eveneens een kuil aangetroffen. Vijf sporen zijn als paalkuil geïdentificeerd. Vier hiervan behoorden tot een spieker. In twee kuilen is handgevormd aardewerk aangetroffen. Een derde kuil bevatte een scherp faience. Tijdens dit onderzoek werd genoeg informatie verzameld om een inschatting te kunnen maken van de archeologische waarde en het kennispotentieel van een deel van het plangebied. Voor de noordwestelijke helft en het meest oostelijke deel van het plangebied kan een archeologische vindplaats met hoge kenniswaarde verwacht worden. Gezien de aard van de geplande ingreep en de omvang van de vindplaats, is het niet mogelijk om behoud in situ te overwegen. Bijgevolg wordt een vlakdekkende opgraving voor dat deel van het plangebied voor verder onderzoek geadviseerd.

¹⁷ DESMET & FREDRICK 2018

4 Lijsten

4.1 Figurenlijst

Figuur 1: Foto's van het terrein tijdens het onderzoek.....	8
Figuur 2: Foto's methodiek	8
Figuur 3: Referentieprofiel 1.1	12
Figuur 4: Referentieprofiel 3.1	12
Figuur 5: Referentieprofiel 8.1	13
Figuur 6: Referentieprofiel 9.1	13
Figuur 7: Referentieprofiel 13.1	14
Figuur 8: Vlakfoto van S4001	21
Figuur 9: Vlakfoto van S4002	21
Figuur 10: Vlakfoto van S4003	21
Figuur 11: Vlakfoto van S4004	21
Figuur 12: Overzicht van het kijkvenster in WP 4 met S4001, S4002, S4003 en S4004	22
Figuur 13: Vlakfoto van S3001	22
Figuur 14: Coupefoto van S3001	22
Figuur 15: Overzichtsfoto van S6002 en S6003	23
Figuur 16: Detailfoto van de handgevormde pot in het vlak van S6003	23
Figuur 17: Vlakfoto van S6001	24
Figuur 18: Coupefoto van S6001	24
Figuur 19: Vlakfoto van S13001	24
Figuur 20: Coupefoto van S13001	24
Figuur 21: Wandfragment handgevormd aardewerk V001	26
Figuur 22: Wandfragment faience aardewerk V002	26

4.2 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (digitaal; 1:8.000; 23.04.2020)	2
Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:850; 23.04.2020)	2
Plan 3: Aanduiding van de aangepaste inplanting van de sleuven (digitaal; 1:636; 24.04.2020)	4
Plan 4: Inplanting voorgeschreven proefsleuven op orthofoto (digitaal; 1:500; 23.04.2020)	7
Plan 5: Aangelegde proefsleuven en kijkvensters, met aanduiding reden tot afwijkingen (digitaal; 1:500; 24.04.2020)	9
Plan 6: Overzichtskaart van de profielregistraties (digitaal; 1:500; 27.04.2020)	10
Plan 7: Bodemgaafheid geprojecteerd op de DHM- en GRB-kaart (digitaal; 1:500; 30.04.2020)	15
Plan 8: Algemeen sporenplan van het onderzoek (digitaal; 1:500; 27.04.2020)	16
Plan 9: Detail algemeen sporenplan (digitaal; 1:210; 27.04.2020)	17
Plan 10: Weergave van de vlakhoogtes (digitaal; 1:500; 28.04.2020)	18
Plan 11: Weergave van de maaiveldhoogtes (digitaal; 1:500; 28.04.2020)	19
Plan 12: Plan met de maaiveldhoogtes uit 2017 (digitaal; 1:250; 2017)	20
Plan 13: Synthesekaart met aanduiding DHM, Popp-kaart en CAI-meldingen (digitaal; 1:3000; 30.04.2020)	29
Plan 14: Plangebied met afbakening van de zone voor opgraving (digitaal; 1:1; 27.04.2020)	33

4.3 Tabellenlijst

Tabel 1: Vondsten	25
Tabel 2: Geraadpleegde specialisten	25

5 Bibliografie

ADAMS, R., VERMEIRE, S. & DE MOOR, G., 2002. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 15 Antwerpen*, Gent.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel. Available at: https://www.onroerenderfgoed.be/sites/default/files/2019-03/CGP_V4_geen_TC_20190322.pdf.

AGIV, 2020a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Bodemerosiekaart.

AGIV, 2020b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2020c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootschalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2020d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2012, Vlaanderen.

AGIV, 2020e. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

CAI, 2020. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

DESMET, C. & FREDRICK, K., 2018. *Temse Cauwerburg Sompershoekwijk*, Gent (Mariakerke).

GEOPUNT, 2020. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.

6 Bijlagen

6.1 Sporenlijst

6.2 Fotolijst