



Archeologienota

Bocholt, Smeetshof

Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Bocholt, Smeetshof: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Delphine Saelens

Mike Creutz

Erkende archeoloog

Margot Vander Cruyssen (2015/00047)

BAAC-Projectnummer

2019-0481

Plaats en datum

Gent, 24 juni 2019

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 1119

ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

Inhoud

1	Bureauonderzoek	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens.....	1
1.1.2	Juridisch kader en onderzoekstraject	4
1.1.3	Aanleiding	4
1.1.4	Huidige situatie	5
1.1.5	Geplande werken en bodemingrepen	5
1.1.6	Randvoorwaarden	5
1.2	Werkwijze en strategie	7
1.2.1	Onderzoeksvragen	7
1.2.2	Heuristiek	7
1.3	Assessmentrapport.....	9
1.3.1	Landschappelijk kader	9
1.3.2	Historisch kader	22
1.3.3	Cartografische bronnen	24
1.3.4	Archeologisch kader.....	37
1.4	Besluit.....	48
1.4.1	Datering en interpretatie	48
1.4.2	Archeologische verwachting.....	48
1.4.3	Potentieel op kennisvermeerdering	49
1.4.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	49
2	Landschappelijk bodemonderzoek	53
2.1	Beschrijvend gedeelte	53
2.1.1	Administratieve gegevens.....	53
2.1.2	Onderzoeksopdracht	53
2.2	Werkwijze en strategie van het bodemonderzoek.....	54
2.2.1	Methode en technieken.....	54
2.2.2	Organisatie van het bodemonderzoek in het plangebied	54
2.2.3	Afwijkingen uitvoer onderzoek.....	54
2.2.4	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding	54
2.3	Assessmentrapport landschappelijk bodemonderzoek	58
2.3.1	Assessment onderzoeksterrein: het landschappelijk bodemonderzoek	58
2.3.2	Beantwoording Onderzoeksvragen	63
2.4	Besluit	64

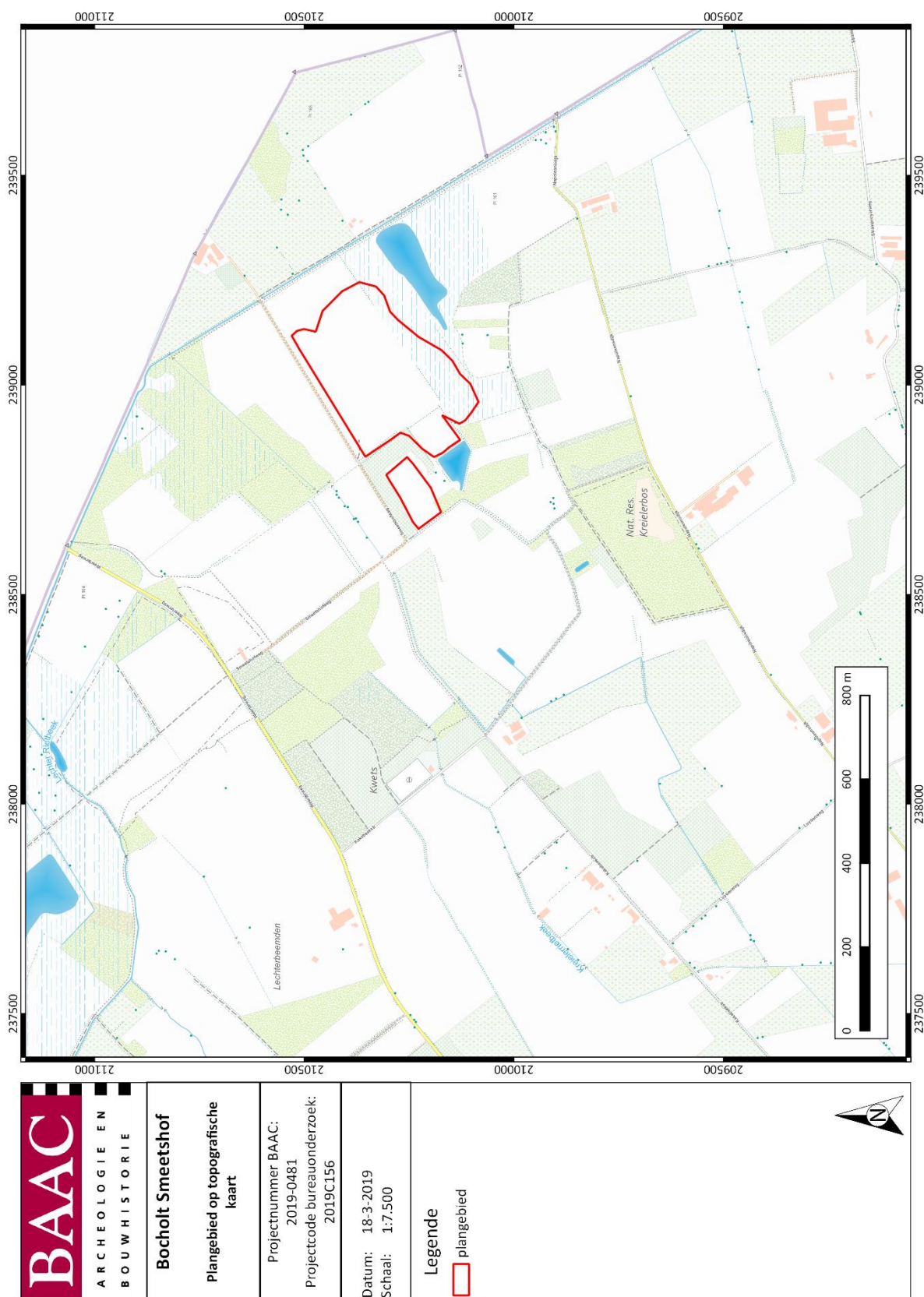
3	Samenvatting.....	65
4	Plannenlijst	67
5	Lijst met figuren.....	67
6	Lijst met tabellen	68
7	Bibliografie.....	69
8	Bijlagen	71
8.1	Boorlijsten	71
8.2	Boringen (foto's).....	71

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Bocholt, Smeetshof		
Ligging	Smeetshofweg 3, gemeente Bocholt, provincie Limburg		
Kadaster	Bocholt, Afdeling 1, Sectie B, Percelen 2Y7, 2Z7, 2F7, 2H6, 2K6, 2B7, 2P6, 2R6, 2E7, 2H3, 2V6, 2W6, 2N3, 2P9, 2P3, 2D7, 2N9, 2F3, 2E3, 2C7, 2L6, 2E6, 2D6, 2F6, 2G6, 2N6, 2M6		
Coördinaten	Noord:	x: 239116,90	y: 210529,90
	Oost:	x: 239244,90	y: 210368,50
	Zuid:	x: 238959,10	y: 210084,40
	West:	x: 238656,40	y: 210227,40
Projectcode BAAC Vlaanderen	2019-0481		
Bureau-Onderzoek	Projectcode	2019C156	
	Erkend archeoloog	Margot Vander Cruyssen (Erkenningsnummer: 2015/00047)	
	Betrokken actoren	Delphine Saelens (archeoloog) Mike Creutz (aardkundige)	
	Betrokken derden	Niet van toepassing	



Plan 1: Plangebied op topografische kaart¹ (1:10.000; digitaal; 18-03-2019)

¹ AGIV 2019h

² AGIV 2019b

1.1.2 Juridisch kader en onderzoekstraject

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Het doel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen of, indien dit niet kan, het formuleren van maatregelen voor vervolgonderzoek waarbij het erfgoed *ex situ* wordt behouden.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen worden vernietigd, is een archeologisch onderzoek nodig. In eerste instantie wordt een **bureauonderzoek** uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het plangebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het plangebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het plangebied, kan het aangewezen zijn de gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren te onderzoeken middels een landschappelijk bodemonderzoek, een veldkartering en/of een geofysisch onderzoek. Deze onderzoeken maken alle deel uit van het **vooronderzoek zonder ingreep in de bodem**. Indien op basis van de resultaten van alle nodige facetten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem niet voldoende informatie verzameld kan worden om een onderbouwde uitspraak te doen aangaande de beslissing tot behoud *in situ*, vrijgave of opgraving van het terrein, moet in een volgende fase een vooronderzoek met ingreep in de bodem worden uitgevoerd.

Het doel van het eventueel **vooronderzoek met ingreep in de bodem** is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. De hiervoor aangewezen methoden zijn archeologische boringen, proefputten en/of proefsleuven. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om een eventuele site *in situ* te behouden of, indien dit niet kan, het opstellen van een programma van maatregelen voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen) in de vorm van een opgraving.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk 4.0.

1.1.3 Aanleiding

Naar aanleiding van een aanvraag bij een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer een natuurgebied uitgebreid worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (het afgraven van de teelaarde) die qua omvang een directe bedreiging betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies.

De totale oppervlakte van het plangebied *Bocholt, Smeetshof* bedraagt ca. 113 950 m². Het valt buiten een beschermde archeologische site, ligt niet in een archeologisch vastgestelde zone en komt niet voor op de kaart met gebieden waarin geen archeologische waarden (meer) te verwachten zijn (GGA, gebieden geen archeologie).³

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019

Daarnaast werden voor het plangebied en de directe omgeving geen waarden voor ‘beschermd onroerend erfgoed’ opgenomen in het Geoportaal.

Aangezien het plangebied in een woon- of recreatiegebied ligt, de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3.000 m² of meer bedraagt en de ingreep minstens 1.000 m² bedraagt, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze archeologienota, waarvan akte genomen door het agentschap Onroerend Erfgoed, wordt bij de stedenbouwkundige aanvraag gevoegd.

1.1.4 Huidige situatie

Het Smeethof is een natuurgebied, dat eigendom is van Natuurpunt, van meer dan 100 hectare groot. Het maakt deel uit van het Grenspark Kempen-Broek, samen met de natuurgebieden Wijffelterbroek, Kettingdijk en De Luysen. Het natuurgebied loopt over de grens met Nederland en bestaat uit moerassen, weilanden, bossen en beken. Over de grens loopt het gebied over in het natuurgebied Wijffelterbroek. In 1999 werd het gebied aangekocht door Natuurpunt en in 2004 maakt het deel uit van natuurherstel en herinrichting van natuurgebied. Het gebied is toegankelijk voor bezoekers en wandelaars. Het terrein is deels bedekt door bomen, deels open grasland. Het plangebied deed jarenlang dienst als akkerland waarbij de bovenste bodemlaag geploegd werd.

1.1.5 Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever gaat voor een deel van het terrein de bouwvoor verwijderen. Dit gebeurt met verschillende dieptes over verschillende oppervlaktes. De bouwvoor is tot ontwikkeling gekomen na de drainage van het moerassig gebied. Het doel van de afgraving van de bouwvoor is dat terug een moerassige zone ontstaat ten behoeve van natuurontwikkeling. Hierbij wordt het oorspronkelijke reliëf hersteld alsook natte lagen. De bovengrond, of bouwvoor, wordt afgegraven tot een maximale diepte van 30 cm (Plan 3). Verder zullen geen bodemkundige ingrepen of diepteverstoringen plaatsvinden. In het kader van de natuurontwikkeling en uitbreiding van het natuurpark worden natte landbouwgronden weer omgevormd tot natte natuur. Op die manier kan de waterhuishouding opnieuw natuurlijk verlopen, zonder kunstmatige ontwatering door sloten. Het natuurontwikkelingsproject Smeethof behoort tot een zogenaamde klimaatbuffer. Dit houdt het water vast en laat het los wanneer het nodig is. Het risico op overstroming en het effect van langdurige droogte wordt op deze manier ingeperkt.

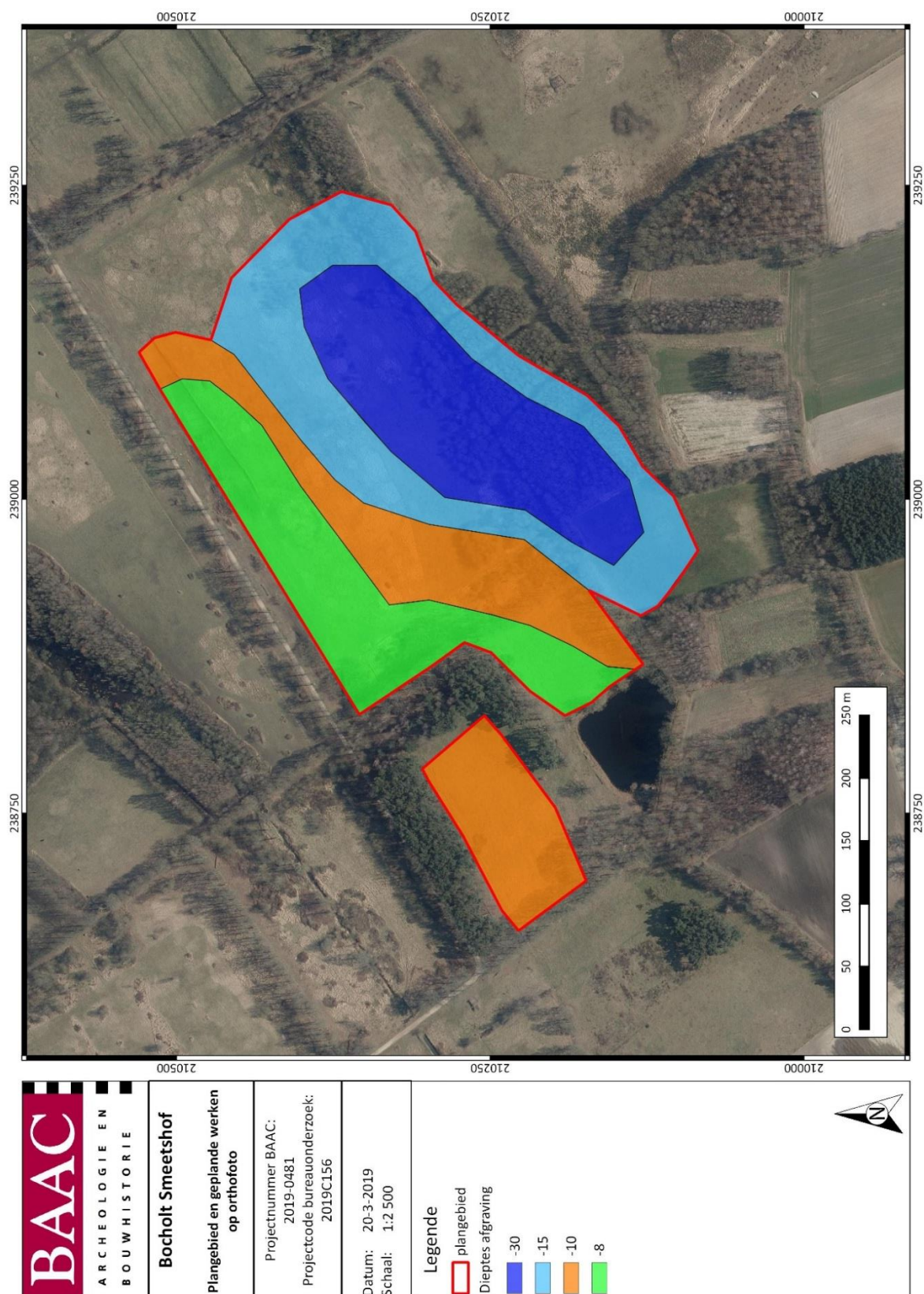
De totale oppervlakte van de werken bedraagt ca. 113 906 m². In verschillende delen worden verschillende dieptes afgegraven: -8, -10, -15 en maximum -30 cm. Hieronder worden de oppervlaktes weergegeven in functie van de te afgraven grond:

Tabel 1: Dieptes en oppervlaktes afgraving

Diepte (cm)	Oppervlakte (m ²)
-8	24.032
-10	29.872
-15	32.245
-30	27.758

1.1.6 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.



Plan 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁴ op orthofoto⁵ (1:1; digitaal; 20-03-2019)

⁴ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁵ AGIV 2019f

1.2 Werkwijze en strategie

Een bureauonderzoek kadert binnen een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek, het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats, zonder de mogelijk aanwezige archeologische resten wezenlijk aan te tasten. Het bureauonderzoek bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door de studie van gekende of ontsloten informatiebronnen.

1.2.1 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen zullen in dit bureauonderzoek behandeld worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?
- Zijn er archeologische waarden aanwezig binnen het onderzoeksterrein?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het onderzoeksterrein:

- Wat is de aard van deze waarden?
- Wat is de bewaringstoestand van deze waarden?
- Betreft het behoudenswaardige archeologische waarden?
- Wat is de relatie tussen deze waarden en het landschap?
- Wat is de impact van de geplande bodemingrepen op deze waarden?

1.2.2 Heuristiek

Het doel van het bureauonderzoek is de formulering van een archeologische verwachting van de onderzoekslocatie. Deze verwachting wordt opgesteld op basis van gekende landschappelijke, geologische, archeologische, historische en geografische bronnen.

Een eerste stap bij het formuleren van een archeologische verwachting voor de onderzoekslocatie is deze te situeren binnen een breder landschappelijk kader. Hierbij wordt beroep gedaan op de gekende geografische en geologische bronnen en kaarten.

Administratieve en geografische kaarten:

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto
- Tertiairgeologische kaart

- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

De basis van de desktopstudie bestaat verder uit een historische studie van de onderzoekslocatie en zijn directe omgeving. Hierbij wordt de gekende archeologische en historische vakliteratuur over de onmiddellijke omgeving van het plangebied geconsulteerd.

Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van deze oude kaarten kan een beeld worden gegeven van de evolutie van de bebouwing in het plangebied door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts kan opgepikt worden vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op deze kaarten geen garantie dat er niets geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals stadsomwallingen, kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er geen of weinig aandacht voor de burgerlijke architectuur. Het was vaak niet de bedoeling om de huizen in detail of juist weer te geven. Pas vanaf de 19^e eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Naast de gangbare historische kaarten is ook Cartesius geraadpleegd.⁶

Volgende historische kaarten werden opgezocht en geanalyseerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Poppkaart
- Vandermaelenkaart
- Resultaten van Cartesius: topografische kaarten uit 1872, 1890, 1935, 1955, 1970 en 1987

De CAI-kaart wordt weergegeven met het grootschalig referentiebestand als onderkaart. De onmiddellijke omgeving rondom wordt op de Ferraris-, Atlas der Buurtwegen, Popp- en Vandermaelenkaart besproken. De beschrijving gebeurde onder meer op basis van de legende uit *België in kaart*. BEYAERT e.a. 2006 Indien er een bijzondere locatie op te merken is, wordt deze, indien mogelijk, vernoemd bij naam en uitgebreider beschreven. De historische en archeologische kaarten worden gebruikt om een historisch-archeologische interpretatie van de locatie te bekomen.

Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

⁶ CARTESIUS 2019

1.3 Assessmentrapport

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake bodemkunde, geomorfologie, historie, cartografie en archeologie met betrekking tot het plangebied en omgeving. Deze informatie vormt de basis voor de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied.

1.3.1 Landschappelijk kader

Hieronder volgt een overzicht van het grondgebruik en de aardkundige, hydrografische en fysisch-geografische gegevens van het plangebied.

Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Plan 1. Het plangebied Smeethof is gelegen aan de Smeethofweg, gelegen in het noorden van de gemeente Bocholt, in de provincie Limburg. Het plangebied maakt deel uit van het natuurreervaat Smeethof en ligt op ca. 300 m van de Nederlandse Grens. In het noorden wordt het begrensd door de Smeethofweg en in het oosten door de Oude Lossing. De Weerterweg, de verbindingsweg tussen Bocholt en Weerter (NL) ligt ca. 600 m ten noorden van het plangebied. De weg Napoleondijk ligt ca. 350 m ten zuiden van het gebied.

De Kreillerietbeek ligt op ca. 100 m ten noorden en de Oude Lossing op ca. 70 m ten oosten. De Abeek loopt op ca. 1.200 m ten zuiden van het plangebied, en de Lossing loopt ca. 200 m zuidelijker dan de Abeek.

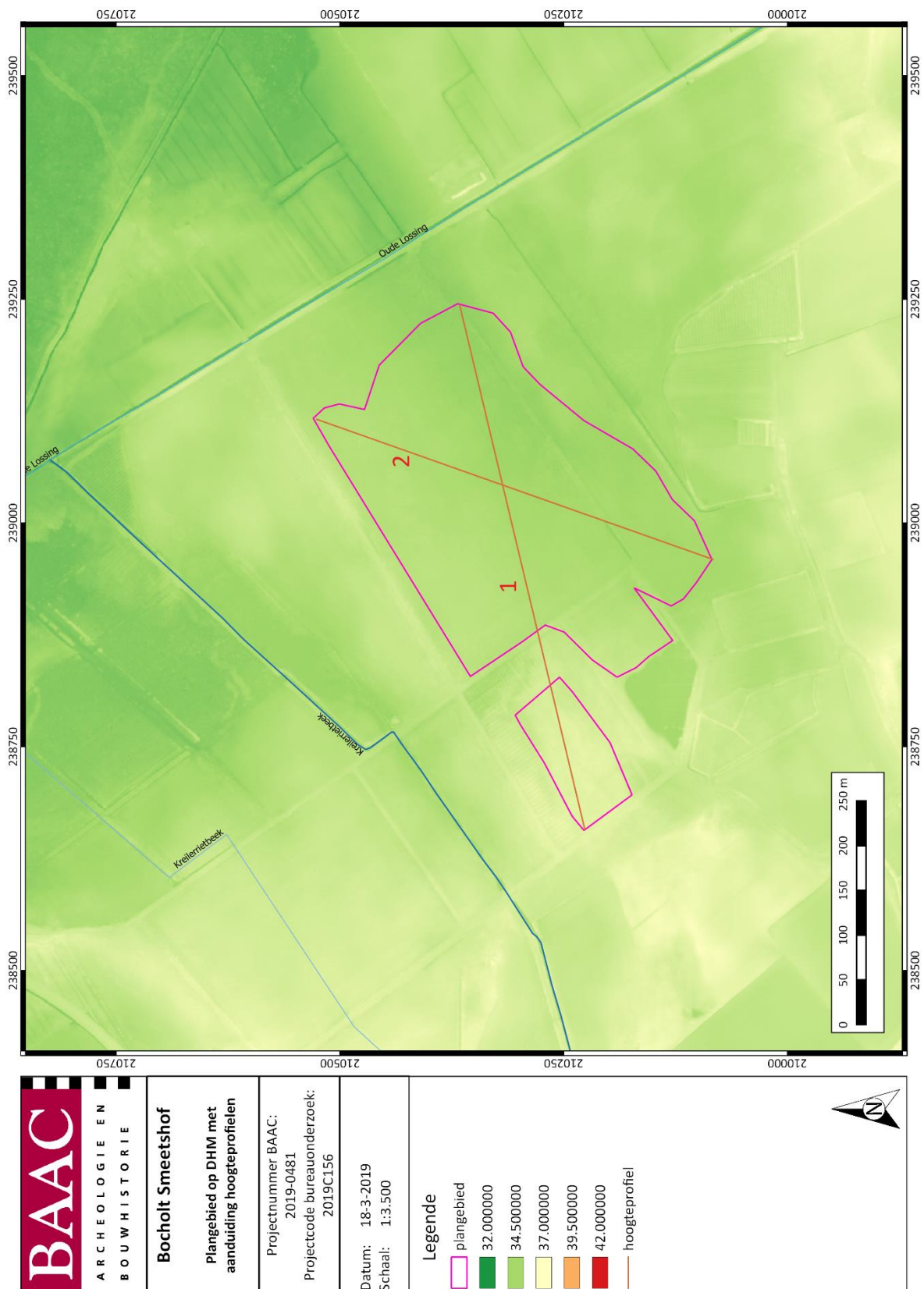
Bocholt maakt deel uit van de Limburgse Kempen en is gelegen in de Vlake van Bocholt. De vlakte van Bocholt is vrij vlak en helt zwak af naar het noordoosten. De zuidwestelijke grens van de Vlake wordt gevormd door de steilrand van het Limburgs plateau. In het oosten loopt de Vlake van Bocholt geleidelijk over in de Vlake van de Maas.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 34 en 36 m + TAW. Het plangebied zelf ligt in een lager gelegen gebied, net ten zuiden van de Kreillerietbeek. Ca. 500 m ten noorden van het plangebied ligt de beek Raam, de bovenloop van de Tungelroysche Beek. Het plangebied bevindt zich in de uitlopers van het beekdal van de Raam, dat lager gelegen is en zichtbaar is op de DHM. Ten zuiden van het plangebied is een lichte verhoging op te merken in het hoogtemodel, tussen de Kreillerietbeek en de Abeek. Richting de Abeek toe daalt het gebied weer en ten zuidoosten van de Abeek liggen lagere terreinen die toebehoren tot de Vlake van de Maas. Het plangebied is gelegen ten noorden van een verhoging in het hoogtemodel.

Het rechthoekige deel van het plangebied dat ten westen ligt van het grootste deel van het plangebied is iets hoger gelegen, tussen 35,5 en 36,5 m +TAW. Het merendeel van het plangebied ligt tussen de 34 en 35 m +TAW. Op hoogteprofiel 1, dat west-oost loopt, is op te merken dat het terrein afhelt richting de Oude Lossing. Op hoogteprofiel 2, dat noord-zuid loopt, is het terrein iets onregelmatiger, maar het noordelijke deel is iets hoger gelegen dan het zuidelijke deel.

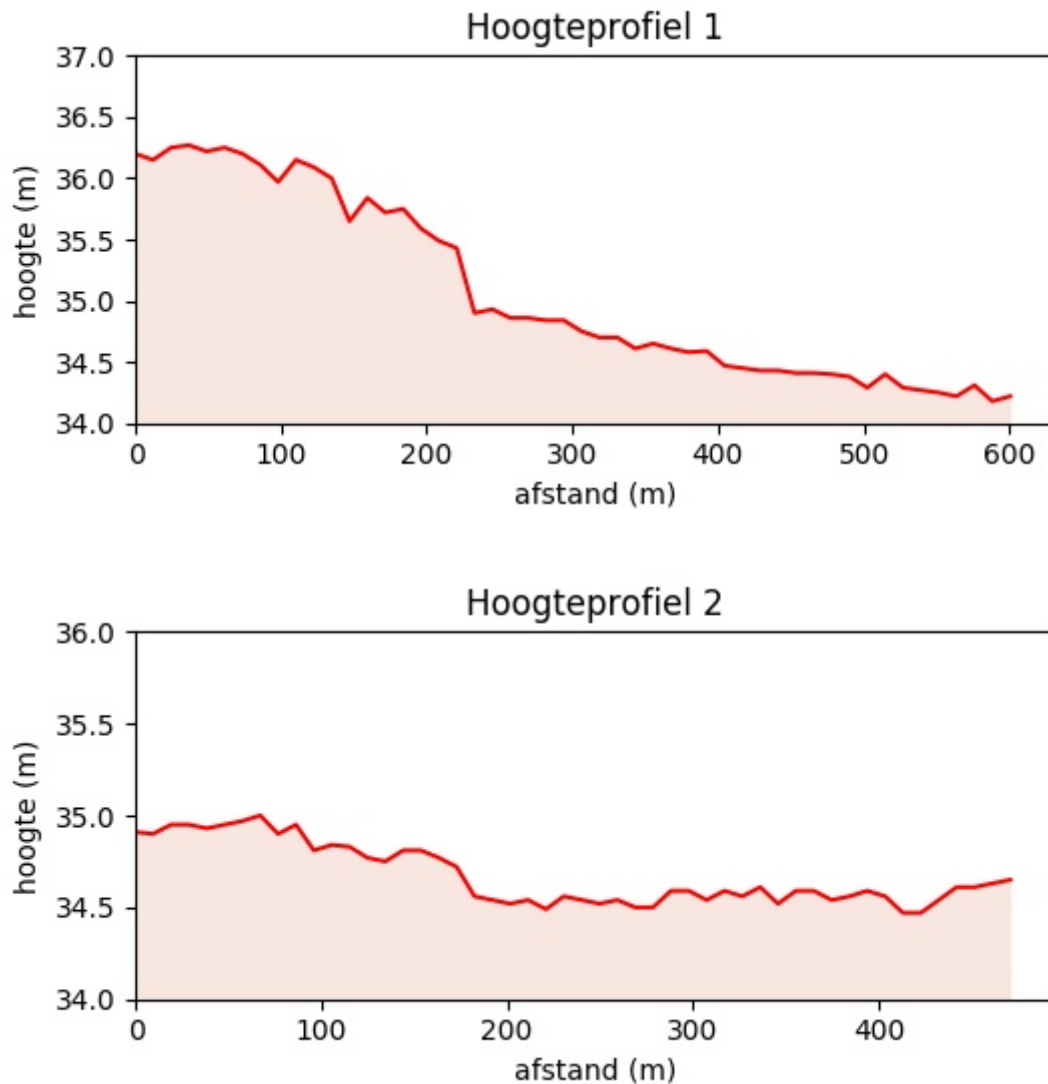


BAAC Vlaanderen Rapport 1119



Plan 5: Plangebied Plangebied en hoogteprofielen op het DHM⁸ (1:1; digitaal; 18-03-2019)

⁸ AGIV 2019a



Figuur 1: Hoogteverloop terrein⁹

Landschappelijke en hydrografische situering

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de Vlake van Bocholt, ten noordoosten van het Plateau van de Kempen. Het Kempisch plateau ten zuiden van het plangebied verheft zich boven de omgeving uit tot een hoogte van 70-75 m. De Felbissbreuk zorgt voor een abrupte grens tussen de Vlake van Bocholt (35-40 m) en de Roerdalslenk en het Kempisch Plateau.¹⁰ In het oosten wordt de Vlake van Bocholt begrensd door de Maasvallei (30-35 m), meer bepaald de vlakte van Maaseik-Kinrooi (Maasdalbodem).¹¹

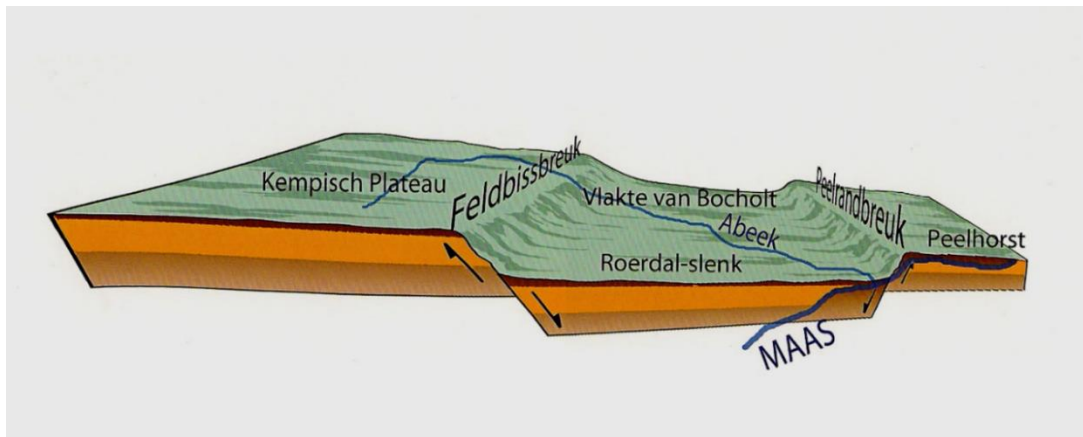
Het Kempisch Plateau wordt versneden door enkele noordoost-zuidwest gerichte valleien waaronder de Warmbeek en Abeek. Deze laatste loopt ongeveer 1500 m ten zuiden van het plangebied. De Kreilerrietbeek loopt op ca 300 m ten noorden van het plangebied. De Vlake van Bocholt en de Maasvallei worden gedraineerd door enkele noordoost-zuidwest gerichte beken.¹² Deze beken zijn nauwelijks ingesneden in het landschap en behoren tot het Maasbekken.

⁹ AGIV 2019a

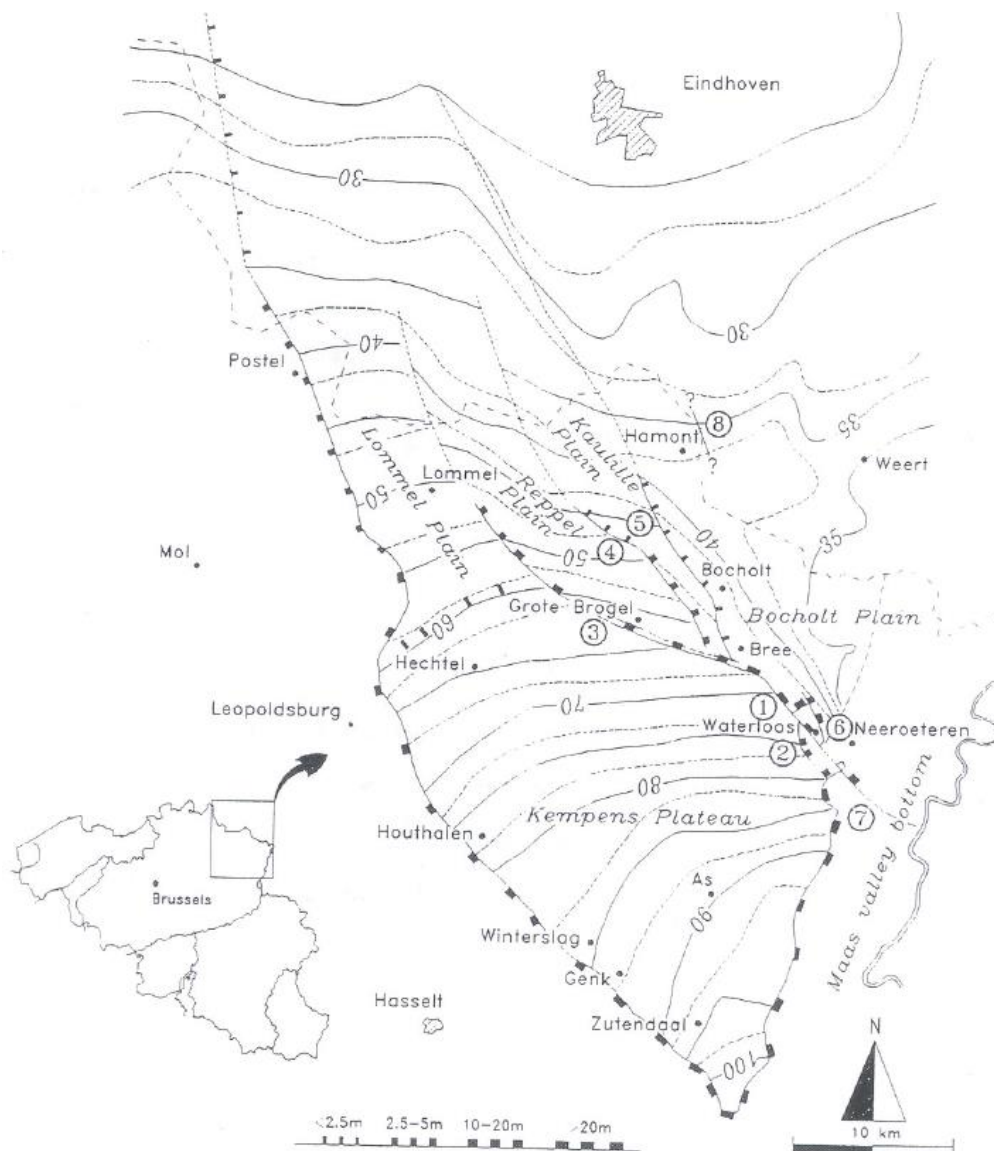
¹⁰ DENIS 1992, 151

¹¹ BEERTEN e.a. 2005

¹² BEERTEN e.a. 2005



Figuur 2: De Vlake van Bocholt en het Kempisch Plateau¹³



Figuur 3: Geomorfologische eenheden Maaseik en omgeving¹⁴

¹³ CAPALS 2012

¹⁴ BEERTEN e.a. 2005

Paleogeen en neogeen (tertiair)

De beschrijving van de verschillende lithologische eenheden hieronder gebeurt van boven naar onder, of van jong naar oud.

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Kiezeloölietformatie, namelijk het **Lid van Jagersborg** (*KzJa*). Dit is het jongste lid van de Kiezeloölietformatie. De Kiezeloölietformatie bestaat uit fluviatiele sedimenten die afgedekt zijn en bestaan uit een afwisseling van witte zanden en kleien. De formatie is afgezet door de Rijn, waarbij kwartsrijk materiaal afkomstig van de Alpen afgezet werd in het noorden. De Rijn lag tijdens het plioceen meer naar het westen dan zijn huidige loop, ongeveer ter hoogte van de huidige loop van de Maas. Het Bekken van de Kempen heeft in noordelijke richting een steeds dikker wordend sedimentpakket.¹⁵

Quartair

De tertiaire afzettingen worden bedekt door quartaire eolische sedimenten met een zand, lemig-zand of lichte zandleemtextuur. De eolische dekzanden zijn op de Vlake van Bocholt relatief dik: tot 22 m. Dit is het resultaat van een verdikking van de Maas- en Rijnafzettingen en van de accumulatie van afbraakmateriaal en lacustro-eolische sedimenten. De *in situ* rivierafzettingen (Maas- en Rijnafzettingen) hebben op de Vlake van Bocholt een maximale dikte van 7 m.¹⁶

Op de quartairgeologische kaart (1:200.000) is het plangebied gekarteerd als **profieltype 39**, waarbij geen holocene en/of tardiglaciale afzettingen bovenop de pleistocene sequentie. Een weergave van het profieltype is te zien op Figuur 4. Onderaan de sequentie bevinden zich fluviatiele afzettingen, namelijk Rijnsedimenten, uit het vroeg-pleistoceen. Daarop rusten fluviatiele afzettingen van herwerkte Maas- en Rijnsedimenten van het laat-pleistoceen en midden-pleistoceen. Ten slotte worden deze bedekt door eolische afzettingen van het weichseliaan of het saaliaan of hellingsafzettingen van het quartair.

Op de quartairgeologische kaart (1:50.000) zijn in het gebied een zeer groot aantal profieltypes te vinden. Dit is mede door de heterogeniteit van de afzettingen en de complexiteit van het gebied. Elk profieltype verwijst naar een opeenvolging van gekarteerde lagen die elk ook genummerd zijn. Het plangebied ligt op de grens van twee profieltypes nl **type 194** in het noordelijke deel en **type 215** in het zuidelijke deel van het plangebied (Tabel 2). Verder is aangeduid dat de types volgende onderlinge verdeling van Maas- en Rijnafzettingen hebben: LOZd (Lommel zanden) – HAKI (Hamont Klei) – BOZd (Bocholt Zanden).

Tabel 2: Legende profieltypes quartairgeologische kaart (1:50 000)

Profieltype 194		Profieltype 215	
		14	Formatie van Wildert
24	Herwerkt Maas- en Rijnafzettingen afwisselend met ouder dekzand	24	Herwerkt Maas- en Rijnafzettingen afwisselend met ouder dekzand
22	Lommel zanden	22	Lommel zanden
23	Hamont Klei	23	Hamont Klei
21	Bocholt zanden	21	Bocholt zanden

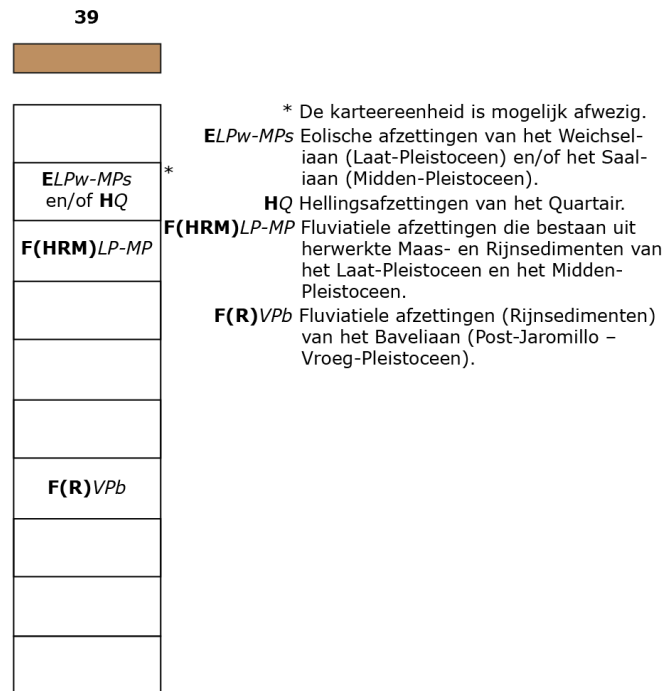
Bij type 194 liggen herwerkte **Maas- en Rijnafzettingen**, bestaande uit middelmatig tot grof zand dat soms grind bevat, bovenop **Lommel zanden**. Dit zijn middelmatig tot grove zanden met grindrijke niveaus met een fluviatiele oorsprong uit het vroeg-pleistoceen. Vervolgens komt de **Hamont klei** voor.

¹⁵ BEERTEN e.a. 2005

¹⁶ BEERTEN e.a. 2005

Deze stratigrafische laag is gekenmerkt door klei, leem en fijn zand. Vervolgens worden de **Bocholt zanden** aangesneden in het profiel. Deze bestaan, net als de Lommel zanden, uit middelmatig tot grave zanden, maar met fijn grind en kleibrokken.

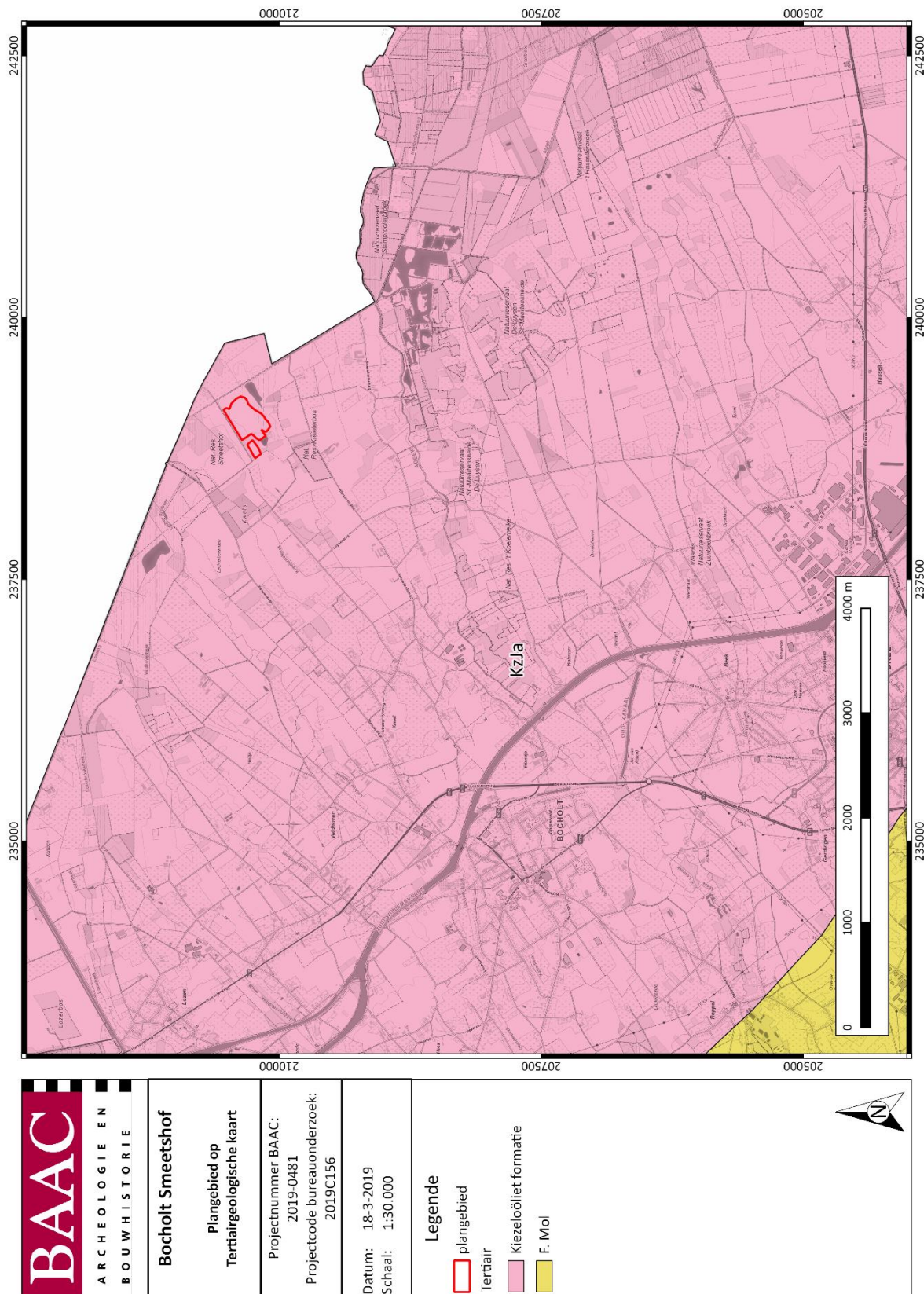
Type 215 bevindt zich in het zuidelijke deel van het plangebied. Deze verschilt ten opzichte van type 194 enkel door de aanwezigheid van de **Formatie van Wildert** bovenop de sequentie. De formatie van Wildert bestaat uit fijn, zwaklemig eolisch zand, afgezet tijdens het Weichseliaan. De formatie heeft een zwakke parallelle gelaagdheid waarbij lemige en minder lemige laagjes elkaar afwisselen. Deze formatie behoort tot de dekzandafzettingen die zeer discontinue zijn afgezet op het Kempisch plateau.¹⁷



Figuur 4: Kenmerken van de quartairgeologische kaart betreffende het plangebied¹⁸

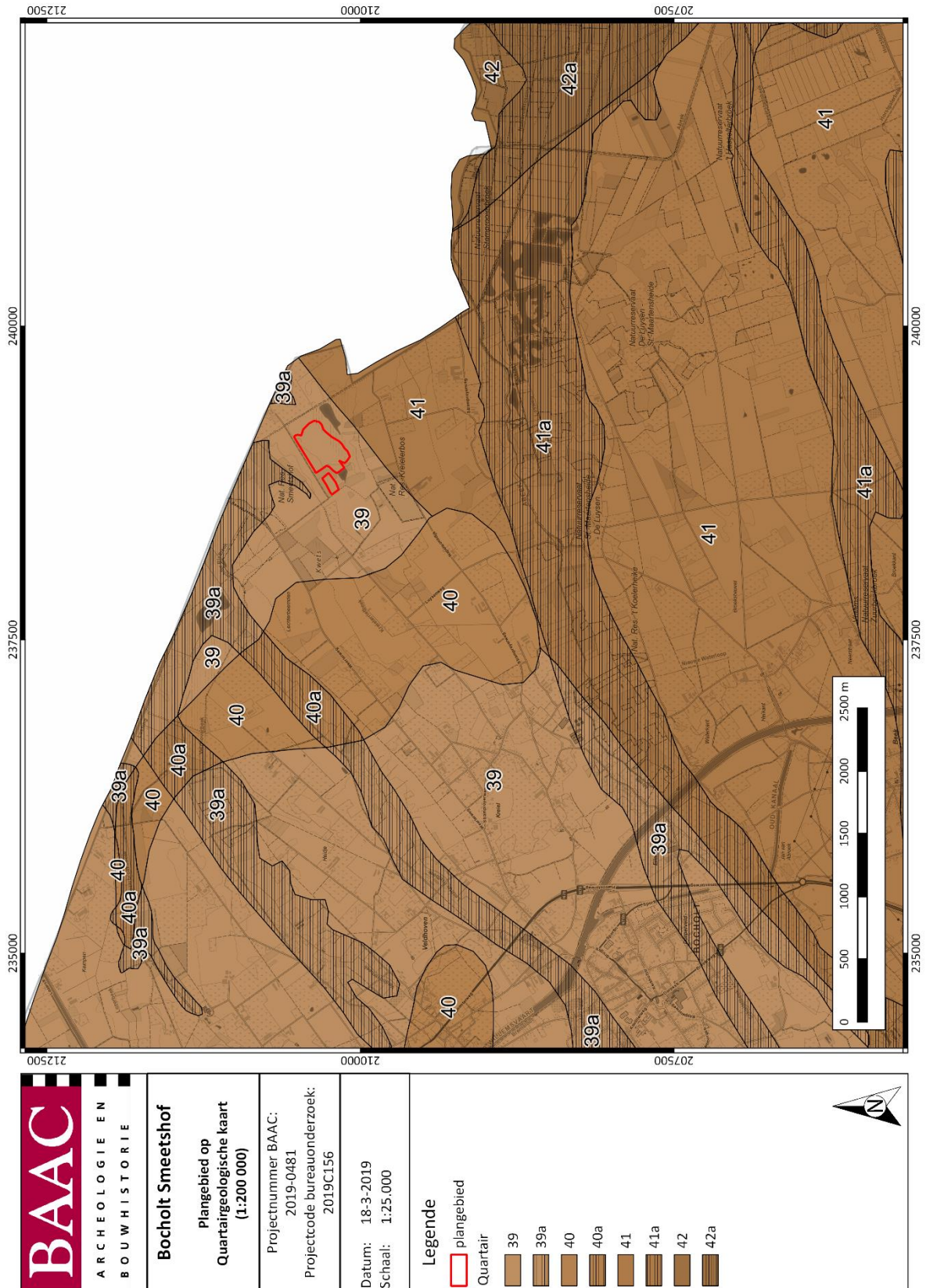
¹⁷ BEERTEN e.a. 2005

¹⁸ DOV VLAANDEREN 2019c



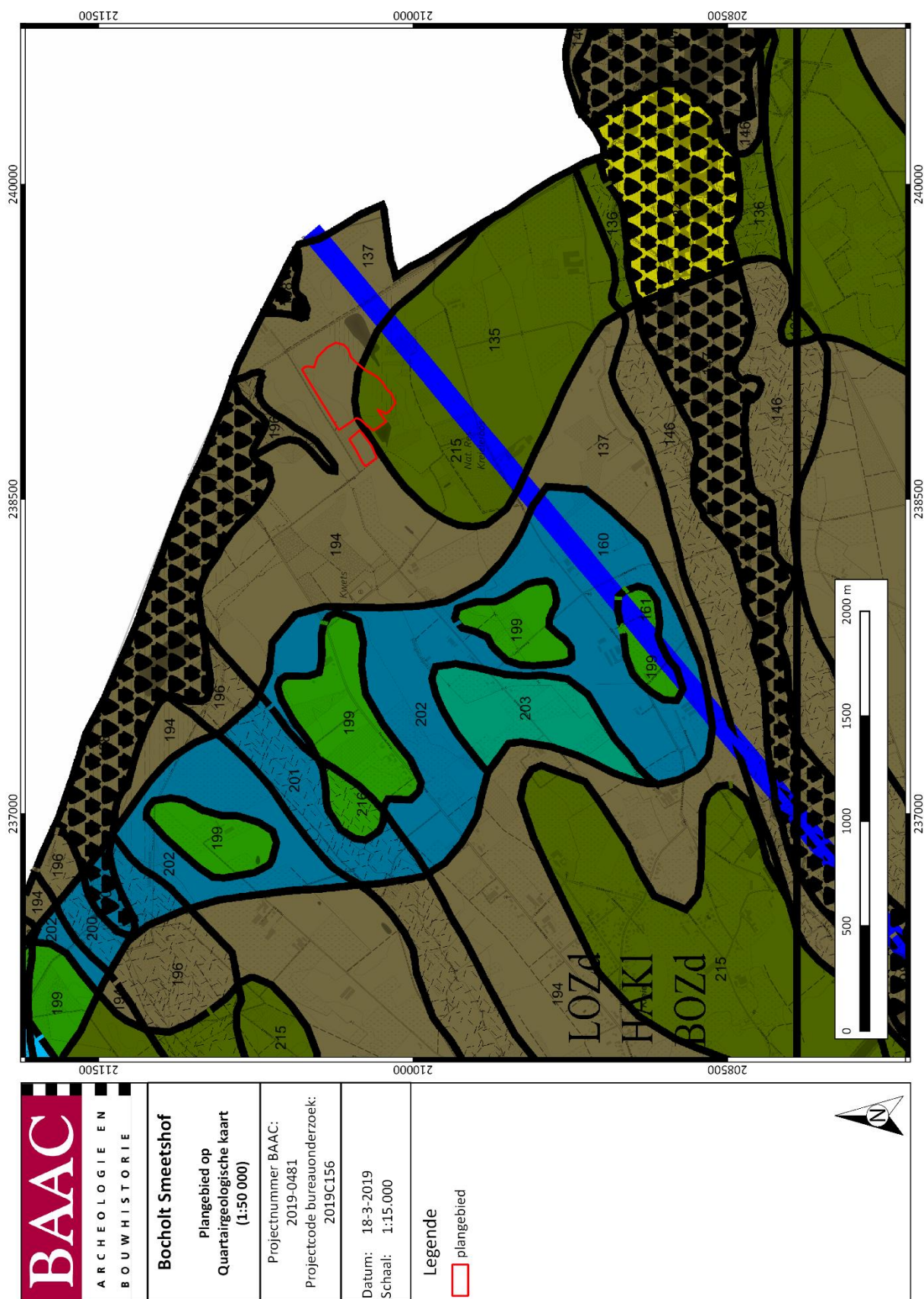
Plan 6: Plangebied op de tertiairgeologische kaart¹⁹ (1:50.000; digitaal; 18-03-2019)

¹⁹ DOV VLAANDEREN 2019b



Plan 7: Plangebied op de quartairegeologische kaart²⁰ (1:200.000; digitaal; 18-03-2019)

²⁰ DOV VLAANDEREN 2019c



Plan 8: Plangebied op de quartairgeologische kaart (1:50.000; digitaal; 18-03-2019)

Bodem²¹

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als *t-sfc*, *sec* en *sdc* en wordt grotendeels omringd door *v*, *sdg*, *scc* en *scg*.

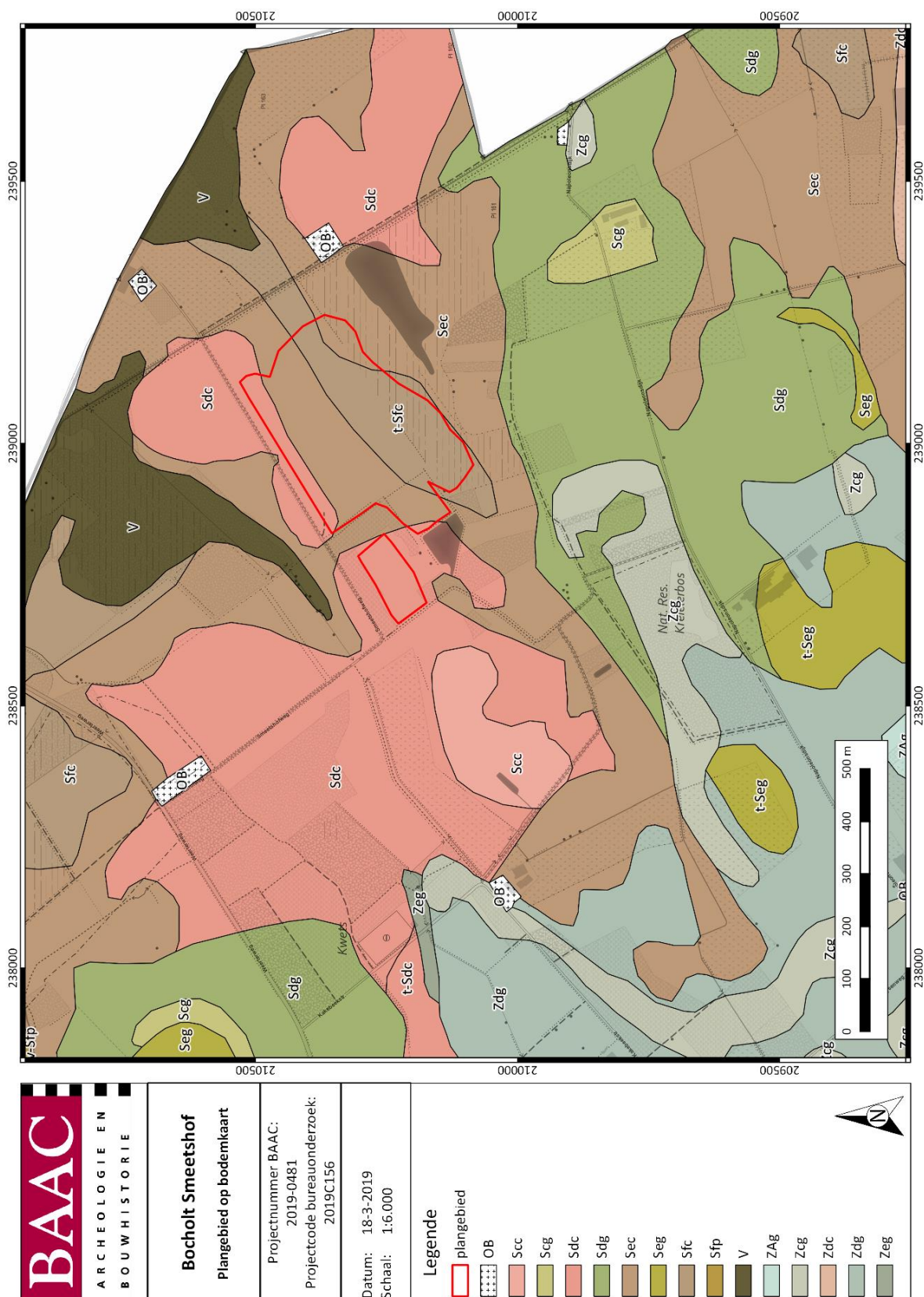
- **t-Sfc:** Terras op geringe of matige diepte (t); lemig zand (S); zeer nat, zeer ster gleyig met reductiehorizont (f); met sterk gevlekte textuur (bij lemige sedimenten); verbrokkelde textuur B horizont (bij zandige sedimenten) (c). Dit bodemtype behoort tot de zeer natte lemige zandgronden met grondwater waarbij de reductiehorizont begint tussen 40 en 80 cm diepte. Deze gronden zijn permanent zeer nat met een winterwaterstand op het maaiveld en een zomerwaterstand tussen de 40 en 80 cm. Het witte barstenpatroon wijst op het cryoturbatie fenomeen waaraan de bodem vroeger onderworpen werd tijdens de ijstijden. Deze bodems zijn typisch voor natte alluviale bodems.
- **Sec:** Lemig zand (S); nat, sterk gleyig met reductiehorizont (e); met sterk gevlekte textuur (bij lemige sedimenten) verbrokkelde textuur B horizont (bij zandige sedimenten) (c). De natte grondwatergronden met reductiehorizont hebben allemaal gemeenschappelijke draineringskenmerken. Deze zijn roestverschijnselen die zich aftekenen in het onderste gedeelte van de humeuze bovengrond en een blauwgrijze reductiehorizont die begint op 100 en 120 cm diepte. De bodems zijn permanent nat met een winterwaterstand rond het maaiveld (20-30 cm) en een zomerwaterstand rond de 100 cm diepte. In de winter kunnen deze bodems soms weken aan een stuk overstroomd zijn. Het zijn in het algemeen natte depressie- en beekvalleigronden die goed zijn voor weiland. De productiviteit van de grond is afhankelijk van de dikte van de humeuze bovengrond. Bodems met een dunne humeuze bovengrond liggen onder bos, terwijl bodems met een dikke humeuze bovengrond als landbouwgrond benut worden (weide). Ook in deze bodems is het cryoturbatiefenomeen zichtbaar. Net als de voorgaande, zijn ook deze bodems typisch voor natte alluviale bodems.
- **Sdc:** Lemige zandbodem (S) die matig nat, matig gleyig is (d) en die een sterk gevlekte textuur heeft (bij lemige sedimenten), en een verbrokkelende B-horizont textuur (bij zandige sedimenten) (c). Deze matig natte lemige zangronden hebben een humeuze bovengrond en vertonen roestverschijnselen tussen de 40 en 60 cm diepte. In de winter en de lente zijn deze bodems overdreven nat. In de zomer blijven ze vochthoudend.

Volgende bodems worden in de omgeving van het plangebied waargenomen:

- **V:** Ten noordoosten en ten noorden van het plangebied zijn veenbodems terug te vinden. Het betreft uiterst natte gronden op veen met meer dan 30 % organische stof. De totale dikte van het veen overschrijdt zelden 60 cm. Onder het kleig veen treft men humeuze donkere kleilaagjes aan die overgaan tot lichtgrijs zand. De bodems zijn permanent nat.
- **Scc:** Lemige zandbodem (S) die matig droog en zwak gleyig is (c), met een sterk gevlekte textuur (bij lemige sedimenten) en een verbrokkelde B-horizont textuur (bij zandige sedimenten) (c). Deze bodems hebben een donker grijsbruine bouwvoor van 25-30 cm diep die in sommige gevallen rust op een weinig duidelijke kleur B-horizont. De Bt begint op 40-100 cm diepte en is bruin tot bruingeel in het bovenste gedeelte met bleekbruine zandige strepen en vlekken. In het onderste gedeelte komen gleyverschijnselen voor vanaf 60-90 cm. De overgangshorizont is iets grijzer en rust op de gedegradeerde Bt met roodbruine ijzerconcreties en bruine kleihoudende brokken.

²¹ DOV VLAANDEREN 2019a

- **Sdg:** Lemige zandbodems (S) die matig nat, matig gleyig zijn (d) en een duidelijke ijzer en/of humus B horizont hebben (g). Deze podzolbodems vertonen roestverschijnselen vanaf 40-60 cm diepte. Podzol B is samengesteld uit een zwartbruin Bh1 en een (rood)bruine Bh2 en rijkt dat een diepte van 80 cm indien geen afwijkende lagen op geringe diepte voorkomen. Deze bodems zijn in de winter en de lente zeer nat en vormen goede weidegronden. Deze bodems zijn typisch voor natuurlijke, natte bosbodems.
- **Scg:** Lemige zandbodems (S), die matig droog en zwak gleyig zijn (c) met een duidelijke ijzer en/of humus B horizont (g). Deze matig droge bodems hebben een wisselende dikte van de grijze of bruin-grijze humeuze bovengrond waarin geheel of gedeeltelijk het uitloginghorizont verwerkt is. De B horizont bestaat meestal uit een humusaanrijking (Bh: zwart-bruin) en een ijzeraanrijking (Bir: bruin). De C horizont is roestig vanaf 60-90 cm diep. Deze bodems hebben een gunstige waterhuishouding in de winter, maar ze zijn meestal te droog in de zomer. Deze bodems zijn typisch voor oudere duinen met profielontwikkeling.
- **Zcg:** Zandbodem (Z), die matig droog en zwak gleyig is (c), met een duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Deze bodems hebben een grijze bovengrond van wisselende diepte. Het bodemprofiel vertoont een verkitting van de onderste B horizont. De textureel contrasterende substraten vertegenwoordigen afzettingen uit het Pleistoceen (klei van de Kempen, grind en zand van Mol), of formaties behorend tot het Diestiaan. Roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm diepte. De gronden zijn gevoelig voor droogte in de zomer.



Plan 9: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen²² (1:1; digitaal; 18-03-2019)

²² DOV VLAANDEREN 2019a

1.3.2 Historisch kader²³

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Bocholt in Limburg. De gemeente wordt voor het eerst vermeld in 1162 als *Bucolt*, wat beukenbos of beukenhout betekende. De naam wijzigde vaak in de loop van de geschiedenis: Boucholt (1371), Bouchout (1375), Bocholtz (1434), Bouchout (1456) en Bochout (1600) en sinds 1673 wordt Bocholt als naam gebruikt. Bocholt behoort tot de Kempen, meer bepaald tot het traditioneel landschap Vlake van Bocholt. Het merendeel van de gemeente is bijgevolg een relatief jong cultuurlandschap, daterend van de ontginning van na het midden van de 19^e eeuw. Verder wordt het jonge cultuurlandschap gekenmerkt door intensieve veehouderij met nadruk op melkvee en met bijhorend grasland en voedergewassen als bodemgebruik.

Het oude dorpscentrum bevond zich rondom de kerk en Bocholt bestond uit enkele deelgemeenten: Lechten, Goolder, Hees, Kreiel, Lozen en Velhoven. De meeste van deze Kempische gehuchten zijn rivierdalnederzettingen. Hierbij liggen de woonkerken op de glooiing tussen het vroegere, hoger gelegen bos of heide en de beekdalgronden. De oudste gehuchten ontstonden vermoedelijk in de 7^e en 8^e eeuw. Zoals vaak het geval is bij Kempische nederzettingen, lag achter het gehucht de *heerdgang*: de uitgestrekte vroente of heide, waarop een buurtschapsherder het vee hoedde. Bij elke nederzetting, behalve bij Hees en Goolder, lag ook een uitgestrekt hooilandcomplex, tussen de waterlopen en de gemene heide. Er zijn sporadische vondsten uit de steentijd, ijzertijd en Romeinse periode. Deze wijzen op een geringe bewoning. In de 12^e eeuw en tot 1365 behoorde Bocholt tot het Graafschap Loon. De graven lieten de St.-Laurentiuskerk oprichten in ca. 1231. Van 1365 – 1789 behoorde Bocholt tot het prinsbisdom Luik. De kerk werd deels verwoest in de strijd tussen de Graaf van Loon en de Prinsbisschop van Luik. De Heren van Bocholt verbleven op de Damburg, een versterkte herenhoeve in het centrum van de gemeente. In de tweede helft van de 13^e eeuw kende het dorp een grote bevolkingstoename. Het is waarschijnlijk in deze context dat de Heerlijkheid zijn ontstaan kent.

In 1388 verkrijgt Bocholt het poorterschap van de stad Hasselt en kan bijgevolg op bescherming van de stad rekenen. In ruil leverde Bocholt verplicht gewapende mannen aan de stad en een jaarlijkse rente voor de versterking van de stad. De verplichting werd afgekocht in 1622. In 1391 komt de heerlijkheid in handen van de familie Reifferscheid. In 1402 komt het in handen van Jan van Horne of Bornshorn, graaf van Horno en heer van Kessenich. In de 16^e eeuw kende Bocholt, net als andere Kempische gemeenten, invallen van soldaten waaronder meerdere plunderingen door Nieuwenaar, de Spaanse gouverneur in Gelderland. In 1584, 1585 en 1586 werden in Bocholt huizen geplunderd en in brand gestoken.

De woeste, gemene gronden besloegen tijdens het Ancien Régime meer dan de helft van het grondgebied van Bocholt, voornamelijk in het noordoostelijke en oostelijk deel van de gemeente. Deze gronden maakten deel uit van een groot moerassig gebied. Het plangebied is een restant van het Bocholterbroek dat samen met het Wijffelterbroek een nat en ontoegankelijk moerasgebied vormde. Rond dit moerasgebied was heidegebied en stuifzandgebied aan te treffen. Dit moerasgebied, en de heidegebieden, zijn te zien op de Ferrariskaart en de Vandermaelenkaart, Plan 12 en Plan 14 (Techter Heye en Kreyeter Heyde). Dit moeras was gelegen rondom het moeras van Kinrooi (Grootbroek) dat zich uitstreckte over meerdere gemeenten: Opitter, Neeroeteren, Tongerlo, Bocholt, Gerdingen, Kinrooi, Molenbeersel, Bree, Beek en Gruitrode. Vanaf 25 maart 1847 worden gemeenten verplicht hun gemene gronden te verkopen om de ontginningsactiviteit te bevorderen, hetzij voor landbouw hetzij voor bosbouw. Op 5 juli 1865 worden de gronden van bovenvermelde gemeenten verkocht. In 1865 kwamen de gronden van de Smeetshof in handen van de '*Banque Générale pour favoriser l'Agriculture et les Travaux Publics*'. Deze maatschappij begon met het bebossen van de gebieden, waarvan de evolutie zichtbaar is op de topografische kaarten (Plan 15 en Plan 16). In 1870 wordt het kanaaltje 'Lossing' aangelegd voor de afwatering. Voor het droogleggen van de gebieden, moest het waterpeil van de Abeek verlaagd worden. Hierdoor moest de maatschappij het kanaal aanleggen. Bij

²³ IOE 2019 ID 121907

het aanleggen van het kanaal, kreeg de Abeek een nieuwe bedding hogerop. De Lossing mondde uit in de Maas. De maatschappij kwam door deze aanleg echter in financiële problemen terecht en werden de percelen uiteindelijk verkocht aan particulieren. De oudste delen van de hoeve werden opgericht in 1865. De gronden kwamen nadien in handen van de familie Smeets-Clerx. Zij verbouwden de hoeven in 1913 en gaven ze haar huidige naam 'Smeetshof'.²⁴

In de tweede helft van de 19^e eeuw ging de bebossing verder. De landbouwontginning van de gronden begon pas veel later. De Belgische Boerenbond kocht in het eerste kwart van de 20^e eeuw de gronden van het gebied De Kempen, in de noordoostelijke hoek van de gemeente. De Heidemaatschappij werd opgericht om de gronden om te vormen tot landbouwgronden (evolutie te zien op Plan 17 en Plan 19). Het domein Smeetshof werd in de jaren 70 van vorige eeuw (1970) omgevormd tot akkerland (maïsakkers).

Bocholt telde vier watermolens op de Abeek. De Neermolen is gelegen in Neerkreiel en werd voor het eerst vermeld in 1573 en verdween voor de 1900. De Achterste Luysmolen, vermeld in 1602 verdween ook voor 1900. De Klootsmolen en de Voorste Luysmolen bestaan nog steeds.

Het dorp heeft twee oude wegen die belangrijke verbindingswegen waren. De huidige Breeërweg en Hamonterweg was een eerste weg die de verbinding tussen Bree en Hamont vormt. Een tweede weg is de Weerterweg die Bocholt verbindt met het Nederlandse Weert.²⁵ Het plangebied bevindt zich ca. 700 m ten zuidoosten van de Weerterweg. De Zuid-Willemsvaart (1821-1826) doorkruist de gemeente van zuid naar noord. Ter hoogte van Lozen maakt het kanaal een bocht van negentig graden richting Nederlandse grens. Wegens groot verval moesten 20 sluizen geïnstalleerd worden op het kanaal waarvan sluis 17 en 18 in Bocholt liggen, namelijk in het gehucht Lozen. In 1930-1935 werd het kanaal plaatselijk rechtgetrokken en verbreed; ter hoogte van de Kapelstraat sluit het Kempisch Kanaal bij de Zuid-Willemsvaart aan. Er waren verschillende grenstwisten omtrent het gebruik van de heidegebieden, met Bunde (NL), Kaulille en Weert (NL). De grens tussen Bocholt en Budel werd door de gemeenten zelf vastgesteld in 1829 en goedgekeurd in 1841. In 1843 werd een gedeelte van Bocholt bij Weert gevoegd.

²⁴ IOE 2019 ID 86026

²⁵ IOE 2019 ID 109106

1.3.3 Cartografische bronnen

Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van deze oude kaarten kan een beeld worden gegeven van de evolutie van de bebouwing in het plangebied door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts kan opgepikt worden vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op deze kaarten geen garantie dat er niets geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals stadsomwallingen, kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er geen of weinig aandacht voor de burgerlijke architectuur. Het was vaak niet de bedoeling om de huizen in detail of juist weer te geven. Pas vanaf de 19^e eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Een concrete huisgeschiedenis is uit het cartografisch materiaal alleen niet af te leiden. De kaarten kunnen wel ondersteunend werken.

Frickx-kaart (1744)

De oudste bruikbare kaart voor het plangebied is de Frickx-kaart (Plan 10). Op deze kaart is te zien dat het plangebied gelegen is tussen Bocholt, Weert (NL) en Hamont. De kaart is niet echt nauwkeurig dus de exacte locatie van het plangebied kan niet achterhaald worden. Het plangebied is te situeren in een groot moerassig gebied. Het gebied strekt zich uit van onder weert tot halverwege Bocholt. In de omgeving is ook heidegebied te zien. Weert en Hamont zijn afgebeeld als versterkte stadjes, terwijl Bocholt als dorp is afgebeeld door middel van de weergave van de kerk. In de buurt van Bocholt zijn enkele waterplassen te zien. Enkele waterwegen zijn ook afgebeeld, waaronder de Abeek. Ten noordoosten van Bocholt, richting Weert, zijn meerdere poelen en vijvers afgebeeld, dat het natte karakter van het landschap illustreert.

Ferraris (1771-1778)

De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van Joseph de Ferraris, een generaal bij de Oostenrijkse artillerie en veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied.²⁶

Op de Ferrariskaart (Plan 11) is te zien dat het plangebied zich net ten noorden van een grens bevond. Het is de grens tussen het Prinsbisdom Luik en het Hertogdom Gelre. Het plangebied ligt net ten noorden en deels óp deze grens. Het plangebied is afgebeeld als onbegaanbaar moeras, omgeven door woeste heidegronden. Verder komen enkele grote poelen of vijvers voor ten zuiden van het plangebied. In de omgeving zijn ook enkele stroken met weilanden zichtbaar, deze bevinden zich langs de oevers van beken, zoals de Abeek. Rondom het centrum van Bocholt zijn akkerlanden te zien. In en rond het plangebied is er geen bewoning afgebeeld.

Vandermaelen (1846-1854)

Een volgende bron zijn de Vandermaelenkaarten (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**), die gemaakt zijn door Philippe Vandermaelen. Zijn gedetailleerde (schaal 1:20.000) *Carte topographique de la Belgique* is tussen 1846 en 1854 gemaakt en bestaat uit 250 folio's.²⁷

Het plangebied bevond zich net ten zuiden van de grens met Nederland. De weergegeven grens komt overeen met de huidige grens. Het gebied wordt deels afgebeeld als heidegebied. Dit is ook te zien aan de benamingen 'Trechter Heyde' en 'Kreyeter Heyde'. Ten westen en zuidwesten van het plangebied worden enkele grote poelen weergegeven. Verder loopt de Kleierrietbeek vlak ten noorden van het

²⁶ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2019

²⁷ GEOPUNT 2019c

plangebied (de loop komt overeen met de huidige loop van de beek) en de Abeek ten zuiden van het plangebied. Er is geen bebouwing te zien op het plangebied, of in de nabije omgeving van het plangebied. Ten zuiden van het plangebied loopt een weg die overeenkomt met de huidige Napoleondijk. In het algemeen is omgeving van het plangebied een marginale grond, met heiden en moerassen. De enige weilanden situeren zich langs beken zoals de Abeek en de Lechterrietbeek.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

Een andere 19^e-eeuwse kadasterkaart is de Atlas der Buurtwegen (Plan 14). Deze atlas werd opgemaakt in opdracht van de wetgever en had als doel om ondubbelzinnig aan te duiden welke kleine wegen een openbaar karakter hadden. Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.²⁸

De situatie op de Atlas der Buurtwegen is gelijkaardig aan deze van op de Vandermaelenkaart. Er komt geen bebouwing voor op of rond het plangebied. Ten zuiden van het plangebied loopt een weg, met dezelfde loop als de huidige Napoleondijk. Deze weg komt overeen met de weg op de Vandermaelenkaart.

Topografische kaarten (1872 – 1890 – 1935 – 1955 – 1970 – 1987)²⁹

De oudste beschikbare topografische kaart dateert uit **1872** (Plan 15). Het plangebied zelf staat deels afgebeeld als heidegebied en deels als weiland. Wat opvalt is de eerste afbeelding van de Oude Lossing. Deze werd rond 1870 aangelegd voor de drooglegging van het gebied. Dit is vermoedelijk nog in werking aangezien op de kaart nog vele plassen en poelen gekarteerd staan. Hieruit kan men afleiden dat het gebied nog steeds zeer nat was. Ten noorden van het plangebied, aan de Nederlandse grens, ligt een stukje moeras. Ten zuiden van de Abeek is een groot stuk moeras zichtbaar. De oevers van de beken zijn nog steeds bedekt door weilanden, zoals reeds te zien was op de Vandermaelenkaart. De hoeve Smeetshof wordt voor de eerste keer afgebeeld. Dit komt overeen met historische bronnen die de stichting van de hoeve in 1865 plaatsen. De bouw van de hoeve kan gelinkt worden met de ontginning van het gebied en de aanleg van de weilanden ter hoogte van het plangebied. We kunnen concluderen dat de drooglegging van het gebied van start gegaan moet zijn door de aanleg van de Oude Lossing, maar dat het gebied echter nog zeer nat was.

De volgende topografische kaart uit **1890** (Plan 16) vertoont een totaal ander beeld. De gebieden die op de vorige kaart onder heidegebied vielen zijn nu grote bosgebieden. Zo is het gebied rondom het plangebied gekarteerd als *Kreijel Bosch*. Ten noordwesten van het plangebied, richting Veldhoven, staat nu het *Veldhoven Bosch* gekarteerd in tegenstelling tot het *Veldhoven Heide* op de vorige topografische kaart. Een groot deel van het plangebied zelf bestond uit weiland, het overige deel uit bosgebied. Op het plangebied zijn meerdere afwateringgrachten zichtbaar die naar de Lossing leiden. Uit deze topografische kaart is af te leiden dat het droogleggen en ontginning van het gebied in volle gang is gezet. De heidegronden en moerasgebieden zijn omgevormd tot bosgebieden en in sommige gevallen weilanden. Deze weilanden zijn meestal langs de Lossing gelegen, waarschijnlijk door de beschikbare afwatering. Langs de oevers van de beken bevinden zich nog steeds weilanden. Op en rondom het plangebied is echter nog geen bewoning vast te stellen met uitzondering van de Smeetshof hoeve.

De topografische kaart van **1935** toont de verdere ontginning van het gebied aan (Plan 17). In tegenstelling tot de vorige topografische kaart, waar de landontginning zich voornamelijk beperkte tot het aanleggen van bosgebieden, worden op deze kaart veel gronden afgebeeld als weiland. Sommige delen van het bosgebied zijn nog bewaard, waaronder een deel van het plangebied. Een groot stuk van

²⁸ GEOPUNT 2019b

²⁹ CARTESIUS 2019

het Kreyeler Bosch is echter omgevormd tot weilanden. Het overheersende landschap in de omgeving van het plangebied is getransformeerd naar een weilandlandschap. De bewoning is nog steeds zeer schaars, alhoewel enkele nieuwe woningen te zien zijn waaronder hoeve Schummershof langs de Weerterweg op ca. 1,1 km ten westen van het plangebied.³⁰ Verder zijn enkele woningen zichtbaar op ca. 140 m ten oosten van het plangebied, aan de overkant van de Lossing.

De volgende beschikbare topografische kaart is deze van **1955** (Plan 18). In de omgeving rondom het plangebied is te zien dat het bosbestand steeds meer plaats maakt voor weiland en hooiland. Van het oorspronkelijke gigantische Kreyeler Bosch is bijna niets meer te zien. Het plangebied zelf is nog steeds weiland en deels bedekt door bosgebied.

De topografische kaart van **1970** (Plan 19) geeft een gelijkaardig beeld weer als de die van 1955. Het bosbestand is nog wat afgenomen. Het merendeel van het plangebied doet dienst als weiland. Op de topografische kaart van **1987** (Plan 20) is te zien dat het merendeel van het plangebied evolueert van weiland naar landbouwgrond.

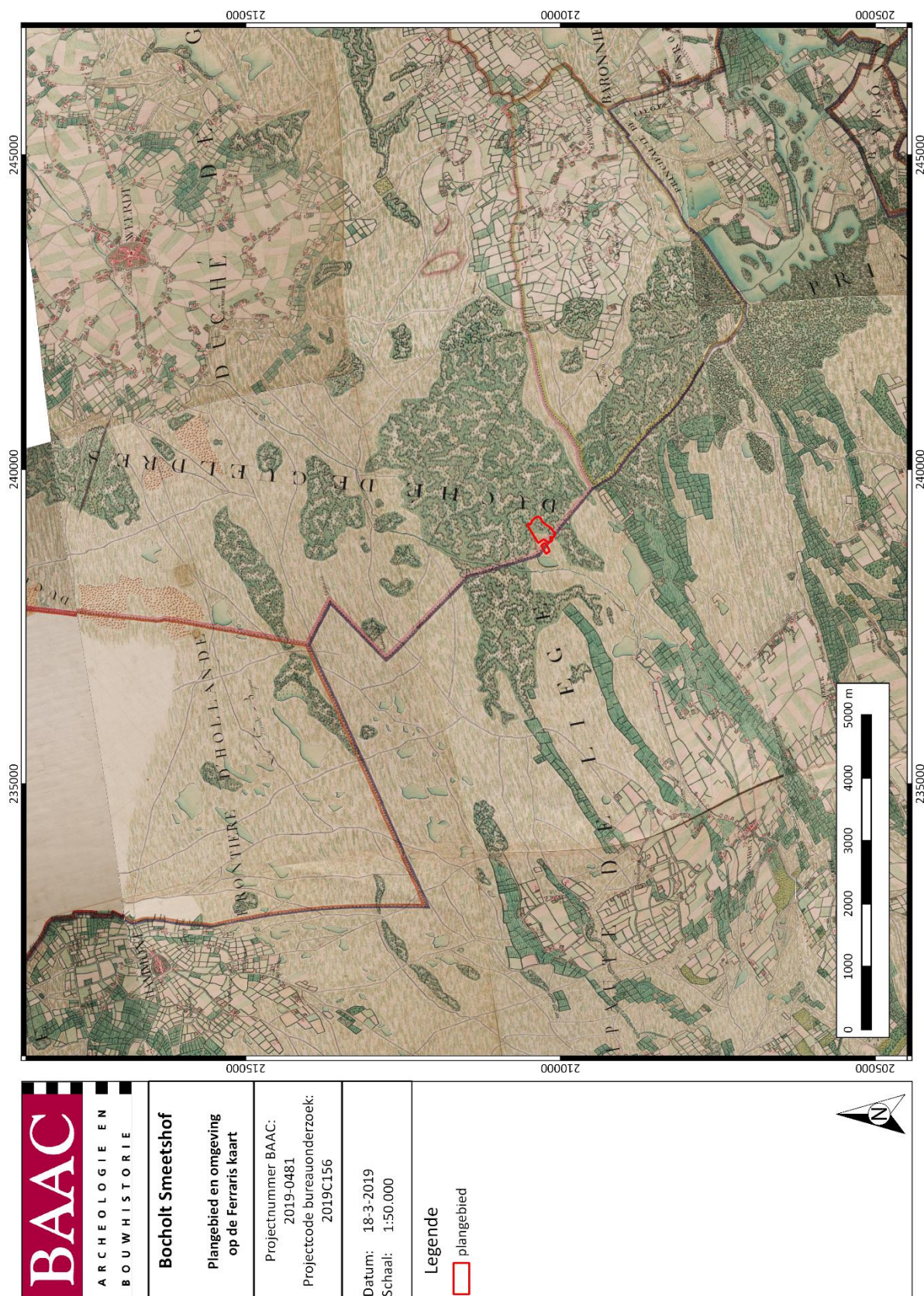
Orthofoto's (1971, 1979-1990, 2005-2009)³¹

Op basis van enkele orthofoto's is te zien hoe het plangebied in de laatste decennia evolueerde. Zo is te zien hoe het kleine westelijk stuk van het plangebied in de jaren 70 van vorige eeuw nog volledig uit bosgebied bestond en dit geleidelijk aan verandert naar weiland in het jaar 2007. De enige bomen die nog resteren, begrenzen de westelijke rechthoek van het plangebied. De grootste oppervlakte van het plangebied is tussen 1979-1990 nog in gebruik als akkerland, maar dit beeld verandert in 2007. Het gebied was toen reeds aangekocht door Natuurpunt en er is geen akker meer te zijn, maar een braakliggend terrein waarop geen landbouwactiviteiten meer plaatsvinden.

³⁰ IOE 2019 ID 70745

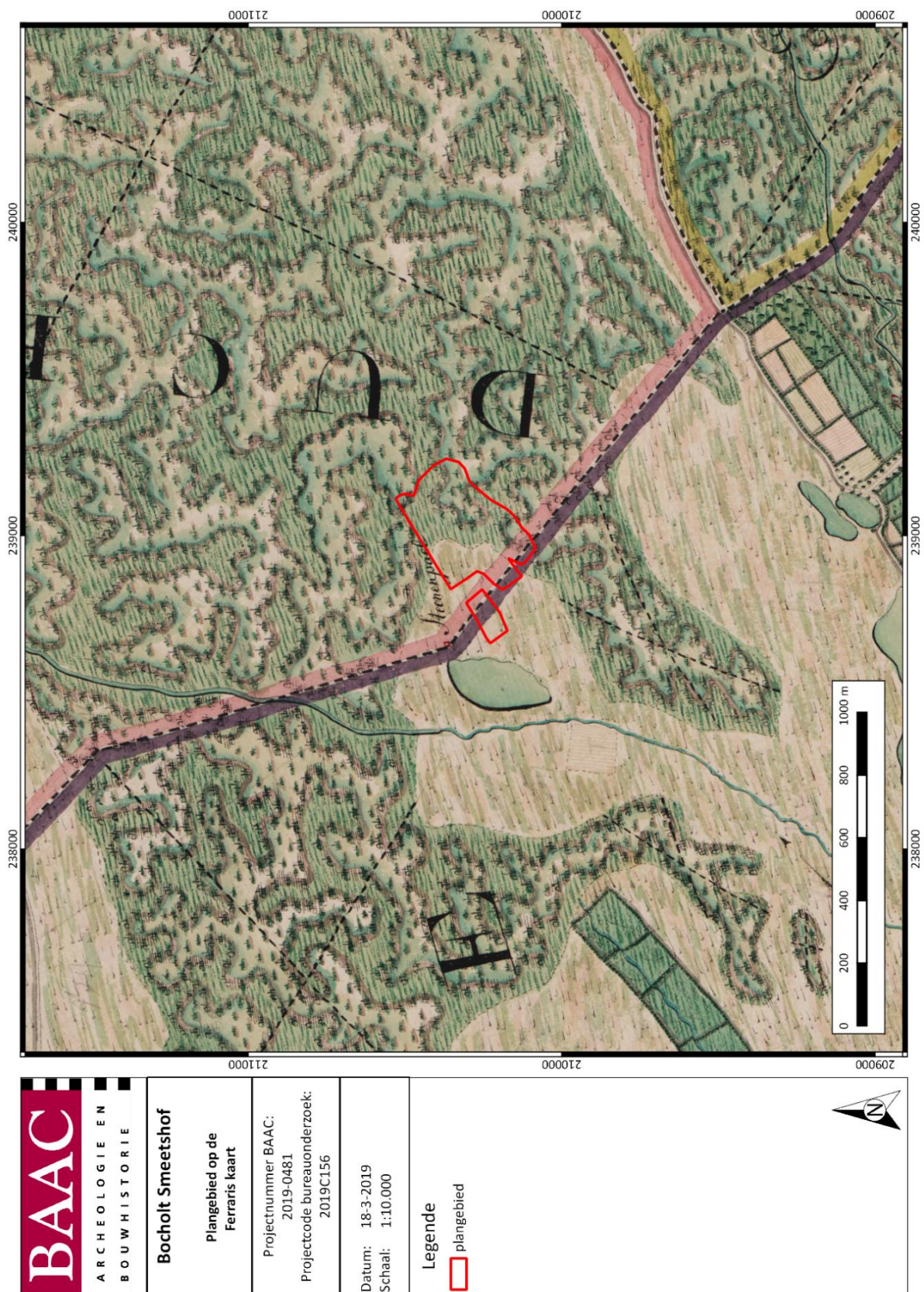
³¹ AGIV 2019e

³² GEOPUNT 2018



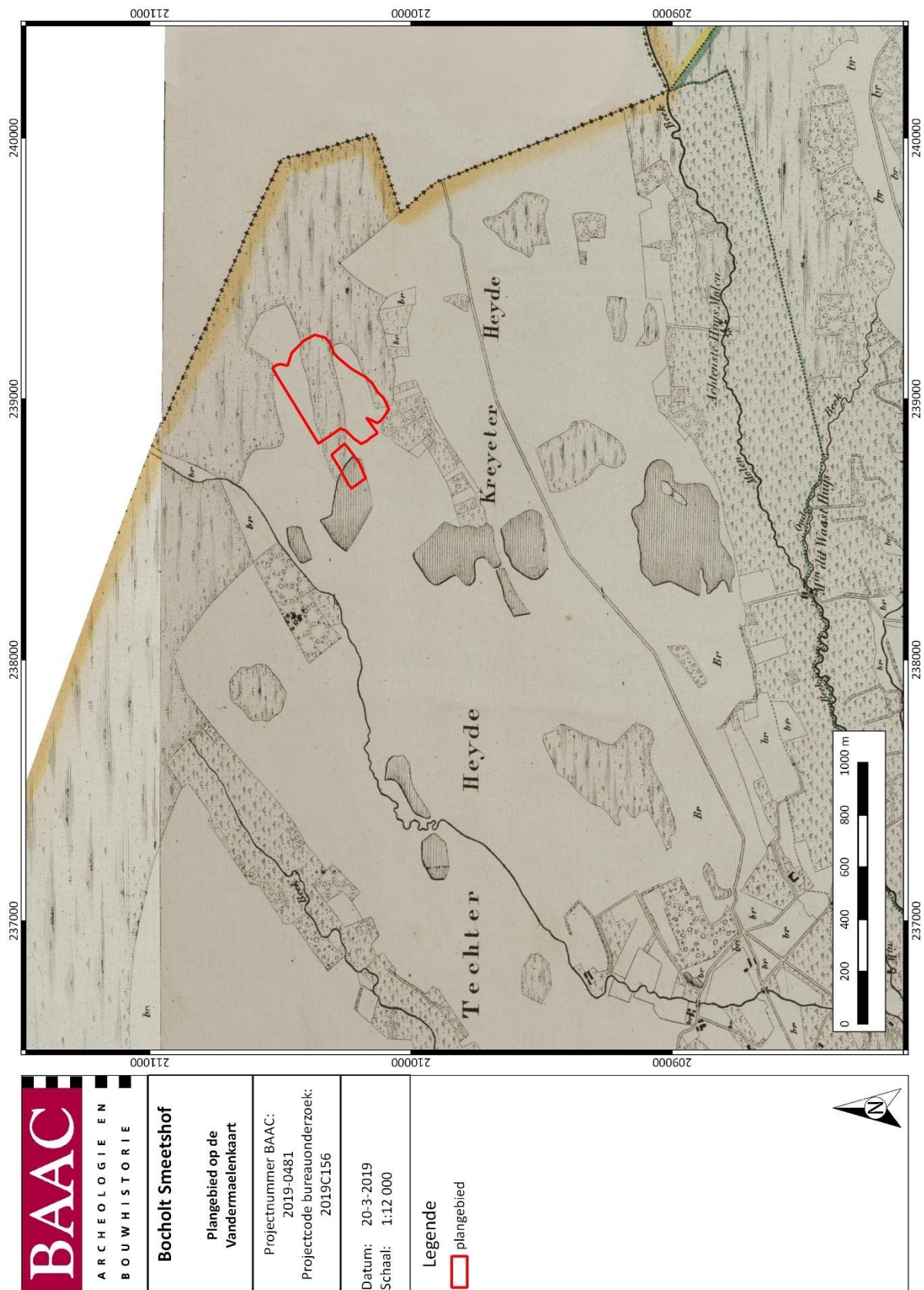
Plan 11: Plangebied en omgeving op de Ferrariskaart³³ (1:11.520; digitaal; 18-03-2019)

³³ GEOPUNT 2019a



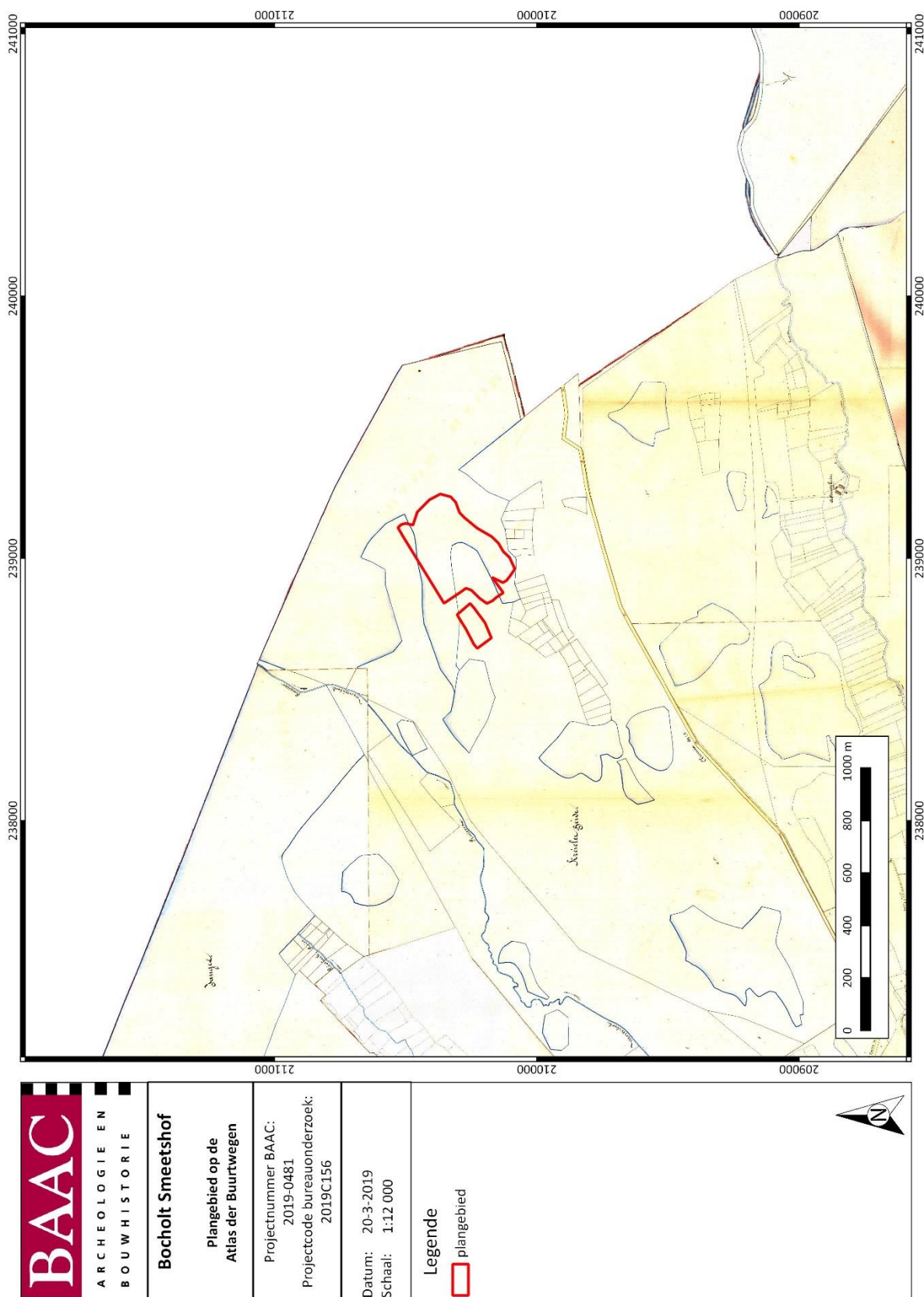
Plan 12: Plangebied op de Ferrariskaart³⁴ (1:11.520; digitaal; 18-03-2019)

³⁴ GEOPUNT 2019a



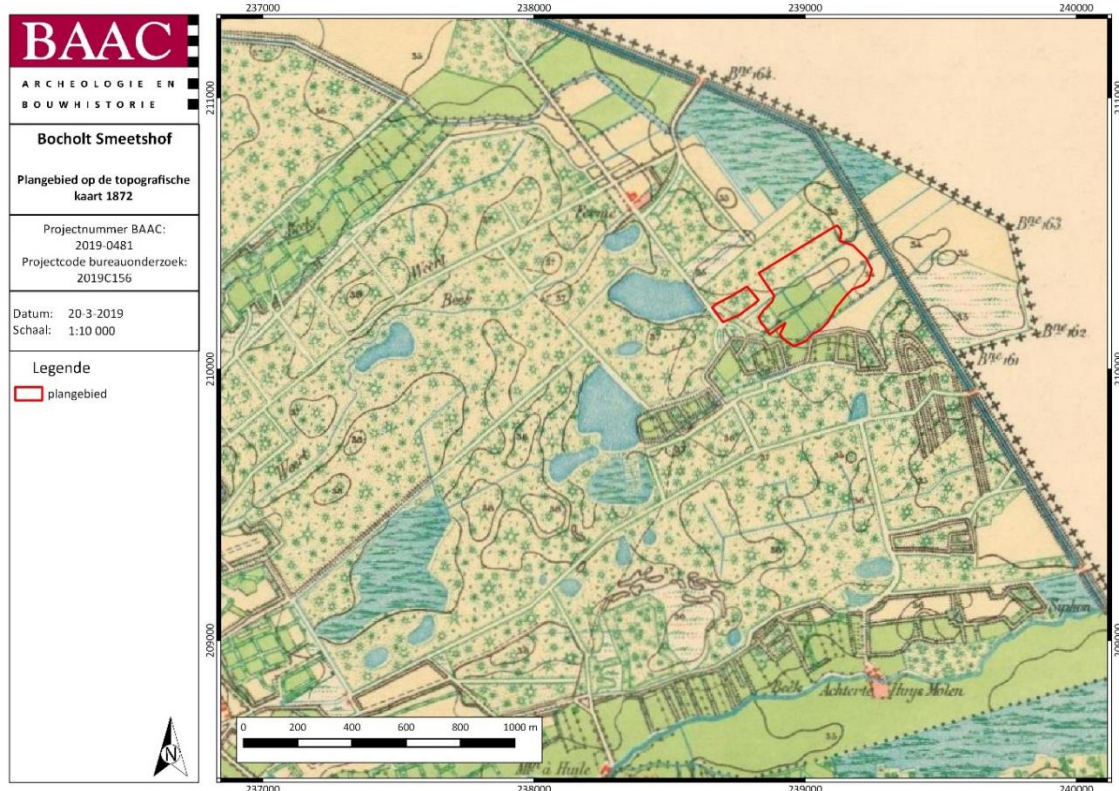
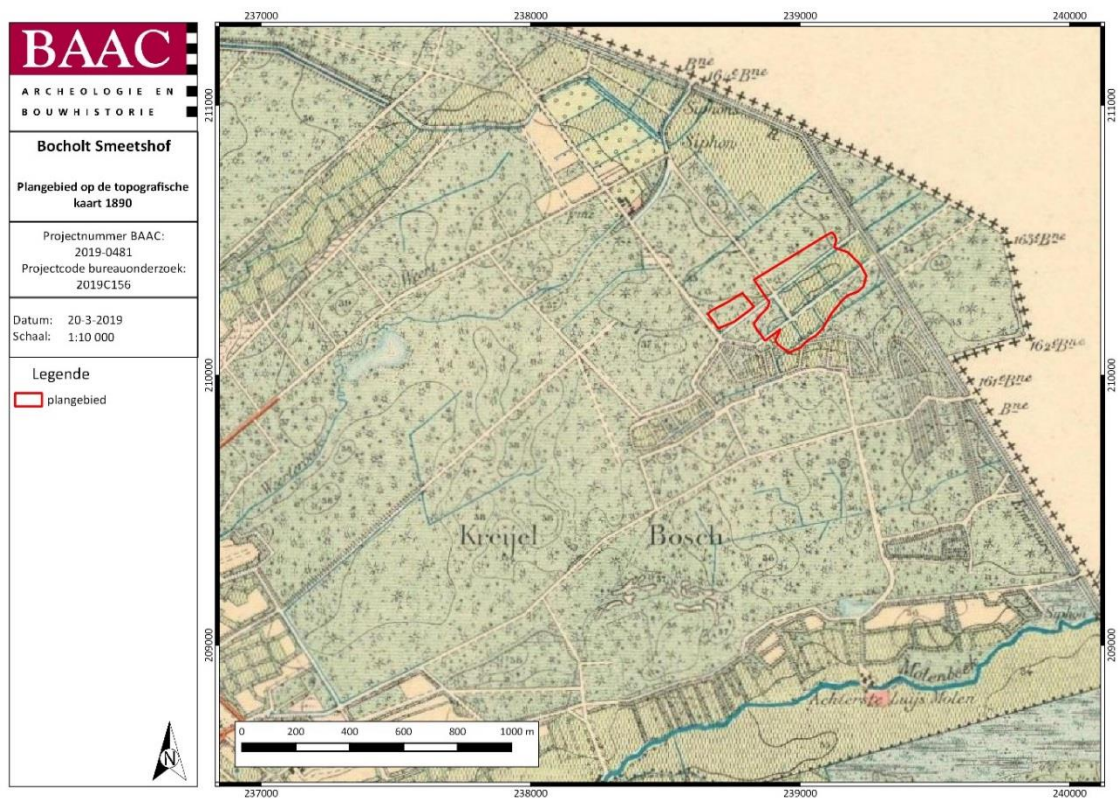
Plan 13: Plangebied op de Vandermaelenkaart³⁵ (1:20.000; digitaal; 20-03-2019)

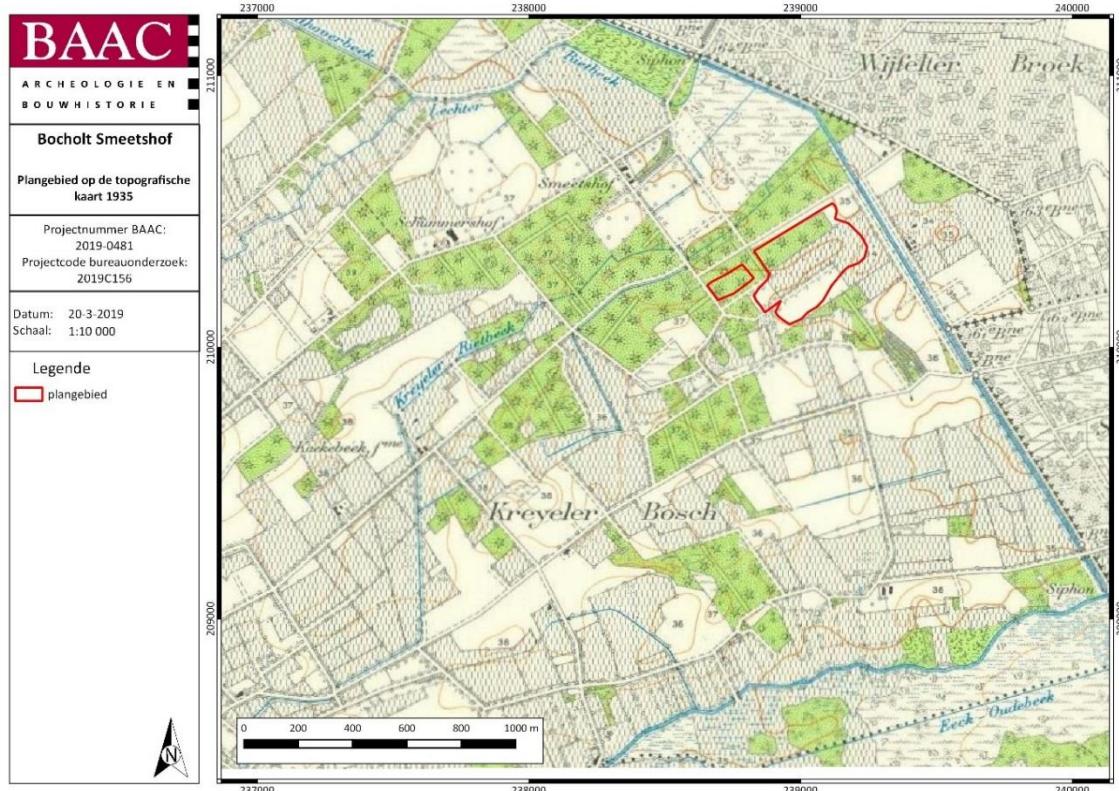
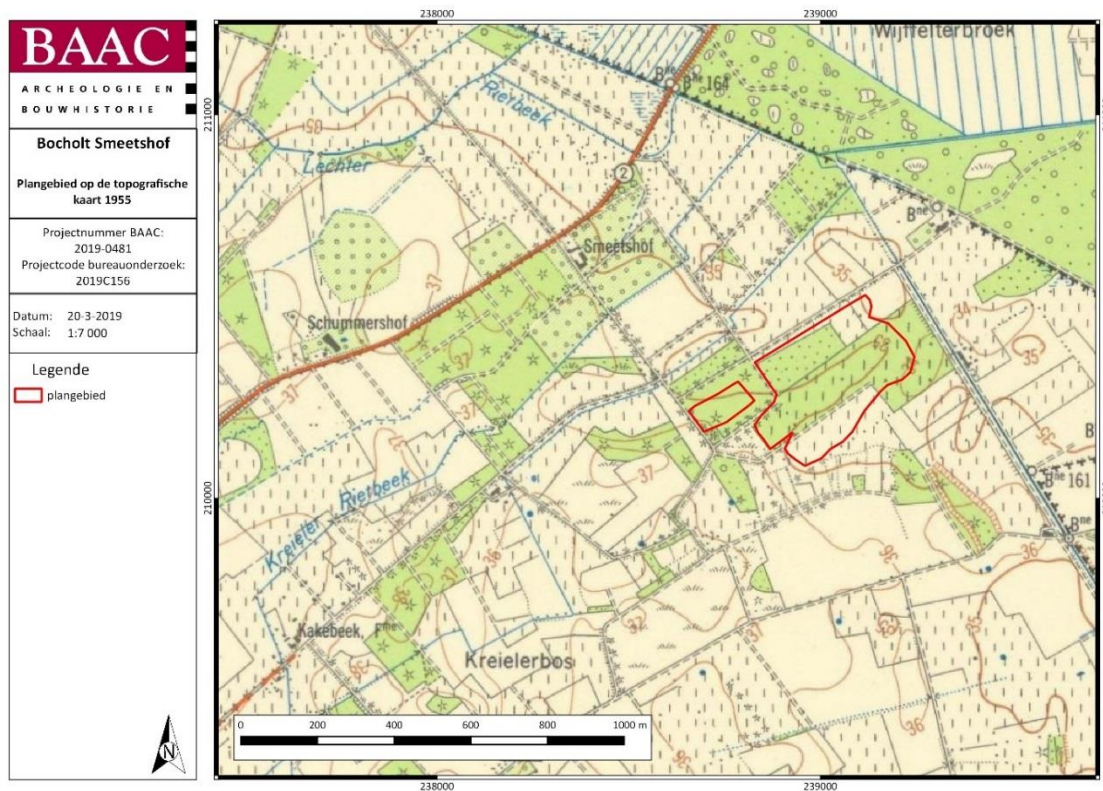
³⁵ GEOPUNT 2019c

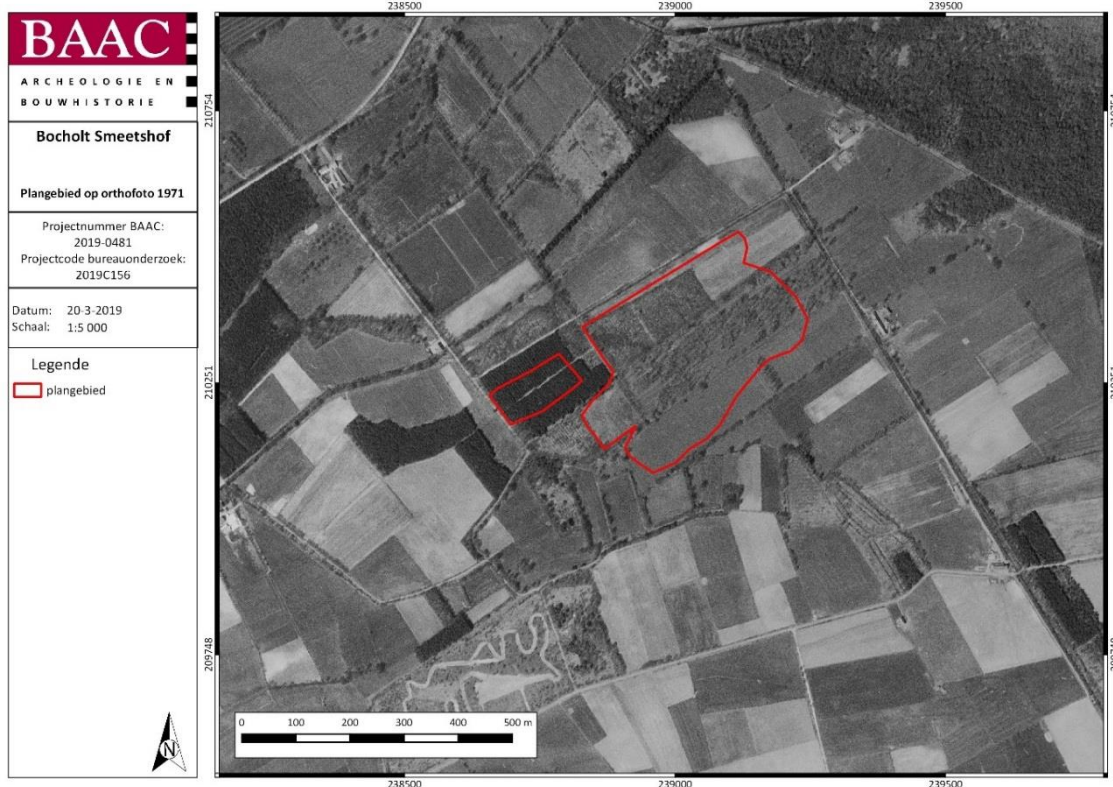
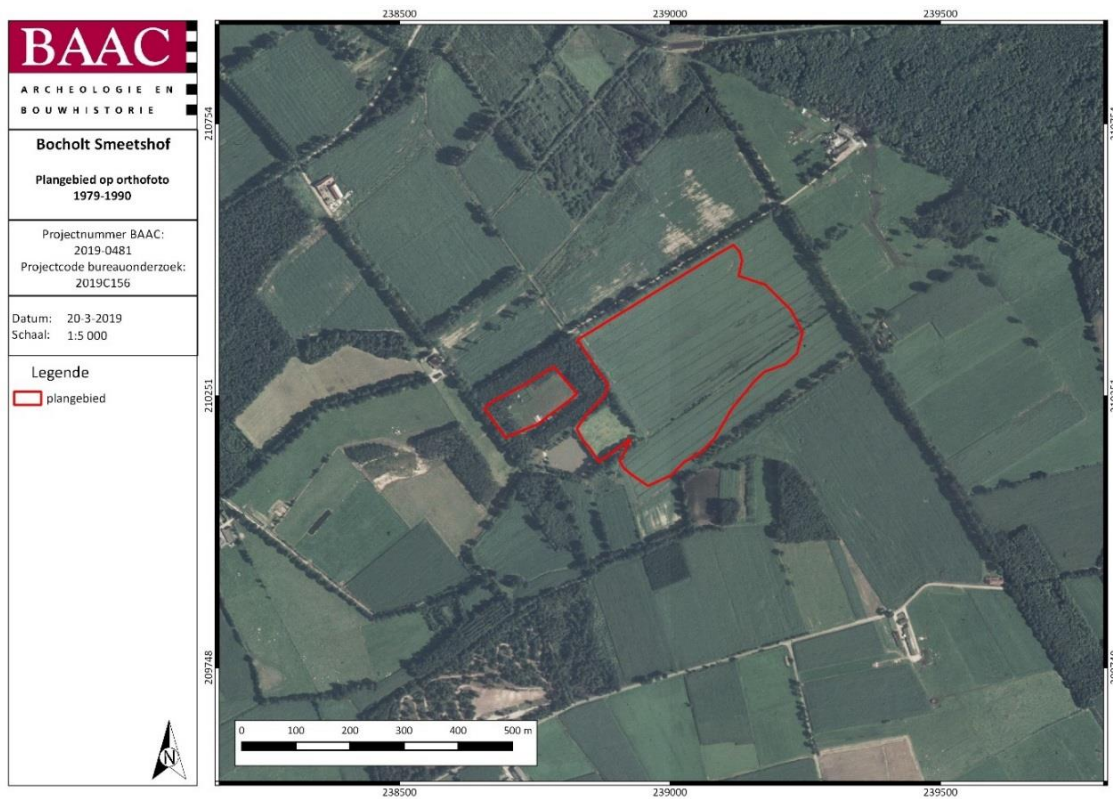


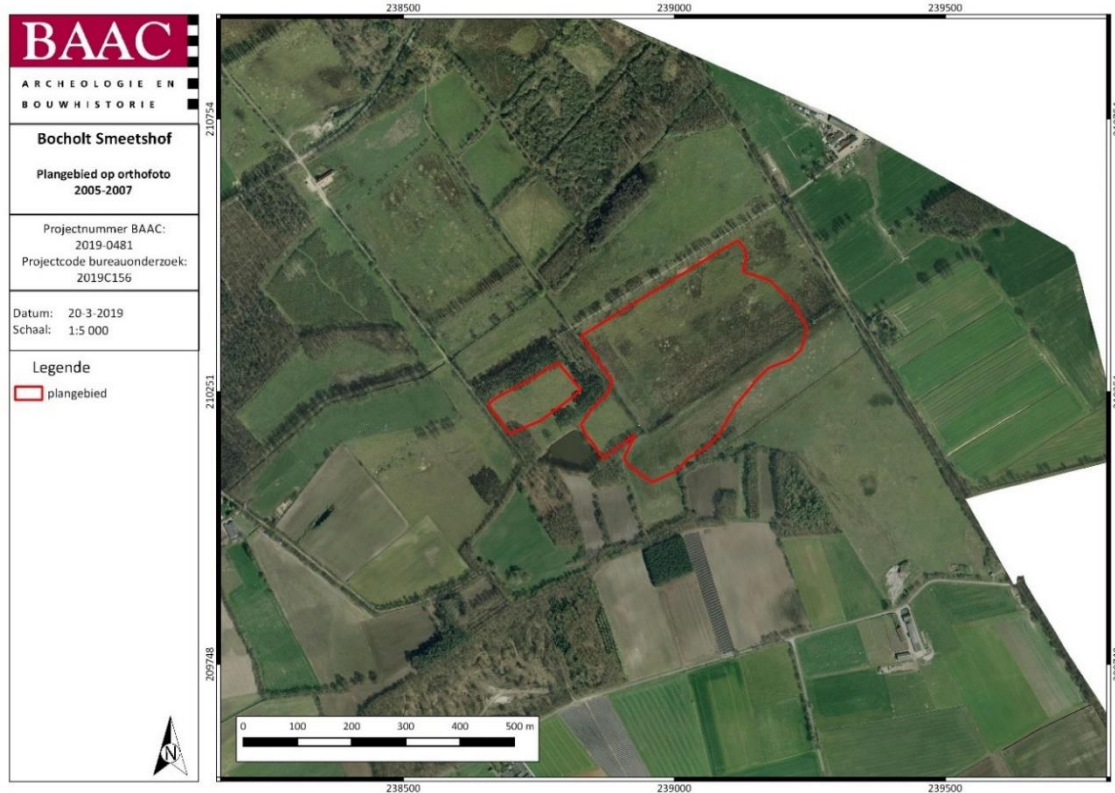
Plan 14: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen³⁶ (1:2.500; digitaal; 20-03-2019)

³⁶ GEOPUNT 2019b

Plan 15: Plangebied op topografische kaart 1872³⁷Plan 16: Plangebied op topografische kaart 1890³⁸³⁷ CARTESIUS 2019³⁸ CARTESIUS 2019

Plan 17: plangebied op topografische kaart 1935³⁹Plan 18: Plangebied op topografische kaart 1955⁴⁰³⁹ CARTESIUS 2019⁴⁰ CARTESIUS 2019

Plan 21: Plangebied op orthofoto 1971⁴³Plan 22: Plangebied op orthofoto 1979-1990⁴⁴⁴³ AGIV 2019c⁴⁴ AGIV 2019d



Plan 23: Plangebied op orthofoto 2005-2007⁴⁵

⁴⁵ AGIV 2019g

1.3.4 Archeologisch kader

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Dit overheidsinstrument helpt een inschatting maken over het archeologisch potentieel van het plangebied. Aangezien het plangebied dicht tegen de Nederlandse grens ligt, worden ook archeologische vondsten en onderzoek bekeken van over de grens. Deze zijn verzameld in het Nederlands Archeologisch Informatiesysteem (Archis), een geautomatiseerde databank van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen vanaf de prehistorie tot de nieuwe tijd in Nederland. In wat volgt, worden eerst de resultaten van België besproken. Hierbij worden eerst de CAI-meldingen besproken, gevolgd door de bekrachtigde archeologienota's en eindrapporten die nog niet in de CAI opgenomen zijn. Vervolgens wordt de situatie in Nederland geschetst. Hierbij worden eerst de vondstmeldingspunten overlopen, gevolgd door onderzoeksmeldingen in de omgeving het plangebied.

1.3.4.1 Centraal Archeologische Inventaris

Voor het plangebied zelf aan de Smeetshof zijn geen archeologische waarden gekend (Plan 24). Rondom het projectgebied werd een aantal meldingen teruggevonden (Tabel 3).

Tabel 3: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.⁴⁶

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
218565	BOCHOLTER GRAVEN – BOORONDERZOEK – ONBEPaald - VERDEDIGINGSLINIE
51863	SMEETSHOF 2 – LOSSE VONDST – MIDDEN NEOLITHICUM – GEPOLIJSTE SILEX BIJL
51859	SMEETSHOF 1 – BORINGEN EN OPGRAVING – VROEG MESOLITHICUM – BEWONING/SILEX
700161	KREIELERBOS – THESISONDERZOEK – LATE BRONSTIJD – CELTIC FIELDS
700158	KAKEBEKESTRAAT – THESISONDERZOEK – LATE BRONSTIJD – CELTIC FIELDS
216692	VERDWENEN MOLEN – FERRARIS – 18 ^E EEUW – MOLEN
216691	LUYSENMOLEN – FERRARIS – 18 ^E EEUW – MOLEN
216693	HOUTERSTRAAT – LOSSE VONDST – 17 ^E EEUW - METAAL

Er zijn relatief weinig CAI meldingen in de omgeving van het plangebied aangetroffen. In een straal van 2 km werden slechts acht meldingen gedetecteerd. De dichtste CAI melding bevindt zich ca. 300 m ten zuidoosten van het plangebied.⁴⁷ Aan de hand van booronderzoek en proefputten zijn de Bocholter Graven aan het licht gekomen. Deze serie van vier parallelle grachten en wallen vormen een landweer op de Nederlandse grens en vormden bijgevolg een strategisch complex. De Graven liggen op een west-oost georiënteerde zandrug die Bocholt verbindt met Stramproy en Weert. Een absolute datering van het complex is nog niet gekend, maar archiefonderzoek en kaartstudies vermelden een complex

⁴⁶ CAI 2019

⁴⁷ CAI 2019 ID 218565

in 1603. De grachten werden geëgaliseerd in de 20e eeuw. Gezien deze melding een specifieke structuur heeft is deze vrij scherp afgebakend in het landschap. Gezien de duidelijke afbakening van de graven (zie Plan 25), gepaard met de afstand van de melding tot het plangebied (300m), wordt niet verwacht om binnenin het plangebied elementen van deze melding aan te treffen.⁴⁸

Op ca. 400 m ten westen van het plangebied is een melding van een toevalsvondst aan de Smeetshof 2 gekend.⁴⁹ Het betreft een gepolijste vurusteen bijl uit het midden neolithicum. Ten westen van deze toevalsvondst is een andere melding te vinden aan de Smeetshof 1.⁵⁰ Het betreft het resultaat van een prospectiecampaagne waarbij 154 boringen werden uitgevoerd. In totaal kwamen 156 artefacten aan het licht, waaronder kleine schilfers en afslagen en hele of gebroken klingen en microklingen. Er is slechts één kern aangetroffen. Volgend op dit booronderzoek volgde een opgraving waarbij 137 artefacten gevonden werden. Het gaat om een homogeen vroegmesolithisch ensemble dat mogelijk een kampement was.

Ten zuidwesten van het plangebied, op ongeveer 1 km, zijn twee meldingen van Celtic Fields aangetroffen uit de late bronstijd.⁵¹ De zogenaamde Celtic Fields vormen een akkersysteem dat gebruikt werd vanaf de late bronstijd/vroege ijzertijd tot in de Romeinse periode. Ze bestaan uit verschillende akkers van 40 bij 40 meter met omringde wallen die tot 30 à 40 cm hoger liggen. Deze wallen kunnen tot 10 meter breed zijn. Uit opgravingen blijkt dat er zich nederzettingen kunnen bevinden zowel binnen als rond deze akkers. Ook zijn begraafplaatsen en sites met een rituele of artisanale functie aangetroffen op de akkers. Deze twee Celtic Fields zijn gebaseerd op een thesisonderzoek van Vandekerckhove in de jaren 80 van vorige eeuw. Deze thesis is reeds achterhaald met de huidige kennis, waarbij de CAI-waarden rond het plangebied toch geen gekende structuren weergeven. Het zou kunnen gaan om verploegde stuifzandduinen die toevallig rechte lijnen vormen. Dit wil niet zeggen dat er geen Celtic Fields aanwezig kunnen zijn.⁵²

De volgende melding is deze van een verdwenen molen langs de Abeek op ca. 1.300 m ten zuiden van het plangebied. Een tweede molen aan de Abeek, de Luysenmolen is gelegen op ca. 1.700 m ten zuidwesten van het plangebied. Beide molens dateren uit de 18^e eeuw en zijn gedetecteerd aan de hand van de Ferrariskaart.⁵³ Vlakbij de Luysenmolen en op ongeveer 1.750 m ten zuiden van het plangebied is nog een CAI melding te vinden. Het betreft een toevalsvondst van een zilveren patagon uit 1622.⁵⁴

⁴⁸ ELLENKAMP 2017

⁴⁹ CAI 2019 ID 51863

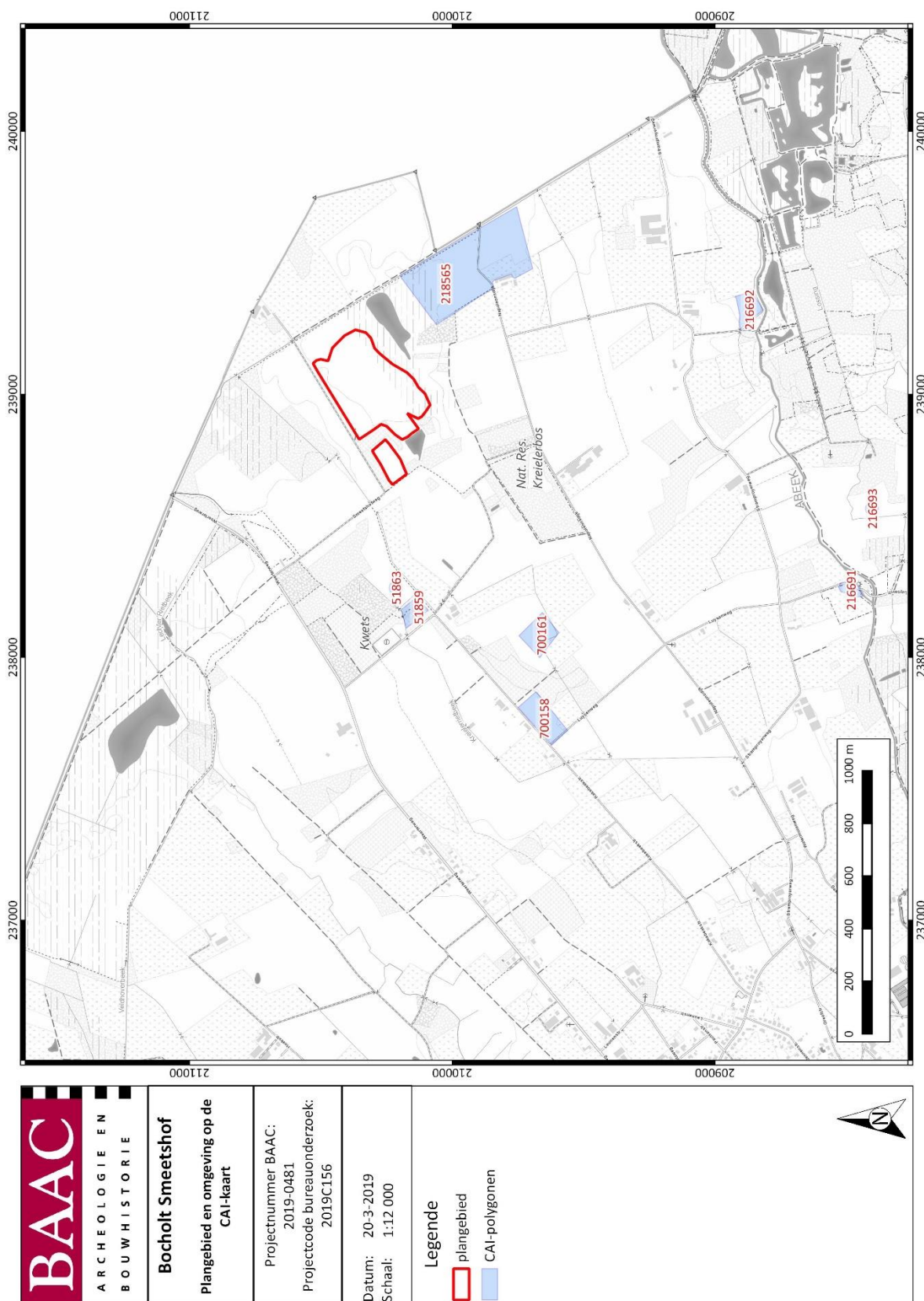
⁵⁰ CAI 2019 ID 51859

⁵¹ CAI 2019 ID 700161, ID 700158

⁵² Mondelinge communicatie van Joyce Paesen en Erwin Meylemans

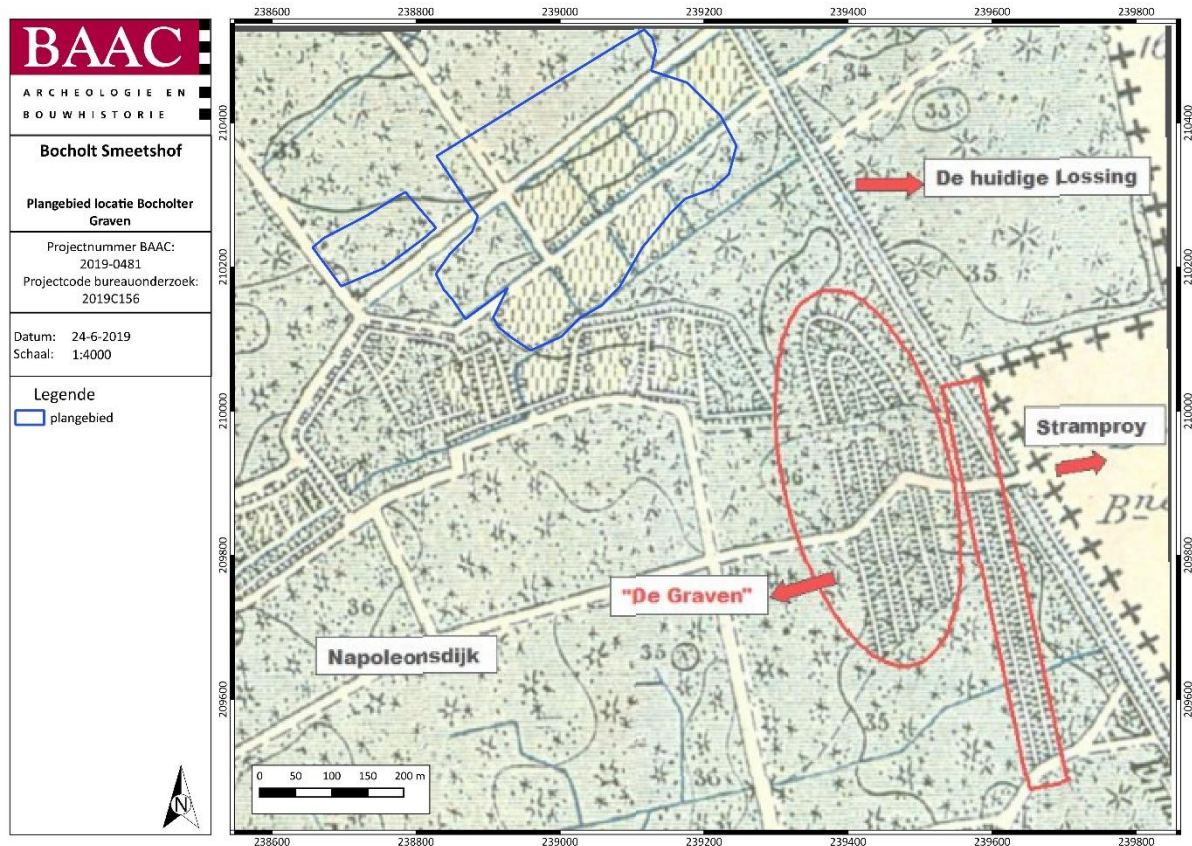
⁵³ CAI 2019 ID 216691, ID 216692

⁵⁴ CAI 2019 ID 216693



Plan 24: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart⁵⁵ (1:1; digitaal; 20-03-2019)

⁵⁵ CAI 2019



Plan 25: Plangebied en omgeving en locatie Bocholter graven⁵⁶ (1:1; digitaal; 20-06-2019)

1.3.4.2 Bekrachtigde archeologienota's en nota's

In de buurt van het plangebied zijn in de jongste jaren meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd die nog niet opgenomen zijn in de databank van de CAI. Het gaat om bekrachtigde archeologienota's en nota's. In de directe omgeving van het plangebied zijn enkele bekrachtigde (archeologie)nota's terug te vinden (Plan 26).

Het dichtstbijzijnde projectgebied waarvoor een archeologienota beschikbaar is, bevindt zich op ca. 2,5 km ten westen van het plangebied in de **Hoekstraat** (ID 5997). Hier werd in 2017 een bureauonderzoek uitgevoerd door Acke & Bracke. Deze adviseerden verder vooronderzoek, startend met landschappelijke boringen aangezien er weinig archeologische gegevens bekend zijn van de omgeving.⁵⁷ De landschappelijke boringen kunnen eventueel gevolgd worden door archeologische boringen, proefputten en proefsleuven. Het landschappelijke booronderzoek werd uitgevoerd in 2018, evenals het proefsleuvenonderzoek (ID 6668). De landschappelijke boringen stelden vast dat de bodemopbouw weinig potentieel had op goed geconserveerde vindplaatsen voor jager-verzamelaars. Wel was de gaafheid van de bodem goed voor het eventueel aantreffen van nederzettingen van landbouwers. Bij het proefsleuvenonderzoek werden geen archeologische sporen aangetroffen behalve enkele uit de nieuwste tijd of recenter. Bijgevolg werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.⁵⁸ Dit is de enige gekende archeologienota op relatief dichte afstand van het plangebied. De volgende onderzoeken bevinden zich allen meer ter hoogte van het centrum van Bocholt, verder weg van het

⁵⁶ Website monumentendag

⁵⁷ ACKE e.a. 2017

⁵⁸ SIMONS e.a. 2018

plangebied richting het zuidwesten. De landschappelijke situatie is daar echter anders dan op het plangebied, zo zijn deze gebieden bijvoorbeeld hoger gelegen dan het plangebied.

Een andere archeologienota werd geschreven voor een projectgebied op ca. 4,2 km ten westen van het plangebied (ID 5442). In de **Hamonterweg** voerde Studiebureau Archeologie een bureauonderzoek uit in 2017. Aanleiding was het aanleggen van een nieuwe weg en riolering ten behoeve van een toekomstige KMO zone. Gezien de gunstige landschappelijke ligging is een hogere verwachting voor het aantreffen van sites vanaf de metaaltijden tot en met de volle middeleeuwen. De bureaustudie adviseerde een vervolgonderzoek in uitgesteld traject, onder de vorm van proefsleuven.⁵⁹ Dit proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd in 2018 (ID 7999) en bracht bewoningssporen (paalkuilen en karrensporen) aan het licht van de metaaltijden en de Romeinse periode, voornamelijk de overgang van de ijzertijd naar de Romeinse periode. Na afloop van het proefsleuvenonderzoek werd vervolgonderzoek geadviseerd onder de vorm van een vlakopgraving.⁶⁰

Ten westen van onderhavig projectgebied is een andere archeologienota van Studiebureau Archeologie geschreven voor een projectgebied op ca. 4,6 km ten westen van het plangebied (ID 6212). De bureaustudie aan de **Oudeweg** kwam er naar aanleiding van de bouw van een werkplaats en toonde aan dat er een archeologisch relevante site aanwezig is op het terrein. Bijgevolg wordt een vlakopgraving geadviseerd.

De archeologienota van **Passantenhaven** (ID 5685) werd uitgevoerd door Raap in 2017 voor het een projectgebied gelegen in de buurt van de vorige twee nota's. Er werd geconcludeerd dat de bodemingrepen te klein zijn om kenniswinst te vergaren omtrent archeologische sporen. Verder onderzoek werd bijgevolg niet aanbevolen.

De afwezigheid van, of de weinig meldingen van, archeologisch onderzoek in het gebied kan niet gelijkgesteld worden met een afwezigheid van archeologische verwachtingen. Als men het landschappelijke karakter van de regio bekijkt, blijkt dit gebied weinig ontwikkeld te zijn. Bijgevolg is er nog niet veel onderzoek uitgevoerd in het gebied.

⁵⁹ VAN DEN BREUL 2017

⁶⁰ DE RAYMAEKER 2018



⁶¹ ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN 2019

1.3.4.3 Nederlands Archeologisch Informatiesysteem

Na de situatie te bekijken op Belgisch grondgebied wordt ook het archeologisch kader op Nederlands grondgebied besproken. Gezien het plangebied zich vlakbij de grens bevindt, is het van belang om rekening te houden met archeologische meldingen en onderzoek over de grens. Random het plangebied zijn een reeks archeologische waarnemingen (Plan 27), die in Nederland geregistreerd worden als **vondstmeldingen** (zie Tabel 4).⁶² Daarnaast wordt uitgevoerd archeologisch onderzoek aangegeven op Plan 28.

Tabel 4: Vondstmeldingspunten (NL)⁶³

NUMMER	OMSCHRIJVING
3022899100	KETTINGDIJK WEERT – NIET ARCHEOLOGISCH: - PALEOLITHICUM: VUURSTEEN - MESOLITHICUM: VUURSTEEN
3249918100	KETTINGDIJK WEERT – INDIRECTE VERWERVING: - MESOLITHICUM: VUURSTEEN - NEOLITHICUM: VUURSTEEN
2782401100	WIJFFELTERBROEKWEG – NIET ARCHEOLOGISCHE VERWERVING: LAAT PALEO/MESO: VUURSTEEN
3091310100	VOSSEVEN – NIET ARCHEOLOGISCHE VERWERVING – LAAT PALEO/MESO – VUURSTEEN EN KAMPEMENT
2871948100	BEUTJESHEIDE – VELDKARTERING – ONBEPaald – VUURSTEEN
2871956100	BEUTJESHEIDE – VELDKARTERING: - ONBEPaald: VUURSTEEN - LAAT PALEO/LAAT MESO: VUURSTEEN
3119401100	ALTWEERDERHEIDE – ARCHIEF: - MIDDEN PALEO: VUISTBIJL - VROEG NEO/BRONSTIJD: BIJL

Ten noordnoordwesten van het plangebied zijn drie vondstmeldingen te zien. De eerste melding ligt op ca. 1.350 m van het plangebied (3022899100) langs de **Kettingdijk**. Het gaat om een niet-archeologische vondst waarbij enkele vuurstenen fragmenten aangetroffen zijn. Een naaldvormig spitsfragment is te dateren in het midden mesolithicum. Enkele andere vuursteenfragmenten bestaan uit afvalfragmenten en er zijn ook drie klingfragmenten aangetroffen. Een paar honderd meter verder langs de **Kettingdijk** is een gelijkaardige vondst aangetroffen (3249918100). Het betreft enkele klingen te dateren in het mesolithicum. Uit het neolithicum zijn enkele klingen, afslagen en twee geretoucheerde afslagen gevonden. De vondstcontexten van deze twee meldingen is niet gespecificeerd. Een derde melding, ca. 2.265 m ten noordwesten van het plangebied (3119401100) gaat ook om enkele stenen bijlen waaronder een midden paleolithische vuistbijl. Bij de ontginning van de

⁶² ARCHIS 2019

⁶³ ARCHIS 2019

gronden werden de vondsten aangetroffen onder het veen in een laag met lemig, fijn (dek-)zand. De melding dateert van 1943.

Ten noordoosten op ca. 2.350 m van het plangebied, is een vondstmelding te vinden aan de Wijffelterbroekweg in Weert (2782401100). Hierbij werden vuurstenen fragmenten aangetroffen die waarschijnlijk te dateren zijn in het mesolithicum, maar deze datering is niet zeker.

Op ca. 2 km ten oosten van het plangebied is nog een oppervlaktevondst van vuursteen aan het licht gekomen) in de Beutjesheide (2871948100). Een precieze datering is niet te achterhalen, de vuursteenafslag is gedateerd tussen het paleolithicum en de ijzertijd. Deze veldkartering in de Beutjesheide leverde nog oppervlaktevondsten van vuurstenen op, enkele honderden meters verder naar het oosten (2871956100). Twee afslagen van vuursteen waren niet precies te dateren (paleolithicum – ijzertijd), maar één fragment was wel te dateren tussen het laat paleolithicum en het laat mesolithicum.

Ten laatste is op ca. 1 km ten zuidoosten van het plangebied een melding terug te vinden van zowel vuurstenen artefacten als van een kampement. De melding is gesitueerd aan een oude dekzandrug in het plangebied **Vosseven**. Het kampement is te dateren in het late paleolithicum en het mesolithicum.

Naast boven besproken vondstmeldingspunten, zijn ook enkele **archeologische onderzoeken** uitgevoerd in het gebied. Deze worden hieronder kort besproken (**onderzoekmeldingen**)⁶⁴ (Plan 28):

De hele gemeente Weert (en Nederweert) is onderworpen aan een studie naar aanleiding van een **archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart** in 2009 (**2426009100**). Het eindresultaat is een archeologische verwachtingskaart van het hele grondgebied van de gemeente Weert. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt in verschillende zones: van een lage archeologische verwachting tot een hoge archeologische verwachting. Daarnaast zijn gebieden van archeologische waarden ook weergegeven, zoals ook wettelijk beschermde monumenten. Hierbij wordt het gebied net over de grens met het plangebied Smeethof, geclassificeerd als ‘gebied met lage archeologische verwachting’. De uitlopers van een zandrug, ten zuidoosten van het plangebied worden gezien als gebied met een middelhoge verwachtingswaarde.⁶⁵ Deze uitlopers zijn te herkennen op het DHM.

Meldingen **2381865100** en **2381873100**: Het plangebied **Kempenbroek** te Weert (ca. 800 m ten oosten van het huidige plangebied) werd onderworpen aan een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek door RAAP in 2012. Dit onderzoek kwam naar aanleiding van de aanleg van poelen. Het gebied bevindt zich in het beekdal van de Raam en werd pas in de 20^e eeuw ontgonnen. De bodem bestaat uit een slecht ontwaterde bodem met een humushoudende bovenlaag. Na afloop van het bureauonderzoek en het booronderzoek, waarbij geen archeologische resten zijn aangetroffen, is besloten dat de archeologische verwachting op het gebied zeer laag lag en vervolgonderzoek niet nodig was.⁶⁶

In 2013 voerde RAAP een grootschalig archeologisch vooronderzoek uit met verkennend booronderzoek op vijf verschillende locaties in Weert. Deze gebieden werden heringericht ten behoeve van natuurlijkontwikkeling. Twee van deze gebieden bevinden zich relatief dicht bij het plangebied Smeethof: **2417464100** In het gebied **Raamweiden** te Weert (ca. 1.000 m ten oosten van het plangebied) zou de bouwvoor verwijderd worden voor het herstel van het oorspronkelijke reliëf. Het gebied ligt in een beekdalbodem en gedeeltelijk op een dekzandrug. Er werd geen vervolgonderzoek geadviseerd. **2417472100** Het gebied **Siëndonk** (ca. 1.200 m ten zuidoosten van het plangebied) behoort tot hetzelfde bureau- en booronderzoek van Raap. De bouwvoor zou verwijderd

⁶⁴ ARCHIS 2019

⁶⁵ VERHOEVEN & ELLENKAMP 2009

⁶⁶ VAN DIJK 2012

worden en voormalige zandruggen die afgevlakt zijn, zouden gereconstrueerd worden. Een oude pleistocene stroomgeul loopt door het gebied. Ten noorden van deze geul komen lage landduinen voor. In het zuiden van het terrein komt een dekzandrug door. Bijkomend is in het noordwesten van het terrein een melding van een steentijd kampement, reeds vermeld bij de vondstmeldingen.⁶⁷

4041838100: Voor het plangebied **Klein Vosseven** heeft RAAP een verkennend booronderzoek uitgevoerd in 2017 naar aanleiding van het herstellen van het ecologisch, hydrologisch en landschappelijk-historische gebied. Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Weert heeft dit gebied een hoge verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars (laat paleolithicum-neolithicum, ca. 35000 – 2000 v. Chr.) vanwege de gradiëntzones in het gebied. Deze zones zijn overgangen van lage en natte gronden naar hoge en droge gronden. Na enkele boringen en profielkuilen blijkt dat het gebied is afgevlakt en dat de kans op aantreffen van in situ steentijd nederzettingen klein is. Er werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.⁶⁸

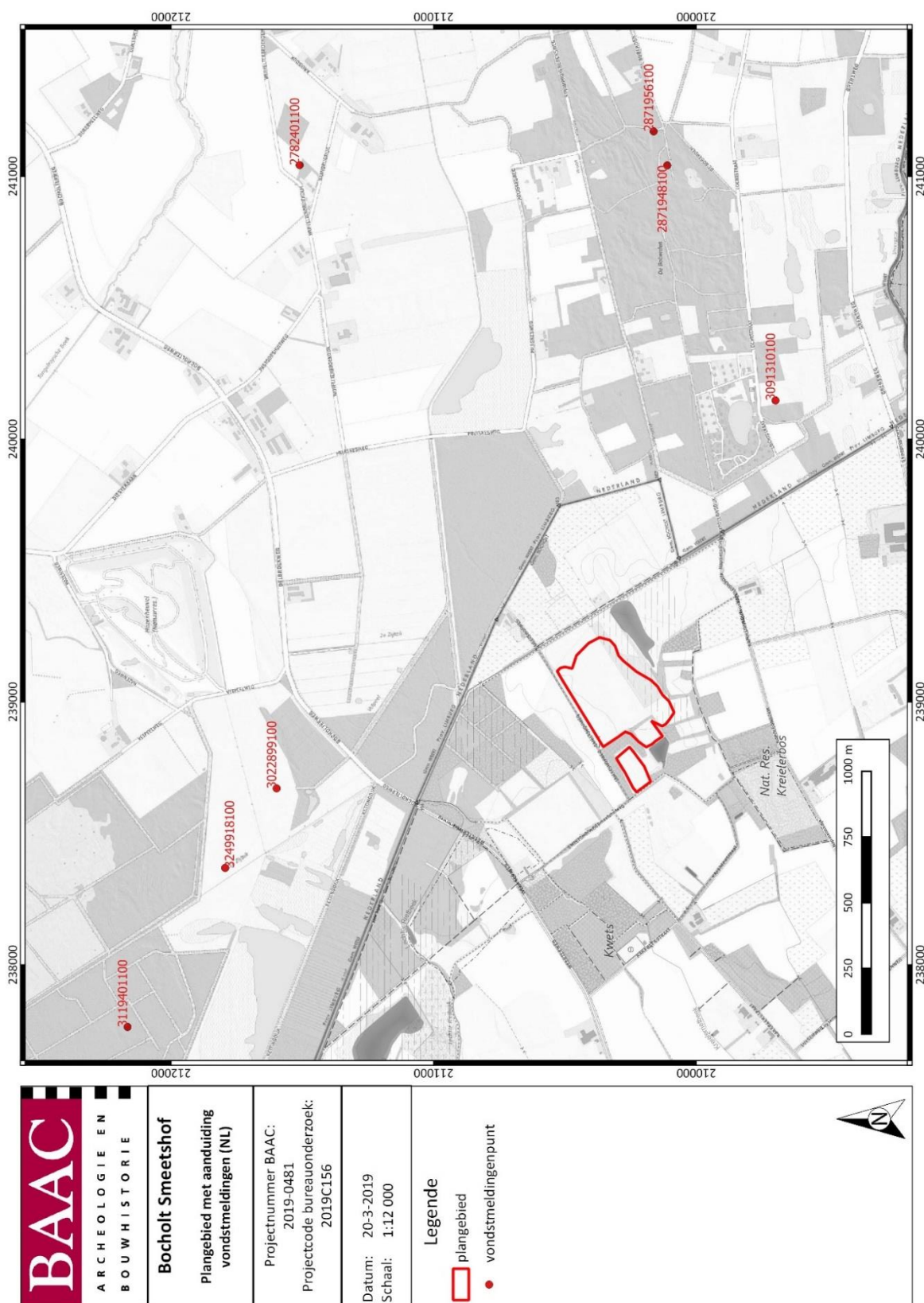
2473621100: in 2015 heeft RAAP een bureauonderzoek uitgevoerd in de **Vetpeelweg**.

4553394100: De **Stramproyse Heide** werd in 2017 onderworpen aan een bureauonderzoek, veldonderzoek en verkennend booronderzoek. Het gebied is gelegen op een dekzandrug met in het noorden een laagte. Booronderzoek wees uit dat het gebied geëgaliseerd werd in het verleden en bijgevolg volledig verstoord is.⁶⁹

⁶⁷ SPRENGERS 2013

⁶⁸ VERHOEVEN 2017

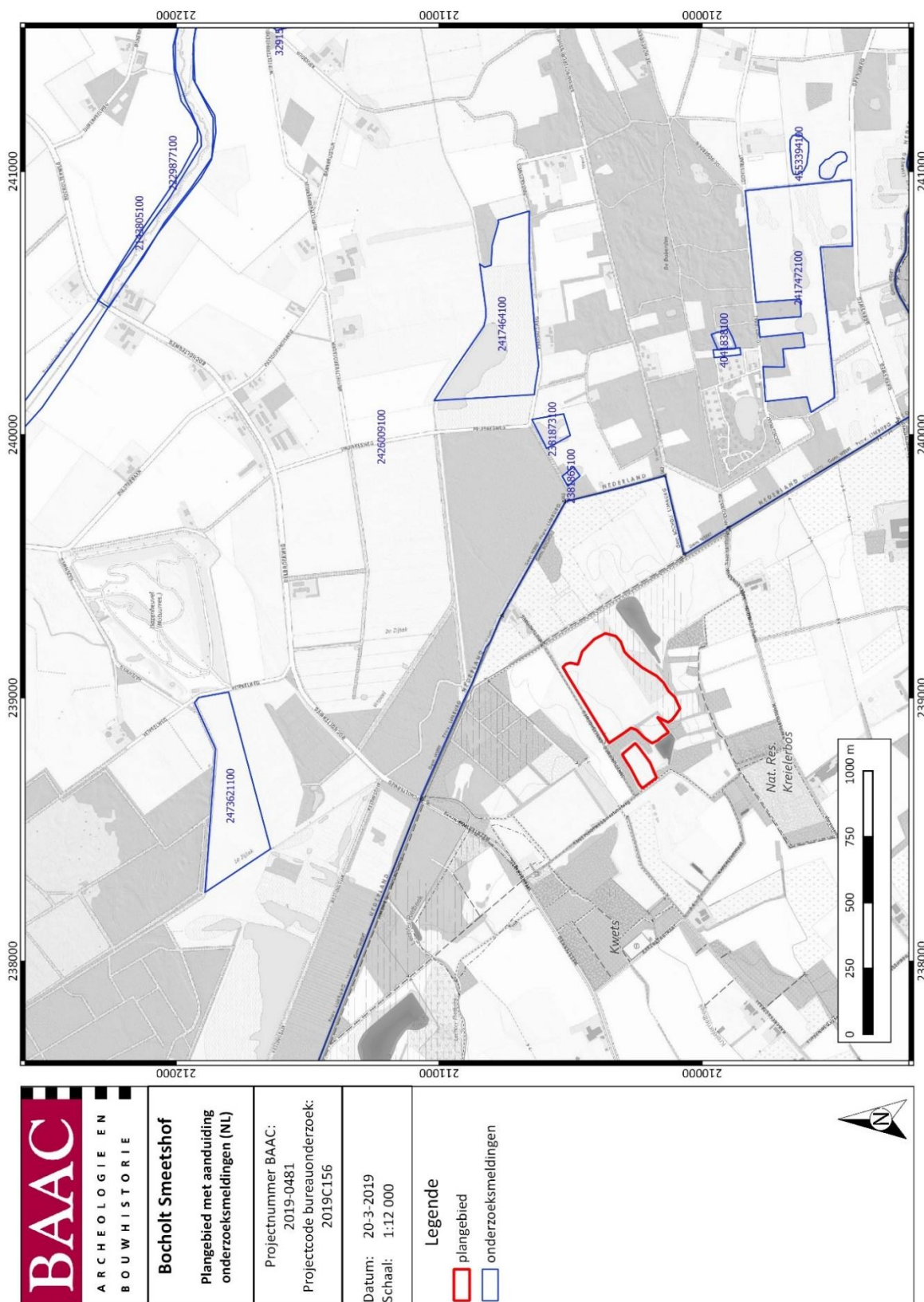
⁶⁹ VAESSEN 2017



Plan 27: Plangebied met aanduiding vondstmeldingen⁷⁰ (NL) op opentopachtergrond⁷¹ (1:1; digitaal; 20-03-2019)

⁷⁰ ARCHIS 2019

⁷¹ PDOK 2018



Plan 28: Plangebied met aanduiding onderzoeksmeldingen⁷² (NL) op opentopoachtergrond⁷³ (1:1; digitaal; 20-03-2019)

⁷² ARCHIS 2019

⁷³ PDOK 2018

1.4 Besluit

1.4.1 Datering en interpretatie

Op basis van de geraadpleegde bronnen bij dit uitgevoerde bureauonderzoek, kan met zekerheid gezegd worden dat het plangebied *Bocholt Smeetshof* onbebouwd is vanaf het einde van de 18^e eeuw. Vermoedelijk heeft het terrein in de perioden daarvoor ook een braakliggend karakter gehad. Het gebied was eeuwenlang deel van een groot moeras- en heidegebied. Deze gemene gronden werden pas recent ontgonnen, vanaf het midden van de 19^e eeuw. Hierbij werd een deel van het plangebied omgevormd tot bos, terwijl een ander deel van het plangebied dienst deed als weiland.

1.4.2 Archeologische verwachting

In volgende paragraaf worden de resultaten van het bureauonderzoek gesynthetiseerd tot een concrete archeologische verwachting voor het onderzoeksterrein. Het bureauonderzoek bracht volgende relevante elementen aan het licht:

- **Paleolandschappelijke ligging:** Het plangebied ligt in een uitloper van een beekdal, in een relatief laaggelegen gebied. Het bevindt zich in de uitlopers van de Vlake van Bocholt. Ten noorden van het plangebied is het beekdal gelegen van de Raam en ten zuiden zijn enkele uitlopers van een oude dekzandrug, zichtbaar op de DHM kaart (Plan 4). Het plangebied ligt dus vlakbij een overgang van lage natte gebieden naar hogere en droger gebieden ten zuidoosten. Dit type landschap vormt een aantrekkelijke locatie voor (tijdelijke) nederzettingen gezien de grote biodiversiteit dat het landschap biedt aan de mens.
- **Bodem:** Het plangebied kent volgens de bodemkaart van Vlaanderen natte tot zeer natte lemige zandbodems met een reductiehorizont. Het merendeel van het plangebied ligt op een permanent zeer natte bodem, typisch voor een natuurlijke bodemontwikkeling langs een rivier. Een deel van het plangebied ligt op een iets hogere grond die getypeerd is als matig natte lemige zandbodem. In de omgeving komen ook zeer natte bodems voor, met veenbodems ten noorden van het plangebied. Ten zuiden komen iets minder natte lemige zandbodems en zandbodems voor, ter hoogte van oude duinen.
- **Cartografische bronnen:** Op basis van cartografische gegevens uit de 18^e en 19^e eeuw kan besloten worden dat op het plangebied geen bebouwing was in de post-middeleeuwse perioden. Het plangebied werd pas in het midden van de 19^e eeuw ontgonnen, deels als bos, deels als weiland.
- **CAI, Archis en ander archeologisch onderzoek:** In de omgeving van het plangebied zijn op Belgisch grondgebied nog niet veel archeologische onderzoeken uitgevoerd. De weinig archeologische meldingen betreffen enkele Celtic Fields, enkele middeleeuwse molens en meldingen van steentijdartefacten. Op Nederlands grondgebied zijn alle archeologische meldingen te dateren in de steentijd. Op verschillende locaties rondom het plangebied zijn restanten van steentijdkampementen aangetroffen, zoals op 400 m ten westen van het plangebied en op ca. 1 km ten zuidoosten. Hierbij zijn vuurstenen artefacten aangetroffen. Deze vondstlocaties zijn gelegen op een hoger gelegen deel in het landschap, op uitlopers van oude dekzandruggen. Deze gronden vormden ideale locaties in het landschap voor de mens in het verleden. Het plangebied Bocholt Smeetshof bevindt zich op een iets lager gelegen locatie in het landschap dat echter in de buurt ligt van enkele oude dekzandruggen.
- **Gekende verstoring:** Aan de hand van zowel topografische kaarten als luchtfoto's voor de periode 18^e-21^e eeuw kan vastgesteld worden dat er geen sprake is van verstoringen op het

terrein. Hierdoor is de kans op het treffen van archeologische sporen hoog. Het jarenlange gebruik als akkerland heeft impact gehad op de bovenste laag van de grond, de ploeglaag.

- **Geplande verstoring:** De bouwvoor wordt afgegraven over een totale oppervlakte van ca. 113.900 m². Deze afgraving gebeurt op verschillende dieptes zodanig dat het oorspronkelijke reliëf weer gereconstrueerd wordt en opnieuw een moerassig gebied ontstaat. De diepste afgraving – van 15 en 30 cm – is gepland voor een oppervlakte van ca. 60.000 m². De overige oppervlakte – ca. 53.900 m² – wordt slechts afgegraven tot een maximale diepte van 10 cm. Vooral de afgraving van -15 en -30 cm kan een invloed hebben op het eventuele aanwezige archeologisch niveau.

Gezien de landschappelijke situering van het projectgebied en gekende archeologische vondsten in de omgeving is er een verhoogde archeologische verwachting voor steentijdvondsten en –sporen. Dit sluit niet uit dat andere perioden ook aangetroffen kunnen worden. De archeologische verwachting voor sporen en vondsten uit de metaaltijden is gering, alhoewel er enkele meldingen aanwezig zijn van bronstijdsporen. Ook uit de middeleeuwen zijn enkele archeologische meldingen in de buurt van het projectgebied. Gezien het projectgebied zelf eeuwenlang deel uitmaakte van een heidegebied is het aantreffen van archeologische sporen en vondsten uit de Romeinse tijd en de middeleeuwen echter gering, maar niet uitsloten.

1.4.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van het bureauonderzoek voor het plangebied *Bocholt Smeetshof* werden onvoldoende gegevens verzameld om de aan- of afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven. Desondanks kan een gemotiveerde uitspraak gedaan worden over het al dan niet moeten nemen van verdere maatregelen.

Een potentieel op kennisvermeerdering bij verder onderzoek wordt door volgende elementen bepaald:

- Bewaringsomstandigheden van het bodemarchief: De bewaringsomstandigheden van het bodemarchief lijken goed. Het plangebied is gelegen in een gebied met weinig tot geen bebouwing in het verleden. Aan de hand van zowel topografische kaarten als luchtfoto's konden geen verstoringen waargenomen worden op het plangebied. Het bodemgebruik van het plangebied kan verstoring in de bovenste laag meebrengen aangezien het jarenlang geploegd is geweest.
- CAI en ander archeologisch onderzoek: In de buurt van het plangebied zijn archeologische waarden aangetroffen vanaf de steentijden. De meeste archeologische meldingen – voornamelijk op Nederlands grondgebied – betreffen steentijdartefacten. Op twee locaties zijn vermoedelijk steentijdkampementen aangetroffen.
- Geplande werken: De geplande ingreep op het plangebied bestaat uit de afgraving van de bouwvoor op verschillende dieptes ten behoeve van natuurontwikkeling. De bouwvoor wordt afgegraven tot een maximale diepte van 30 cm. Hierbij zal het eventueel archeologisch bodemarchief verstoord worden. Voornamelijk de afgravingen van -15 en -30 cm diepte kunnen potentieel archeologische bodemarchief verstoren. Gezien de geringe diepte van de afgravingen van -8 en -10 cm is de kans dat deze een archeologisch niveau aansnijden zeer klein.

1.4.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

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 – werd tijdens het bureauonderzoek niet gehaald. Er moet dan ook in eerste instantie worden overgegaan tot verder vooronderzoek.

Tijdens de bureaustudie werd de aanwezigheid van mogelijke archeologische relevante waarden bevestigd, noch ontkend. Ten gevolge van de paleolandschappelijke ligging – in een uitloper van een beekdal nabij de overgang naar hoger en droger gelegen gebied – en de gekende archeologische waarden in de nabijheid is de kans op het aantreffen van steentijdsites en/of – vondsten reëel. Het aantreffen van vondsten uit jongere perioden is gering, gezien het plangebied zich in een moerassig heidegebied bevond tot de 19^e eeuw.

Verder vooronderzoek moet de staat van het bodemarchief ter hoogte van het plangebied verder onderzoeken. Enkel dan kan worden vastgesteld of er zich relevante archeologische niveaus bevinden. Ook kan worden vastgesteld of de geplande bodemingrepen een impact hebben op deze mogelijke archeologische niveaus. Dit gemotiveerd advies wordt bevestigd door de beslissingsboom C.G.P. 5.2 (Figuur 5).

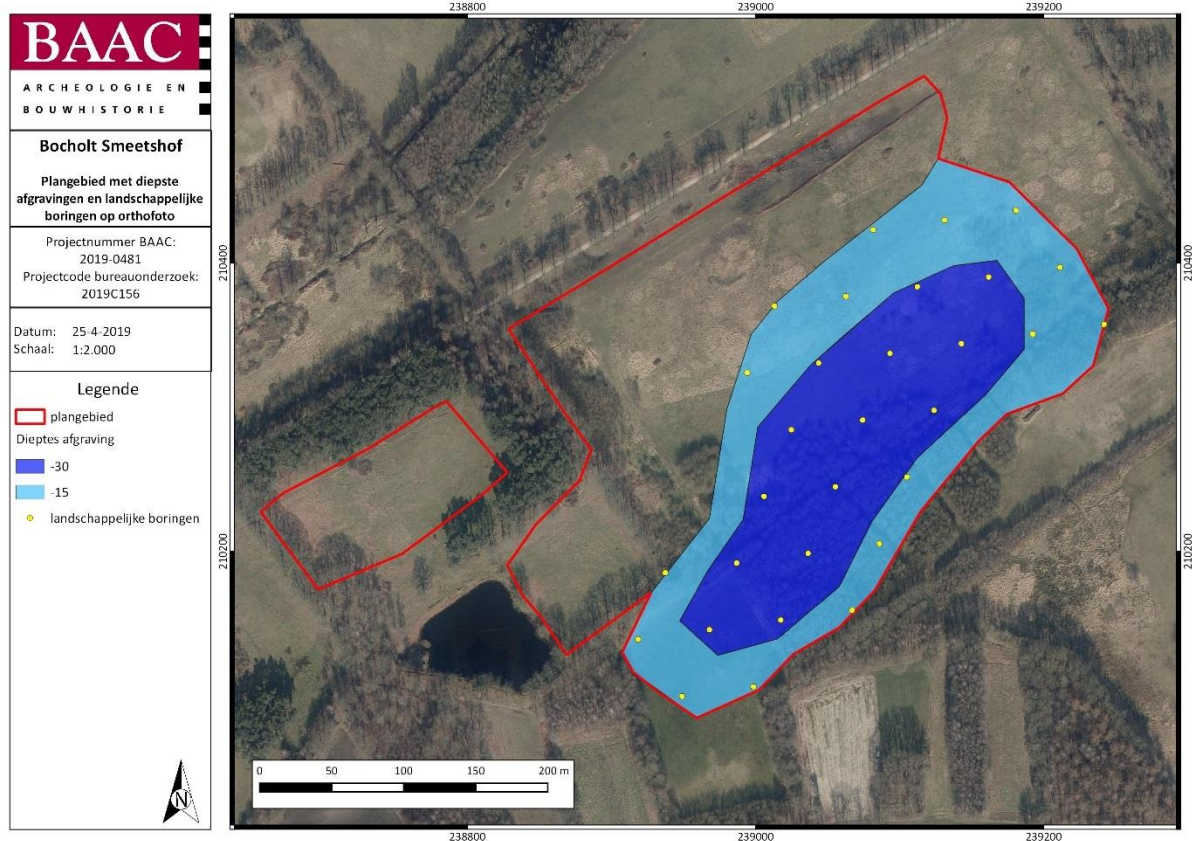
- Is er voldoende informatie over de aan- of afwezigheid van een archeologische site? **NEE**
- Is er voldoende informatie over het kennispotentieel? **NEE**

➔ **Verder vooronderzoek nodig**

Concluderend kan gesteld worden dat – gezien de geringe diepte van afgraving van de zones van -8 en -10 cm – deze niet in aanmerking komen voor verder archeologisch onderzoek. De bodemingrepen zijn te ondiep om eventueel archeologisch erfgoed te bedreigen, buffer mee in acht genomen. Voor de overige zones, waarbij een afgraving van -15 en -30 cm gepland is, wordt echter wel verder archeologisch onderzoek aanbevolen aangezien deze een impact kunnen hebben op het eventueel aanwezig archeologisch erfgoed.

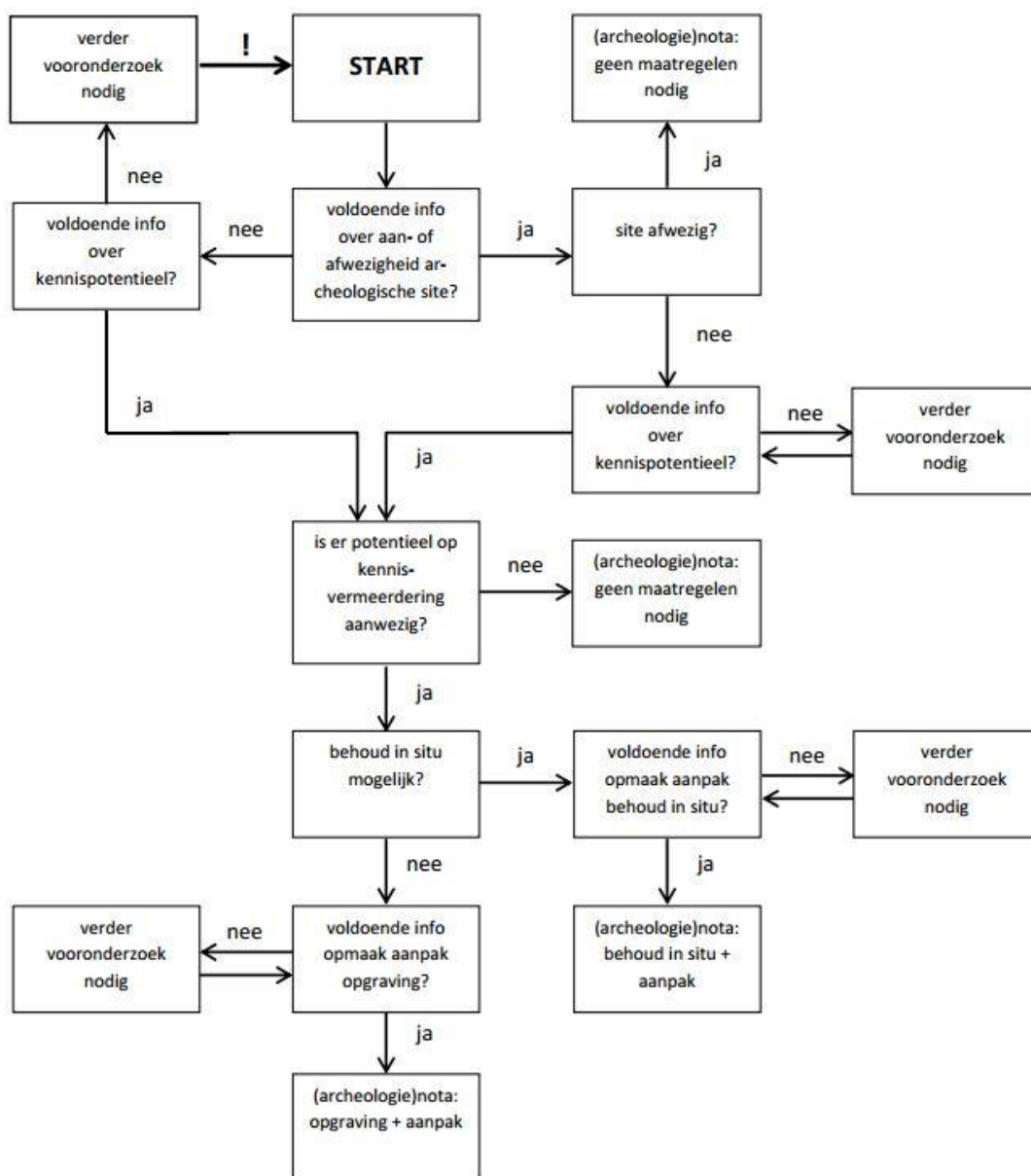
Het uitvoeren van een **landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van boringen** lijkt de meest efficiënte methode om enerzijds de gaafheid van het bodemprofiel vast te stellen en anderzijds de geomorfologie van de bodem in kaart te brengen. Op deze manier worden antropogene bodemhorizonten herkend en het relevante archeologisch niveau vastgesteld. Aan de hand van dit bodemonderzoek kan de impact van de afgraving op het eventueel aanwezige archeologisch erfgoed beter ingeschat worden. Daarnaast kan ook het steentijdpotentieel binnen het plangebied achterhaald worden op basis van een landschappelijk bodemonderzoek.

Ter hoogte van de afgraafzones van -15 en -30 cm is de kans het hoogst op het verstoren van potentieel archeologisch erfgoed. Bijgevolg wordt in dit gebied intensief geboord in een grid van 40x50 m met 30 boringen in totaal. De afgraafzones van -8 en -10 cm hebben weinig kans op het verstoren van het eventueel aanwezige archeologisch erfgoed in de bodem. Om echter een volledig beeld te krijgen van de bodemopbouw in deze zones, worden ze mee opgenomen in het landschappelijke booronderzoek. In deze zones worden 7 boringen ingepland om de diepte van de bouwvoor vast te stellen.



Plan 29: Plangebied met dieptes afgravingen (-15 en -30 cm) met inplanting landschappelijke boringen op orthofoto⁷⁴ (1:1; digitaal; 25-04-2019)

⁷⁴ AGIV 2019f



Figuur 5: Beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek⁷⁵

⁷⁵ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017, fig.3.

2 Landschappelijk bodemonderzoek

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

Landschappelijk bodemonderzoek	Projectcode	2019D187
	Veldwerkleider	Mike Creutz
	Erkende archeoloog	Margot Vander Cruyssen (2015/00047)
	Betrokken actoren	Delphine Saelens (archeoloog) Mike Creutz (aardkundige) Charlotte Desmet (aardkundige) Benjamin Vergauwen (archeoloog)
	Betrokken derden	Niet van toepassing

2.1.2 Onderzoeksopdracht

De concrete doelstellingen van het verder vooronderzoek hebben betrekking op een analyse van de opbouw en genese van het huidige bodemarchief ter hoogte van het onderzoeksterrein. Verder moet worden nagegaan of de kenmerken van het bodemarchief gevolgen hebben voor het archeologisch potentieel van het onderzoeksterrein.

Deze onderzoeksopdracht 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 bureauonderzoek niet werd gehaald. Bij het landschappelijk bodemonderzoek moeten minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- *Wat is de huidige bodemopbouw*
- *Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan?*
- *Zijn de bodemhorizonten antropogeen of natuurlijk van aard?*
- *Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?*
- *Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:*
 - *Wat is de aard van dit niveau?*
 - *Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?*
 - *Kan dit niveau gedateerd worden?*
 - *Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?*
 - *Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?*
 - *Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?*

2.2 Werkwijze en strategie van het bodemonderzoek

2.2.1 Methode en technieken

Om een beeld te bekomen van de bodemopbouw in het plangebied en de gaafheid van het bodemprofiel te controleren werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd in de vorm van landschappelijke boringen.

In de regel worden de boringen gezet volgens een raster waarbij de boorpuntsafstand 50 m bedraagt en de raaiafstand 40 m. Dit komt neer op 6 boringen/ha. Rekening houdende met de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden werden de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het areaal van de geplande verstoring verspreid.

De boringen werden per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, bodemstructuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische processen, chemische processen, mineralogische processen en bodemhorizonten werden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de boringen gebeurde conform de FAO guidelines for soil description en de Code van Goede Praktijk. De bedoeling van de boringen bestond in het controleren van de intactheid van het bodemprofiel, de diepte van het archeologisch vlak en het reconstrueren van de bodem- en landschapsgenese binnen het plangebied.

2.2.2 Organisatie van het bodemonderzoek in het plangebied

Op 16/04/2019 werden door aardkundigen Charlotte Desmet en Mike Creutz en archeoloog Benjamin Vergauwen 30 boringen geplaatst binnen het plangebied (Plan 30). Op dinsdag 04/06/2019 werden 7 extra boringen geplaatst door aardkundige Mike Creutz. De boringen zijn handmatig uitgevoerd met een combiboor van 7 cm diameter en hadden een einddoel tot één meter diepte.

Op het moment van het onderzoek was reeds een stuk bos gerooid in het plangebied (Figuur 6). Verder werd het plangebied gekenmerkt door grasland omgeven door bossen (Figuur 7, Figuur 8, Figuur 9). Het maaiveld ter hoogte van het plangebied varieerde volgens het DHM rond de 34,5 m TAW.

2.2.3 Afwijkingen uitvoer onderzoek

Het onderzoek werd volledig uitgevoerd conform de opgestelde methode en strategie en conform de Code van Goede Praktijk.

2.2.4 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Er werd geen beroep gedaan op externe specialisten.



Figuur 6: Gerooid gebied centraal gelegen in het plangebied.



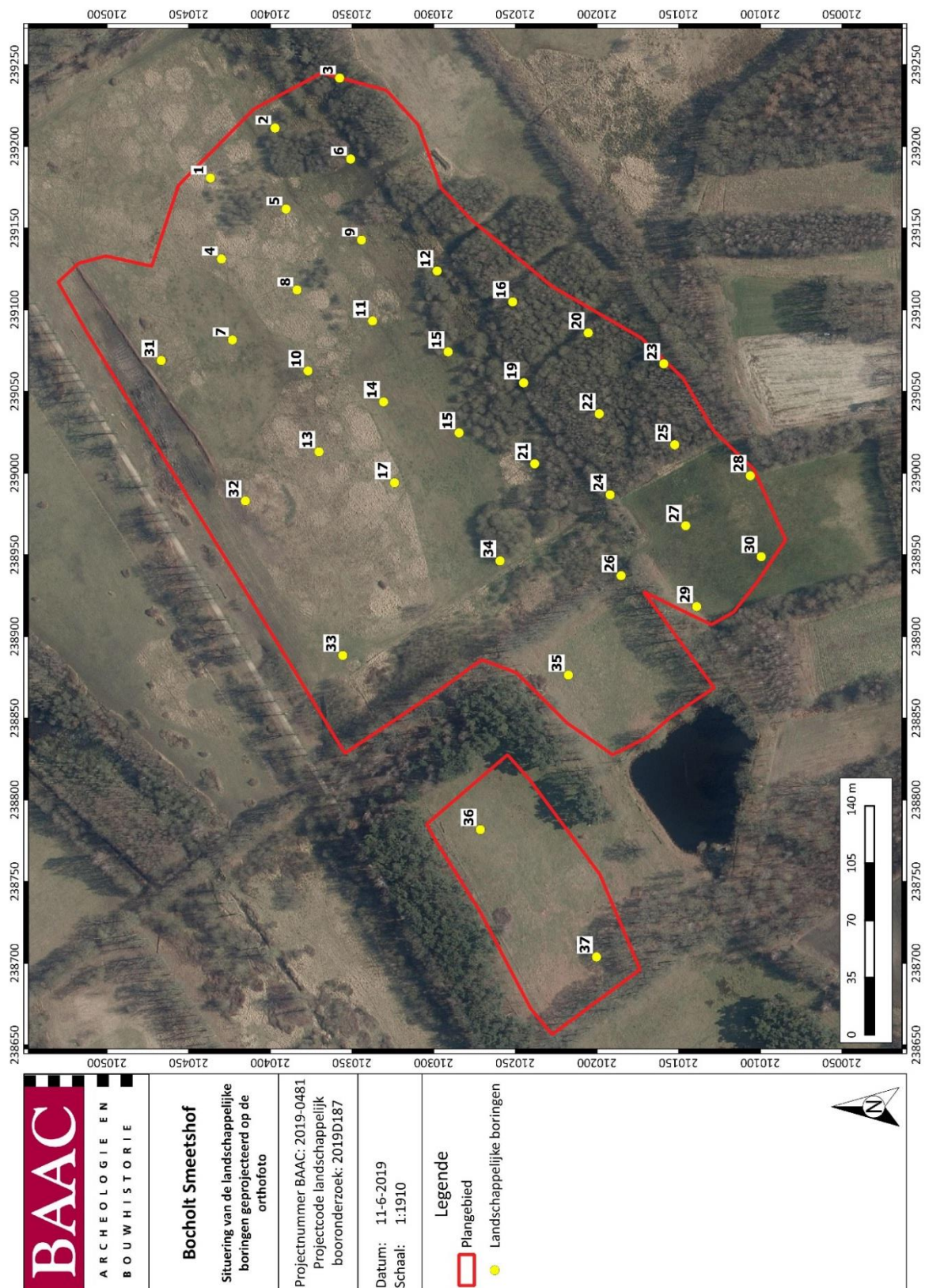
Figuur 7: Gebied in het zuiden van het plangebied.



Figuur 8: Gebied in het zuidoosten van het plangebied.



Figuur 9: Zuidelijk zicht op het plangebied, genomen vanaf de noordelijke zijde.



Plan 30: Situering van de landschappelijke boringen geprojecteerd op de orthofoto⁷⁶ (1:1; digitaal, 11-06-2019)

⁷⁶ AGIV 2019f

2.3 Assessmentrapport landschappelijk bodemonderzoek

2.3.1 Assessment onderzoeksterrein: het landschappelijk bodemonderzoek

2.3.1.1 Resultaten landschappelijk bodemonderzoek

De bodemopbouw in heel het plangebied is sterk gelijkaardig en weinig variërend. Om deze reden worden slechts enkele boringen besproken die representatief zijn voor de gehele bodemopbouw. De foto's van alle boringen samen met de veldbeschrijvingen zijn te vinden in bijlage 1.

Boring 23 werd aan de top gekenmerkt door een 40 cm dikke Ap-horizont (ploeglaag; Figuur 10), bestaande uit matig humeus matig fijn lemig zand met enkele grindfragmenten. Eronder, en gescheiden door een scherpe grens, lag onmiddellijk de moederbodem waarin geen bodemvorming werd waargenomen (C-horizont). Deze bestond tussen 40 en 70 cm diepte uit geelgrijs matig fijn zand met enkele grindresten en mogelijk enkele ijzervlekken. Het onderliggend gereduceerd grijs zandpakket was beduidend grover van textuur en bevatte matig veel grindresten (Cr-horizont). De watertafel lag rond de 80 cm beneden maaiveld. Alle horizonten waren volledig ontkalkt. Een gelijkaardige bodemopbouw was te vinden in boringen 4, 7, 9, 16, 17, 18, 21, 22, en 26, 31 tot en met 34.



Figuur 10: Boring 23, van 0 cm (links) tot 100 cm (rechts).

Boring 30 werd eveneens gekenmerkt door een 40 cm dikke ploeglaag aan de top, bestaande uit matig humeus matig fijn lemig zand met enkele grindresten (Ap-horizont; Figuur 11). Onmiddellijk eronder werd de moederbodem waargenomen met slechts één horizont: een sterk grindrijk matig grof gereduceerd zand (Cr-horizont). Boringen 11, 20, 25, 28, en 29 hadden ook slechts één moederbodem-horizont.



Figuur 11: Boring 30, van 0 cm (links) tot 100 cm (rechts).

Bij boring 6 was tussen de ploeglaag en de moederbodem nog een 25 cm dikke overgangshorizont te bemerken, waarbij kenmerken van zowel de ploeglaag (Ap-horizont), als de moederbodem (C-horizont) voorkwamen (Figuur 11). Boringen 1, 2, 3, 13, en 27 werden ook gekenmerkt door een overgangshorizont tussen de ploeglaag en de onderliggende moederbodem.



Figuur 12: Boring 6, van 0 cm (links) tot 100 cm (rechts).

Bij boring 12 waren aan de top drie antropogene pakketten onderscheidbaar (Figuur 13). Van 0 tot 30 cm diepte kwam een ploeglaag voor met dezelfde eigenschappen als voorgaand beschreven boringen (Ap-horizont). Hieronder werd een 15 cm dik ophogingspakket waargenomen, bestaande uit bruin lemig zand met matig veel grindresten en enkele schelpfragmenten (AC-horizont). Tussen 45 en 65 cm beneden maaiveld lag een vermoedelijk begraven restant van een gracht, ofwel van een oude ploeglaag, bestaande uit sterk humeus matig fijn lemig zand met matig veel grindresten (Apb-horizont). Onder deze antropogene pakketten lag opnieuw onmiddellijk de moederbodem als een gereduceerd matig grof zand met matig veel grindfragmenten en in deze boring met enkele leembrokken (Cr-horizont). Een begraven ploeglaag of restant van een gracht werden ook waargenomen in boringen 5, 8, 14, en 15.



Figuur 13: Boring 12, van 0 cm (links) tot 100 cm (rechts).

Boring 10 toont een volledig antropogeen verstoorde bodem tot één meter diepte, bestaande uit 5 apart onderscheidbare antropogene horizonten (Figuur 14). Tot 90 cm diepte lijkt de boring te bestaan uit ophogingspakketten, met een 50 cm dikke ploeglaag onder het maaiveld. Vanaf 90 cm kwam een vermoedelijke grachttopvulling voor, bestaande uit sterk humeus lemig zand met enkele baksteenspikkels. Deze bodemopbouw werd ook in boring 19 en boring 24 waargenomen.



Figuur 14: Boring 10, van 0 cm (links) tot 100 cm (rechts).

Boringen 35, 36, en 37 onderscheidden zich van de andere boringen door de afwezigheid van grovere en grindhoudende of -rijke sedimentpakketten in de moederbodem. De top werd hier gekenmerkt door een donkergrijs-donkerbruine ploeglaag van ongeveer 40 cm dikte dewelke bestond uit matig humeus matig fijn lemig zand met enkele tot matig veel wortelresten. Hieronder lag ofwel onmiddellijk de moederbodem, ofwel in boring 37 een 10 cm verbrokkelde restant van een humus en ijzer B horizont (BC-horizont). De moederbodem, samen met de verbrokkelde humus en ijzer B horizont, bestond uit matig fijn zand, met een variërend gehalte aan ijzervlekken, afhankelijk van de grondwaterdoorstroming (C(g)-horizonten). Bij boring 35 op 85 cm diepte kwam de moederbodem in gereduceerde toestand voor (Cr-horizont).



Figuur 15: Boring 36, van 0 cm (links) tot 100 cm (rechts)

Tijdens het landschappelijk booronderzoek werden geen vondsten gedaan. Er werden geen stalen ingezameld en er is ook geen nood aan conservatie.

2.3.1.2 Interpretatie onderzochte gebied

Afgezien van enkele vermoedelijke grachttopvullingen of ophogingen, of enkele lokale variaties, kan gesteld worden dat de bodem in het plangebied grotendeels gelijkaardig is: een matig natte tot natte lemige zandbodem zonder profielontwikkeling waarvan de ploeglaag gemiddeld 40-50 cm dikte bedraagt (Plan 31). Antropogene bewerking aan de top van de bodem kan gaan van 20 cm dikte tot meer dan 100 cm dikte. Onder de antropogene pakketten ligt onmiddellijk de moederbodem waarin geen bodemvorming (meer) aanwezig is, behalve in boring 37 waarin nog een 10 cm dikke verbrokkelde restant van een Bhs-horizont te bemerken is. Behalve in boringen 35, 36 en 37 bestaat de moederbodem uit één of twee lithologisch verschillende pakketten. Een bovenliggend pakket

bestaat uit matig fijn zand waarin geen of enkele grindfragmenten in voorkomen. Een onderliggend pakket bestaat uit matig grof en matig slecht gesorteerd zand met matig veel tot zeer veel grindfragmenten. Beide pakketten zijn vermoedelijk herwerkte Maas- en Rijnafzettingen, afgezet tijdens het vroeg-pleistoceen tot weichseliaan. In boringen 35, 36 en 37, en dus in het zuidwesten van het plangebied, werden deze herwerkte Maas- en Rijnafzettingen niet aangetroffen. De moederbodem bestaat in dit gebied uit opvallend oranjegele eolische zwaklemige zandafzettingen van de Formatie van Wildert, afgezet tijdens het weichseliaan. De watertafel komt in het algemeen voor rond de 80 cm diepte.

2.3.1.3 Verklaring ontbreken archeologische vondsten, sporen of sites

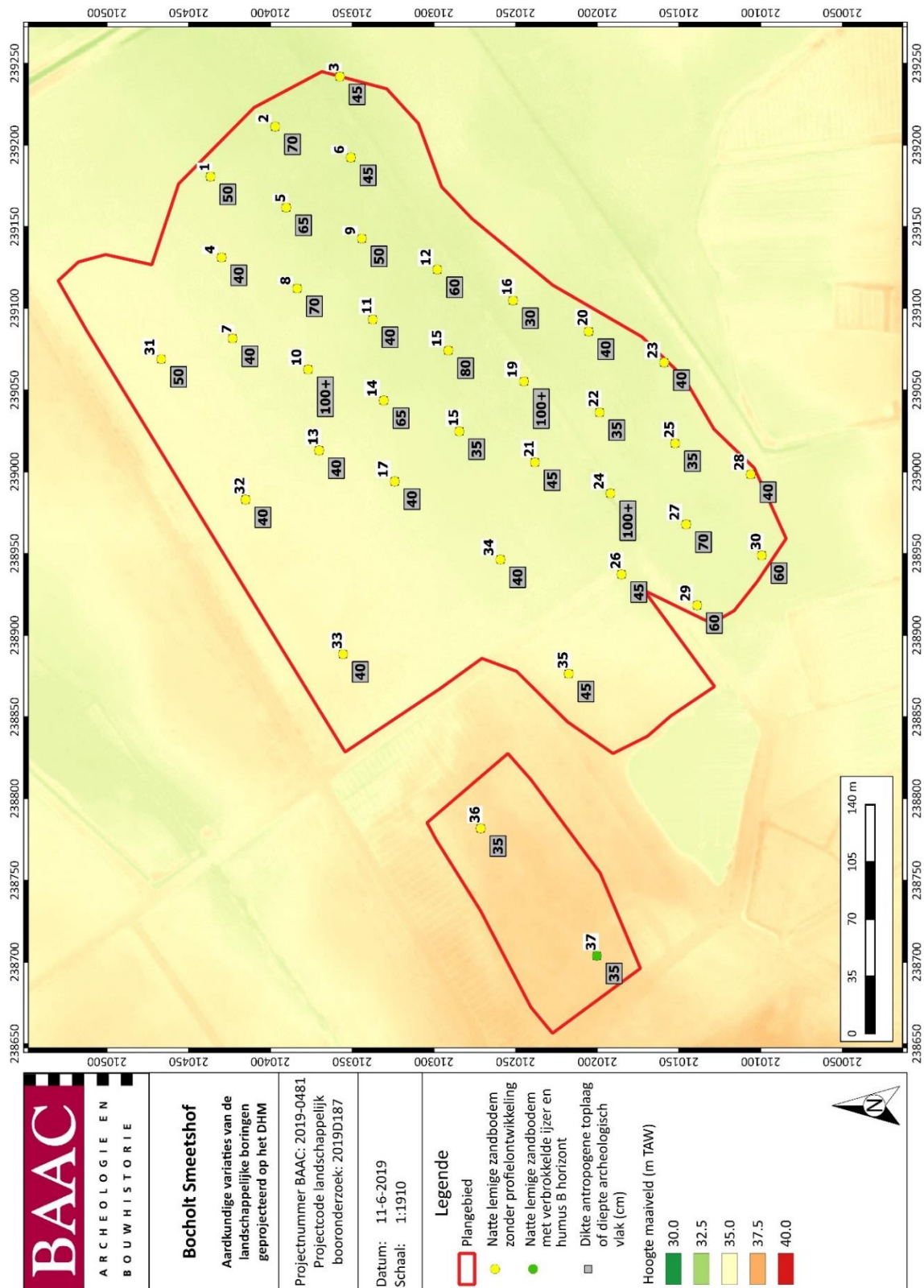
Er werden geen archeologische vondsten, sporen of sites aangetroffen bij het boren. Dit is echter niet verwonderlijk gezien landschappelijke boringen niet geschikt zijn voor het opzoeken van archeologische resten. Daarvoor is de boorpunt- en raaiafstand te groot en de diameter van de boorkop te klein.

2.3.1.4 Confrontatie resultaten bodemonderzoek met eerder vooronderzoek

Tertiaire afzettingen werden niet aangeboord; de top van het tertiair bevindt zich in het plangebied tussen de -5 en 0 meter TAW en de top van het maaiveld ligt rond de 35 meter TAW. Volgens de bureaustudie is het plangebied op de quartairgeologische⁷⁷ kaart (schaal 1:50.000) gekarteerd als type 194 (herwerkte Maas- en Rijnafzettingen, bestaande uit middelmatig tot grof zand dat soms grind bevat, bovenop Lommel zanden: middelmatig tot grove zanden met grindrijke niveaus met een fluviatiele oorsprong uit het vroeg-pleistoceen) en type 215 (Formatie van Wildert bovenop de sequentie van type 194). Enkel in boringen 35, 36 en 37 werden eolisch zandige afzettingen van de Formatie van Wildert aangetroffen. In alle andere boringen lagen er aan de top onmiddellijk herwerkte Maas- en Rijnafzettingen, overeenkomstig met profieltype 194.

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied waar de boringen geplaatst zijn gekarteerd als type Sec (natte lemig zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont) en type Sfc (zeer natte lemig zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont). De bodem in het plangebied vertoonde nergens profielontwikkeling, behalve een 10 cm dikke verbrokkelde restant van een Bhs-horizont in boring 37. Er werden geen restanten van een textuur B-horizont waargenomen. De bodem in het plangebied kwam eerder overeen met een matig natte tot natte lemig zandbodem zonder profielontwikkeling.

⁷⁷ DOV VLAANDEREN 2019c



Plan 31: Synthesepan: Aardkundige variaties van de landschappelijke boringen geprojecteerd op het DHM⁷⁸ (1:1; digitaal; 19-04-2019).

⁷⁸ AGIV 2019a

2.3.2 Beantwoording Onderzoeksvragen

-Wat is de huidige bodemopbouw?

Een matig natte tot natte lemige zandbodem zonder profielontwikkeling waarvan de ploeglaag gemiddeld 40-50 cm dikte bedraagt.

-Welke bodemhorizonten worden in de boringen aangetroffen en wat is de genese ervan?

Ap-horizont: Ploeglaag of antropogeen verstoorde horizont met minder dan 50% puin. Bestaande uit matig humeus lemig zand met mogelijk puin- en grindresten.

Apb-horizont: Begraven Ap-horizont. Bestaande uit sterk humeus matig fijn zand met enkele puinresten.

Ahb-horizont: Begraven humus A-horizont. Bestaande uit sterk humeus matig fijn zand.

BC-horizont: Verbrokkelde restant van een ijzer en humus aanrijkingshorizont, waarin ook brokken moederbodem aanwezig waren.

C(g/r)-horizont: de moederbodem. Bestaande uit enerzijds matig fijn zand met mogelijks ijzervlekken en geen tot matig veel grind. Anderzijds uit matig grof matig slecht gesorteerd zand met matig veel tot veel grind. Gele kleur duidt oxidatie aan, grijze kleur reductie.

AC-horizont: overgangshorizont die kenmerken vertoont van zowel de A- als de C-horizont.

-Zijn deze bodemhorizonten antropogeen of natuurlijk van aard?

De Ap(b)- en AC-horizonten zijn antropogeen, alle andere horizonten zijn natuurlijk.

-Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?

Ja, gezien de bodem onder de antropogene pakketten goed bewaard is gebleven, bevat het vlak tussen de antropogene pakketten en de moederbodem potentieel archeologie in de vorm van grondsporen. Het archeologisch vlak bevindt zich tussen 30 en meer dan 100 cm diepte.

-Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:

-Wat is de aard van dit niveau?

Een onverstoord niveau onder de antropogene pakketten, bestaande uit de moederbodem.

-Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?

Ja, het niveau bevindt zich onmiddellijk onder de antropogene pakketten, en kan op vlak van kleur duidelijk onderscheiden worden.

-Kan dit niveau gedateerd worden?

Nee.

-Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?

Het voorkomen van een onverstoorde bodem onder de ploeglaag kan wijzen op een potentieel in situ bewaarde archeologische site.

-Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?

Potentieel goed bewaard.

-Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

De geplande graafwerken zullen niet diep genoeg reiken om het archeologisch vlak te verstoren.

2.4 Besluit

De resultaten van het landschappelijk booronderzoek hebben aangetoond dat het plangebied gekenmerkt wordt door een matig natte tot natte lemige zandbodem zonder profielontwikkeling. Onder de antropogeen verstoorde pakketten ligt onmiddellijk de moederbodem in de vorm van herwerkte Maas- en Rijnafzettingen, of als eolische afzettingen van de Formatie van Wildert in het zuidwesten van het plangebied. De bodem onder de antropogene pakketten is niet verstoord, waardoor de grens tussen de antropogene lagen en de moederbodem potentieel archeologie bevat in de vorm van grondsporen. Archeologisch relevante niveaus worden verwacht tussen 30 en meer dan 100 cm diepte, met een gemiddelde diepte rond de 40 tot 50 cm beneden maaiveld. Bijgevolg gaan de geplande werken het archeologisch vlak niet verstoren.

3 Samenvatting

In het kader van een omgevingsvergunningsaanvraag werd een archeologienota opgemaakt voor het plangebied Bocholt Smeethof. De geplande werken betreffen het afgraven van een deel van de bouwvoor over een totale oppervlakte van 113.900 m². Bij de afgraving worden verschillende zones op verschillende dieptes afgegraven (-8, -10, -15 en -30 cm). Het betreft enkel de afgraving van de teelaarde en er zullen verder geen ingrepen of diepgaande verstoringen plaatsvinden aangezien de werken in het kader van natuurontwikkeling gebeuren. Deze werken kunnen potentieel archeologisch bodemarchief mogelijk verstoren.

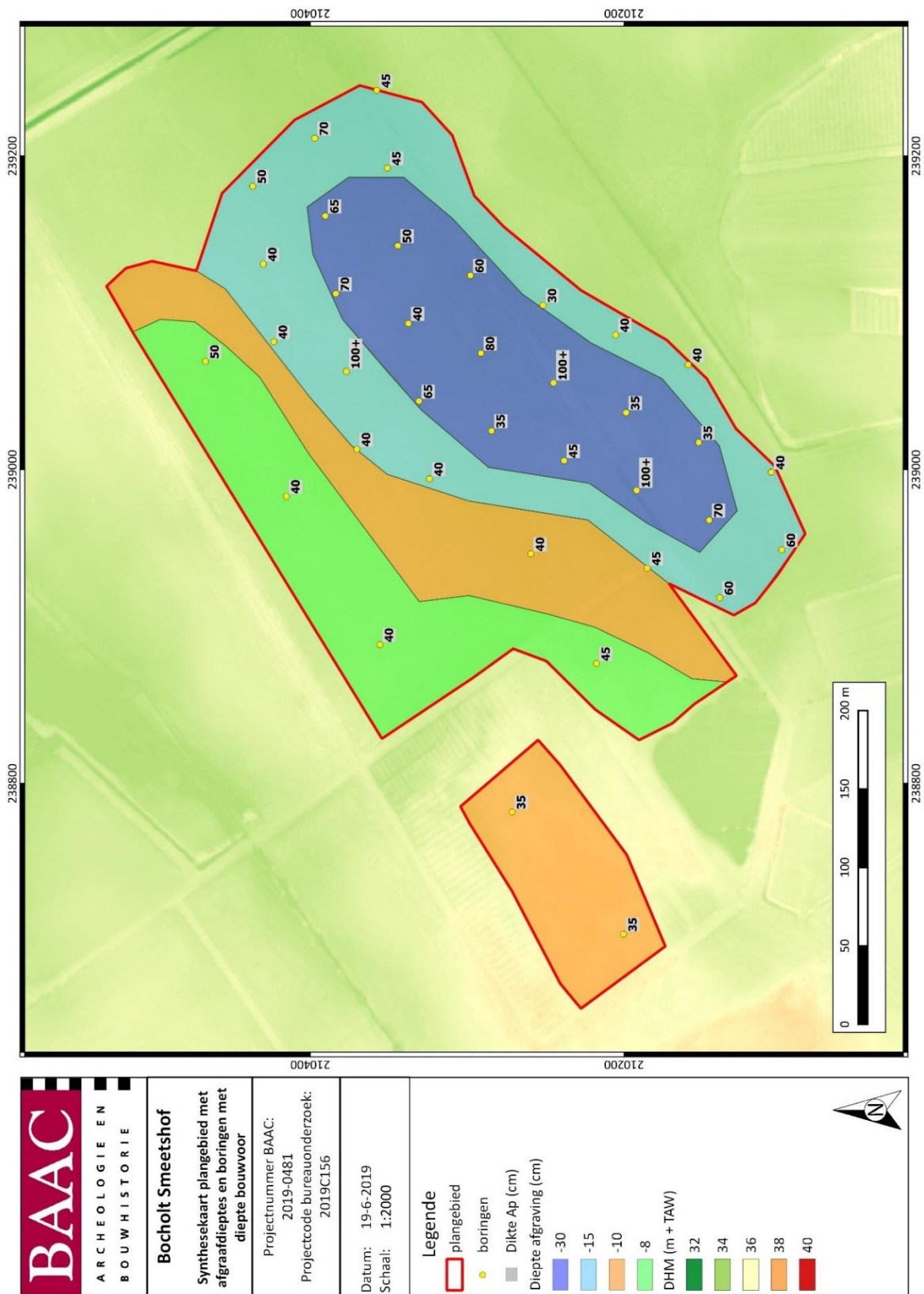
Het doel van de archeologienota was het inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied en het opstellen van een programma van maatregelen voor een (eventueel) vervolgonderzoek. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bureauonderzoek, gecombineerd met de resultaten van het landschappelijk booronderzoek, wordt op het terrein geen verder archeologisch onderzoek aanbevolen.

Het bureauonderzoek maakte gebruik van verschillende beschikbare bodemkaarten, geologische kaarten, historische kaarten en archeologische gegevens. Zo kon ingeschat worden wat het onderzoekspotentieel van het plangebied is aan de hand van bodem- en aardkundige gegevens en kon de archeologische verwachting voor het plangebied vastgesteld worden.

Het projectgebied bevindt zich tussen een oude dekzandrug in het zuid(westen) en een beekdalvallei in het noord(oosten). Deze paleolandschappelijke ligging creëert, samen met het reeds aangetroffen steentijdmateriaal in de nabije regio – aangetoond door meldingen in zowel België als Nederland – een verhoogde verwachting op steentijdmateriaal en/of -sporen. Andere perioden hebben een minder verhoogde verwachting gezien het plangebied zich tot de 19^e eeuw in een moerassig heidegebied bevond. De bureaustudie kon geen eenduidigheid verschaffen over de aan- of afwezigheid van steentijdmateriaal alsook de opbouw van het bodemarchief, waardoor mogelijke cultuurlagen vernietigd kunnen worden bij de geplande werken. Om hierover verdere uitspraken te kunnen doen werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd die meer informatie over het steentijdpotentieel kan bieden en de geomorfologie binnenin het plangebied kan achterhalen.

Uit het landschappelijk booronderzoek bleek dat de bodem opgebouwd is uit een antropogene ploeglaag van gemiddeld 40 tot 60 cm beneden maaiveld. Hieronder werd geen bodemvorming aangetroffen. De moederbodem bestaat enerzijds uit matig fijn zand met mogelijk ijzervlekken en geen tot matig veel grind en anderzijds uit matig grof matig slecht gesorteerd zand met matig veel tot veel grind.

De resultaten van het landschappelijk booronderzoek gekoppeld aan de beperkte omvang van de werken – een afgraving van maximum 30 cm ten behoeve van natuurontwikkeling – wijst uit dat de werken geen invloed hebben op het archeologisch niveau binnenin het plangebied. Gezien de aard van de werken die beperkt zijn tot enkel het afgraven van een deel van de bovengrond en geen verdere bodemkundige ingrepen, zal het onderliggende archeologische niveau niet bedreigd worden. De afgraving is op geen enkele locatie dieper dan het archeologisch niveau waardoor er **geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd** wordt.



Plan 32: Syntheseplan algemeen met diepte Ap (bouwvoor) en dieptes van de geplande afgraving op DHM⁷⁹ (1:1; digitaal; 19-06-2019)

⁷⁹ AGIV 2019a

4 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart(1:10.000; digitaal; 18-03-2019).....	2
Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (1:1; digitaal; 21-03-2019).....	3
Plan 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto (1:1; digitaal; 20-03-2019).....	6
Plan 4: Plangebied en omgeving op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM), met aanduiding van de waterwegen (1:1; digitaal; 18-03-2019).....	10
Plan 5: Plangebied Plangebied en hoogteprofielen op het DHM (1:1; digitaal; 18-03-2019)	11
Plan 6: Plangebied op de tertiairgeologische kaart (1:50.000; digitaal; 18-03-2019).....	16
Plan 7: Plangebied op de quartairgeologische kaart (1:200.000; digitaal; 18-03-2019)	17
Plan 8: Plangebied op de quartairgeologische kaart (1:50.000; digitaal; 18-03-2019).....	18
Plan 9: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen (1:1; digitaal; 18-03-2019)	21
Plan 10: Plangebied op de Frickx kaart	27
Plan 11: Plangebied en omgeving op de Ferrariskaart (1:11.520; digitaal; 18-03-2019).....	28
Plan 12: Plangebied op de Ferrariskaart (1:11.520; digitaal; 18-03-2019)	29
Plan 13: Plangebied op de Vandermaelenkaart (1:20.000; digitaal; 20-03-2019)	30
Plan 14: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen (1:2.500; digitaal; 20-03-2019)	31
Plan 15: Plangebied op topografische kaart 1872	32
Plan 16: Plangebied op topografische kaart 1890	32
Plan 17: plangebied op topografische kaart 1935	33
Plan 18: Plangebied op topografische kaart 1955	33
Plan 19: Plangebied op topografische kaart 1970	34
Plan 20: Plangebied op topografische kaart 1987	34
Plan 21: Plangebied op orthofoto 1971	35
Plan 22: Plangebied op orthofoto 1979-1990.....	35
Plan 23: Plangebied op orthofoto 2005-2007.....	36
Plan 24: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart (1:1; digitaal; 20-03-2019).....	39
Plan 25: Plangebied en omgeving en locatie Bocholter graven (1:1; digitaal; 20-06-2019)	40
Plan 25: Plangebied met aanduiding bekrachtigde (archeologie)nota's (1:1; digitaal; 20-03-2019).....	42
Plan 26: Plangebied met aanduiding vondstmeldingen (NL) op opentopoachtergrond (1:1; digitaal; 20-03-2019)	46
Plan 27: Plangebied met aanduiding onderzoeksmeldingen (NL) op opentopoachtergrond (1:1; digitaal; 20-03-2019)	47
Plan 28: Plangebied met dieptes afgravingen (-15 en -30 cm) met inplanting landschappelijke boringen op orthofoto (1:1; digitaal; 25-04-2019).....	51
Plan 29: Situering van de landschappelijke boringen geprojecteerd op de orthofoto (1:1; digitaal, 11-06-2019).....	57
Plan 30: Synthesepan: Aardkundige variaties van de landschappelijke boringen geprojecteerd op het DHM (1:1; digitaal; 19-04-2019).....	62
Plan 31: Synthesepan algemeen met diepte Ap (bouwvoor) en dieptes van de geplande afgraving op DHM (1:1; digitaal; 19-06-2019)	66

5 Lijst met figuren

Figuur 1: Hoogteverloop terrein	12
Figuur 2: De Vlakte van Bochoolt en het Kempisch Plateau	13
Figuur 3: Geomorfologische eenheden Maaseik en omgeving.....	13
Figuur 4: Kenmerken van de quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	15
Figuur 5: Beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek.....	52
Figuur 6: Gerooid gebied centraal gelegen in het plangebied.	55
Figuur 7: Gebied in het zuiden van het plangebied.	55
Figuur 8: Gebied in het zuidoosten van het plangebied.	56
Figuur 9: Zuidelijk zicht op het plangebied, genomen vanaf de noordelijke zijde.	56
Figuur 10: Boring 23, van 0 cm (links) tot 100 cm (rechts).	58
Figuur 11: Boring 30, van 0 cm (links) tot 100 cm (rechts).	58
Figuur 12: Boring 6, van 0 cm (links) tot 100 cm (rechts).	59

Figuur 13: Boring 12, van 0 cm (links) tot 100 cm (rechts).	59
Figuur 14: Boring 10, van 0 cm (links) tot 100 cm (rechts).	60
Figuur 15: Boring 36, van 0 cm (links) tot 100 cm (rechts)	60

6 Lijst met tabellen

Tabel 1: Dieptes en oppervlaktes afgraving	5
Tabel 2: Legende profieltypes quartairgeologische kaart (1:50 000)	14
Tabel 3: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	37
Tabel 4: Vondstmeldingspunten (NL).....	43

7 Bibliografie

- ACKE, B. e.a., 2017. *Archeologienota Bocholt Hoekstraat 25a*, Zelzate. Available at: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/6668>.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 2.0)*, Brussel.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019. ONDERZOEKSBALANS. Available at: <https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be>.
- AGIV, 2019a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2019b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2019c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1971, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2019d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1979-1990, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2019e. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2014, Vlaanderen. Available at: www.geopunt.be.
- AGIV, 2019f. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2019g. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, zomeropnamen, kleur, 2005-2007, Vlaanderen.
- AGIV, 2019h. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- ARCHIS, 2019. Archeologisch Informatiesysteem. Available at: <https://archis.cultureelerfgoed.nl>.
- BEERTEN, K. e.a., 2005. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart, Kaartblad 10-18 Maaseik*, Leuven: KU Leuven.
- BEYAERT, M. e.a., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.
- VAN DEN BREUL, L., 2017. *Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Hamonterweg te Bocholt - KMO-zone*, Tienen.
- CAI, 2019. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.
- CAPALS, P., 2012. *De Abeek, levensader van beide Limburgen*, Regionaal Landschap Kempen en Maasland.
- CARTESIUS, 2019. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.

- DENIS, J., 1992. *Geografie van België*, Brussel: Gemeentekrediet.
- VAN DIJK, X.C.C., 2012. *Plangebied Kempenbroek te Weert, gemeente Weert: archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Raap Notitie 4307*, Weesp.
- DOV VLAANDEREN, 2019a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2019b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2019c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- ELLENKAMP, G.R., 2017. *Bocholder (opge)Graven, gemeente Bocholt (B); gemeente Bocholt. Landschappelijk booronderzoek met proefputten. Raap-notitie 6130*, Weesp. Available at: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/98/bijlagen/178>.
- GEOPUNT, 2019a. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2018. GEOPUNT VLAANDEREN: Frickx (1744). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2019b. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845).
- GEOPUNT, 2019c. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854).
- IOE, 2019. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.
- KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2019. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.
- ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN, 2019. Loker onroerend erfgoed: archeologienota's. Available at: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/goedgekeurd> [Geraadpleegd mei 24, 2017].
- PDOK, 2018. TOP10NL. Available at: <https://www.pdok.nl/nl/producten/pdok-downloads/basisregistratie-topografie/topnl/topnl-actueel/top10nl>.
- DE RAYMAEKER, A., 2018. *Nota: Het vooronderzoek aan de Hamonterweg te Bocholt - KMO-zone, Tienen*. Available at: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/7999>.
- SIMONS, R. e.a., 2018. *Hoekstraat 25a te Bocholt (gem. Bocholt), archeologisch vooronderzoek, verslag van de resultaten door middel van landschappelijk booronderzoek en proefsleuven, Condor Rapporten 430*, Hasselt. Available at: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/6668>.
- SPRENGERS, N., 2013. *Plangebieden ARK te Weert, gemeente Weert: archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek*, Weesp.
- VAESSEN, R., 2017. *Plangebied Stramproyse Heide, Archeologische bureauonderzoek en*

inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek), Raap Notitie 5329, Weesp.

VERHOEVEN, M. & ELLENKAMP, G.R., 2009. *Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeenten Weert en Nederweert: Deelrapport I: Saemenvatting en aanbevelingen. Raap Rapport 1877, Weesp.* Available at:
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis2/Archeorapporten/34/AR31196/WEAD Raapnr 1877 deelrapport 1 tekst definitieve versie.pdf>.

VERHOEVEN, M.P.F., 2017. *Plangebied Klein Vosseveen, gemeente Weert: een verkennend booronderzoek. Raap Notitie 5908, Weesp.*

8 Bijlagen

8.1 Boorlijsten

8.2 Boringen (foto's)