



Archeologienota

Moen, Steenbakkersstraat
DEEL 2: Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Moen, Steenbakkersstraat

Auteur(s)

Lina Cornelis

Opdrachtgever

IMOG

BAAC-Projectnummer

2016-646

Plaats en datum

Gent, 21 oktober 2016

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 291

ISSN 2033-6896

Inhoud

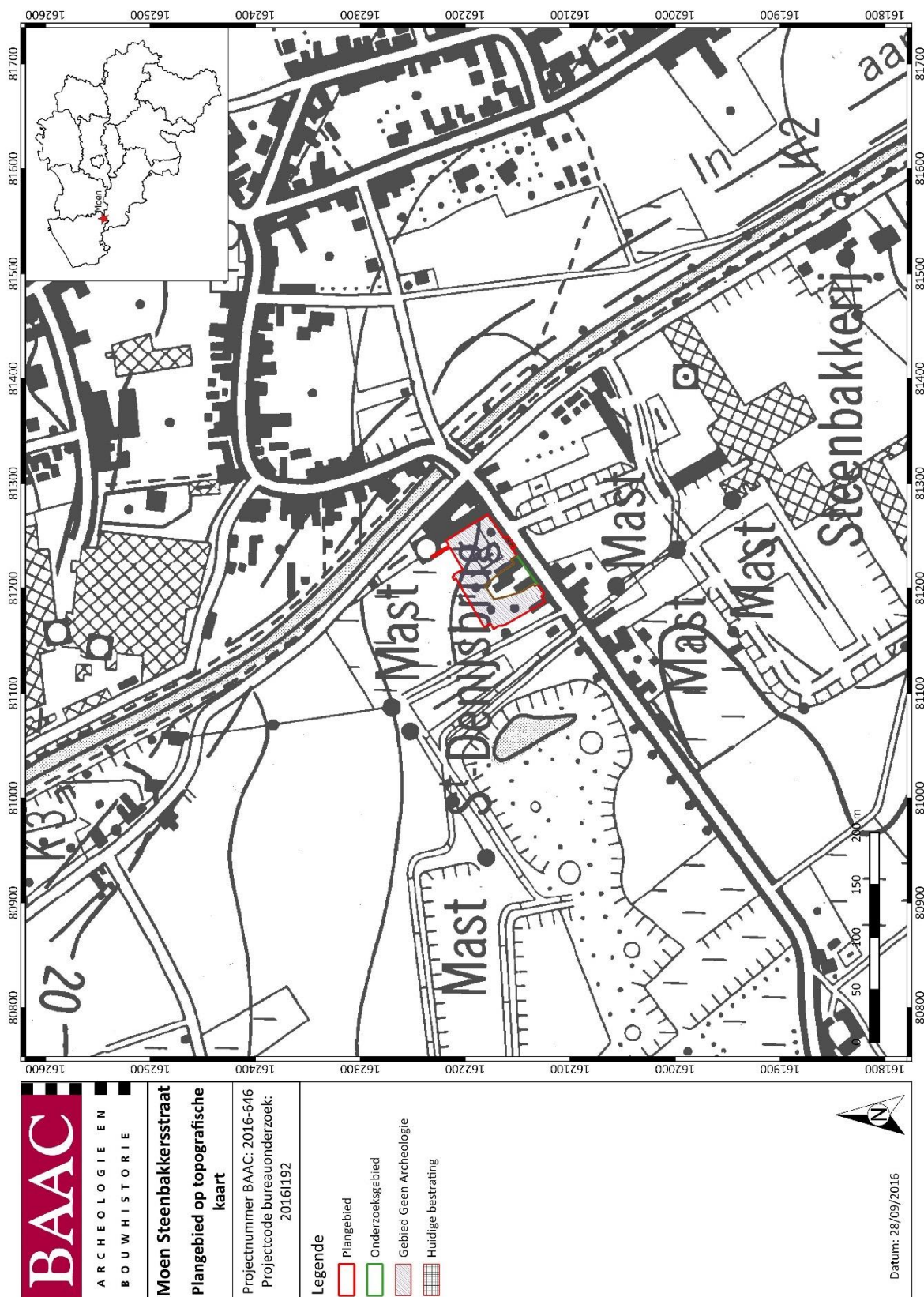
1	Bureauonderzoek.....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens:	1
1.1.2	Archeologische voorkennis.....	5
1.1.3	Onderzoeksopdracht	5
1.1.4	Gekende verstoringen	6
1.1.5	Beschrijving ingreep/ geplande werken.....	6
1.1.6	Randvoorwaarden	14
1.2	Strategie en werkwijze.....	15
1.2.1	Bureauonderzoek: algemene doelstellingen	15
1.2.2	Onderzoeksvragen	15
1.2.3	Heuristiek bureauonderzoek.....	15
1.3	Assessment Bureauonderzoek.....	18
1.3.1	Methoden en technieken	18
1.3.2	Landschappelijke en bodemkundige situering	18
1.3.3	Historiek.....	37
1.3.4	Cartografische bronnen	37
1.3.5	Archeologische data	43
1.4	Besluit.....	45
1.4.1	Algemeen.....	45
1.4.2	Archeologische verwachting	46
1.4.3	Potentieel op kennisvermeerdering	49
1.4.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	49
1.4.5	Samenvattingen.....	50
2	Bijlagen	51
2.1	Figurenlijst	51
2.2	Tabellenlijst.....	51
2.3	Plannenlijst	52
2.4	Bibliografie	56
2.5	Toegevoegde bijlagen	57

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

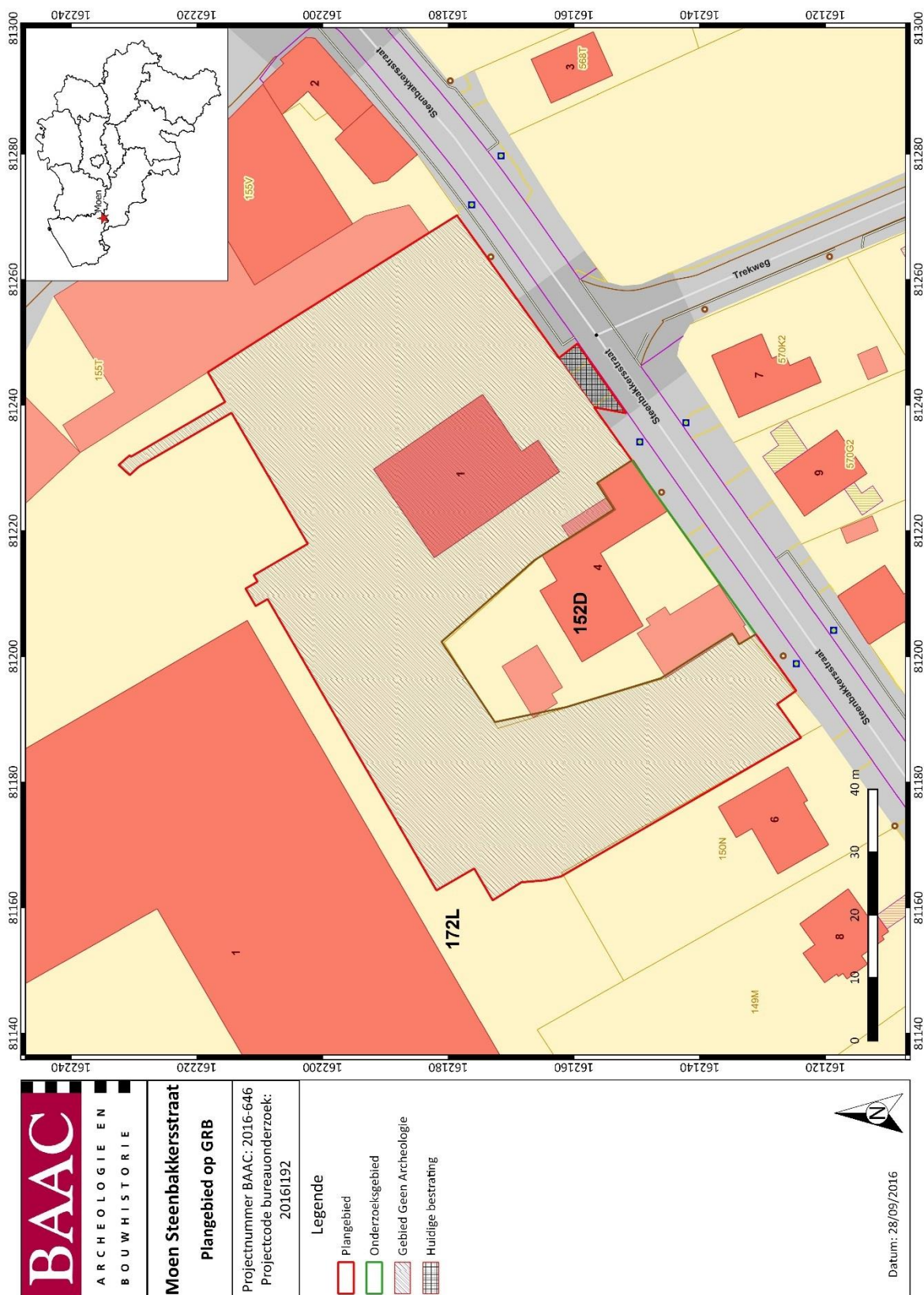
1.1.1 Administratieve gegevens:

Naam site:	Moen, Steenbakkersstraat
Onderzoek:	Bureauonderzoek
Ligging:	West-Vlaanderen, Gemeente Zwevegem, Deelgemeente Moen, Steenbakkersstraat
Kadaster:	Moen, 5 ^{de} Afdeling, Sectie B, Percelen 172I (partim) en 152d
Coördinaten:	NW: x: 81153.43 y: 162233.72 NO: x: 81273.89 y: 162233.73 ZO: x: 81273.95 y: 162119.67 ZW: x: 81153.43 y: 162119.67
Uitvoerder:	BAAC Vlaanderen bvba Hendekenstraat 49, 9968 Assenede
Erkenningsnummer BAAC Vlaanderen:	2015/00020
Projectcode BAAC Vlaanderen:	2016-646
Projectcode bureauonderzoek:	2016I192
Erkend archeoloog/veldwerkleider:	Lina Cornelis (2015/00024)
Bewaarplaats archief:	BAAC Vlaanderen bvba
Grootte projectgebied:	ca. 5721 m ²
Uitvoeringsperiode:	september – oktober 2016 (5 werkdagen)
Aanleiding:	Stedenbouwkundige vergunningsaanvraag: Aanleg personeelsparking en uitbreiding logistieke zone, sloop van aanwezige gebouwen en opbreken van bestaande verhardingen.
Resultaten (termen thesaurus):	Steentijd, middeleeuwen, Romeinse tijd



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.¹

¹ Geopunt 2016



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).²

² Geopunt 2016



Figuur 3: Plangebied op GRB met gekende verstoringen.³

³ Geopunt 2016

1.1.2 Archeologische voorkennis

Er is nog geen voorgaand archeologisch onderzoek op het terrein zelf gebeurd. Een groot deel van het terrein behoort tot GGA.

1.1.3 Onderzoeksopdracht

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 **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.

Aanleiding

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag heeft BAAC Vlaanderen bvba in opdracht de initiatiefnemer een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door deze initiatiefnemer een parkeerzone en logistieke zone aangelegd worden. Hiervoor dienen de aanwezige gebouwen gesloopt te worden en de aanwezige verhardingen en funderingen uitgebroken. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen die qua omvang mogelijk een directe bedreiging betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies.

Wanneer de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en de ingreep minstens 1000 m² en waarbij de percelen volledig buiten een archeologische zone vallen, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist.

De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied te Moen (Zwevegem) aan de Steenbakkersstraat bedraagt ca. 5721 m², valt buiten een archeologische zone, maar komt gedeeltelijk voor op de kaart met geen archeologische waarden (GGA, gebieden geen archeologie). Ca. 4652 m² van de totale oppervlakte bevindt zich binnen de GGA, waardoor ca. 1069 m² te onderzoeken valt binnen deze archeologienota.⁴ Voor terreinen of delen van terreinen die binnen een GGA-zone liggen dient in principe geen archeologienota te worden opgemaakt. Daarnaast werden voor het plangebied en de directe omgeving geen waarden voor ‘beschermde onroerend erfgoed’ opgenomen in het Geoportaal. Een archeologienota dient bij de aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning te worden gevoegd.

We onderscheiden voor deze archeologienota een plangebied (rood), het totale gebied waar een ingreep zal plaatsvinden (ca. 5721 m²), en een onderzoeksgebied (groen), het onderdeel van het plangebied dat buiten het gebied geen archeologie ligt (ca. 1027 m²) en dat zich niet bevindt ter hoogte van huidige bestrating (ca. 42 m²)(rood doorkruist). De onderverdeling van deze zones is weergegeven op Figuur 2.

1.1.4 Gekende verstoringen

Binnen het onderzoeksgebied bevinden zich op dit moment reeds verschillende gebouwen (woonhuis en stallen) een kleine stalling en een waterput. Deze zullen het bodemarchief reeds verstoord hebben en nemen ca. 490 m² (ca. 48 %) van het onderzoeksgebied in beslag (Figuur 4). Onder het woonhuis bevindt zich een kelder van 190 cm diepte. Deze is 16,35 m² groot (binnenzijde) en zal bij de aanleg gezorgd hebben voor een volledige vernieling van het eventuele aanwezige archeologische erfgoed onder het woonhuis.

1.1.5 Beschrijving ingreep/ geplande werken

De opdrachtgever plant op het terrein de aanleg van parkeermogelijkheid voor personeel en de inrichting van een logistieke zone (Figuur 7 en Figuur 8). De bestaande gebouwen, hun funderingen en aanwezige verhardingen zullen hiervoor worden afgebroken. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

- Het onderzoeksgebied bevindt zich enkel binnen de toekomstige logistieke zone, met betonverharding en talud. De logistieke zone wordt hoofdzakelijk aangelegd lager dan het bestaande maaiveldpeil. Er wordt wel een talud voorzien langs drie zijden van de logistieke zone.
- De logistieke zone wordt in beton uitgevoerd en heeft een totaaloppervlakte van ca. 2130 m². Rond de nieuw aan te leggen logistieke zone wordt een talud met een nominale hoogte van + 2,00 m t.o.v. het bestaande maaiveldpeil beplant met streekeigen groen. De afwatering van de logistieke zone gebeurt via het bestaande DWA afvoerstelsel naar de bestaande stortplaats waar het water gebufferd en gezuiverd wordt. Voor de aanleg van de betonverharding en de

⁴ <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

talud wordt de volledige laag teelaarde verwijderd en de aanwezige gebouwen gesloopt en de funderingen en verhardingen uitgebroken.

- De diepte van aanleg varieert en is zichtbaar op diverse dwarsprofielen, met aanduiding van bestaande hoogte en ontworpen hoogte. De ontworpen hoogte zal ter hoogte van de talud bijvoorbeeld hoger zijn dan de bestaande hoogte, terwijl deze op andere plaatsen lagergelegen zal zijn. Een typedwarsprofiel toont de toekomstige toestand. Voor het onderzoeksgebied zijn dwarsprofielen 03, 04, 06 en 07 relevant (Figuur 9 en Figuur 10), alsook typedwarsprofielen 02 en 03.⁵ De dwarsprofielen en typedwarsprofielen (TDP) zijn op Figuur 8 aangeduid. Belangrijk is dat deze doorsnedes niet noodzakelijk de volledige ingreepdiepte weergeven, men zal namelijk voor deze werken minstens de volledig laag teelaarde verwijderen, ook indien de geplande hoogte zich hoger bevindt dan de onderzijde van de teelaarde-laag.

⁵ Typedwarsprofielen in bijlage raadpleegbaar



Figuur 4: Orthofoto met plan- en onderzoeksgebied.⁶

⁶ Geopunt 2016



Figuur 5: Zicht op onderzoeksgebied aan Steenbakkersstraat, gericht naar het westen.⁷



Figuur 6: Zicht op het onderzoeksgebied, gericht naar het (zuid)oosten.⁸

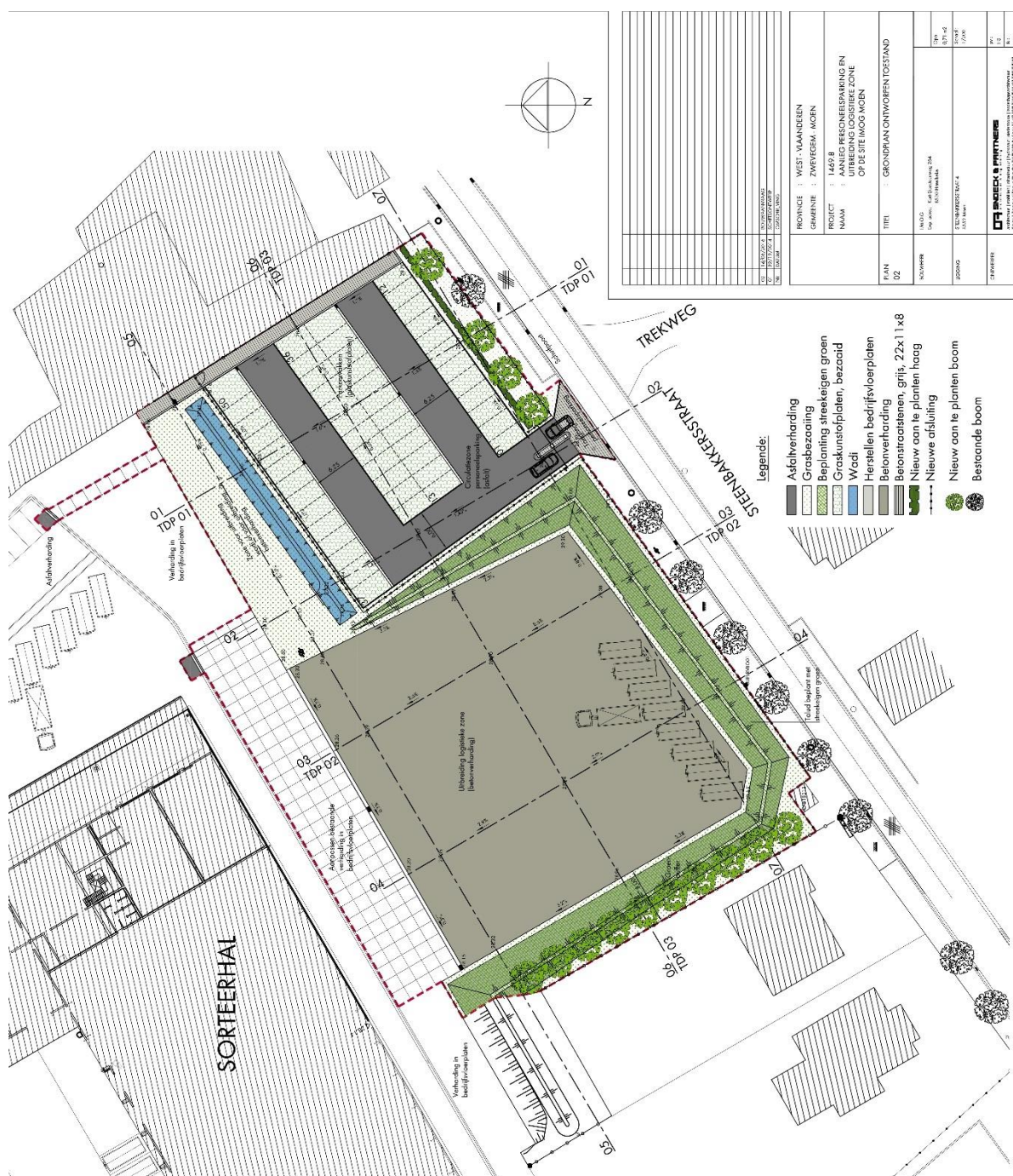
⁷ Bron: Fotoreportage opdrachtgever door Snoeck & Partners nv dossier 1469.8 (foto 5)

⁸ Bron: Fotoreportage opdrachtgever door Snoeck & Partners nv dossier 1469.8 (foto 6)



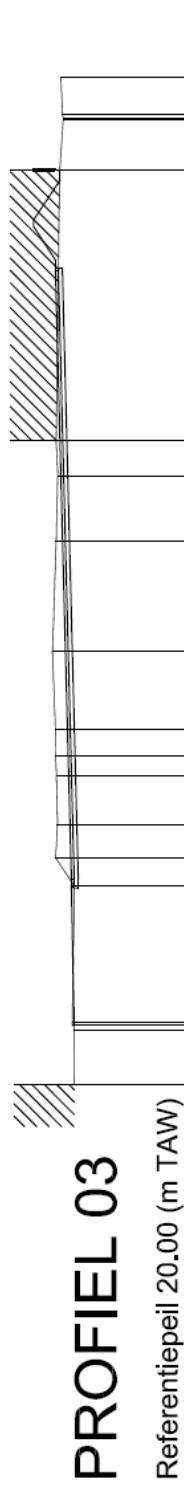
Figuur 7: Schematische weergave van de geplande ingreep op het GRB.⁹

⁹ Geopunt 2016 ; Geplande toestand origineel van Snoeck & Partners nv (origineel zie verder)

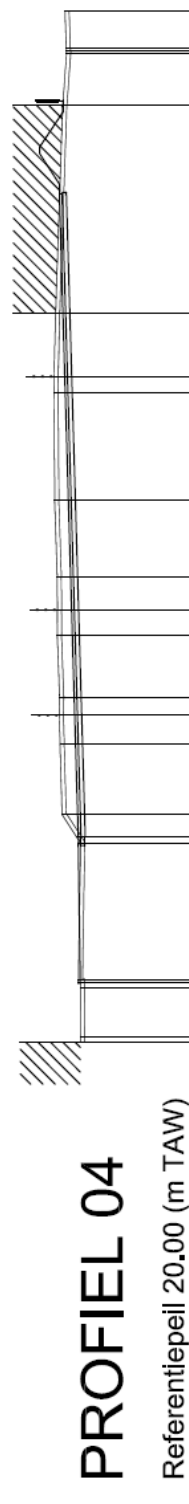


Figuur 8: Uitsnede grondplan ontworpen toestand.¹⁰

¹⁰ Bron: Snoeck & Partners nv, Project 1469.8, plan 02



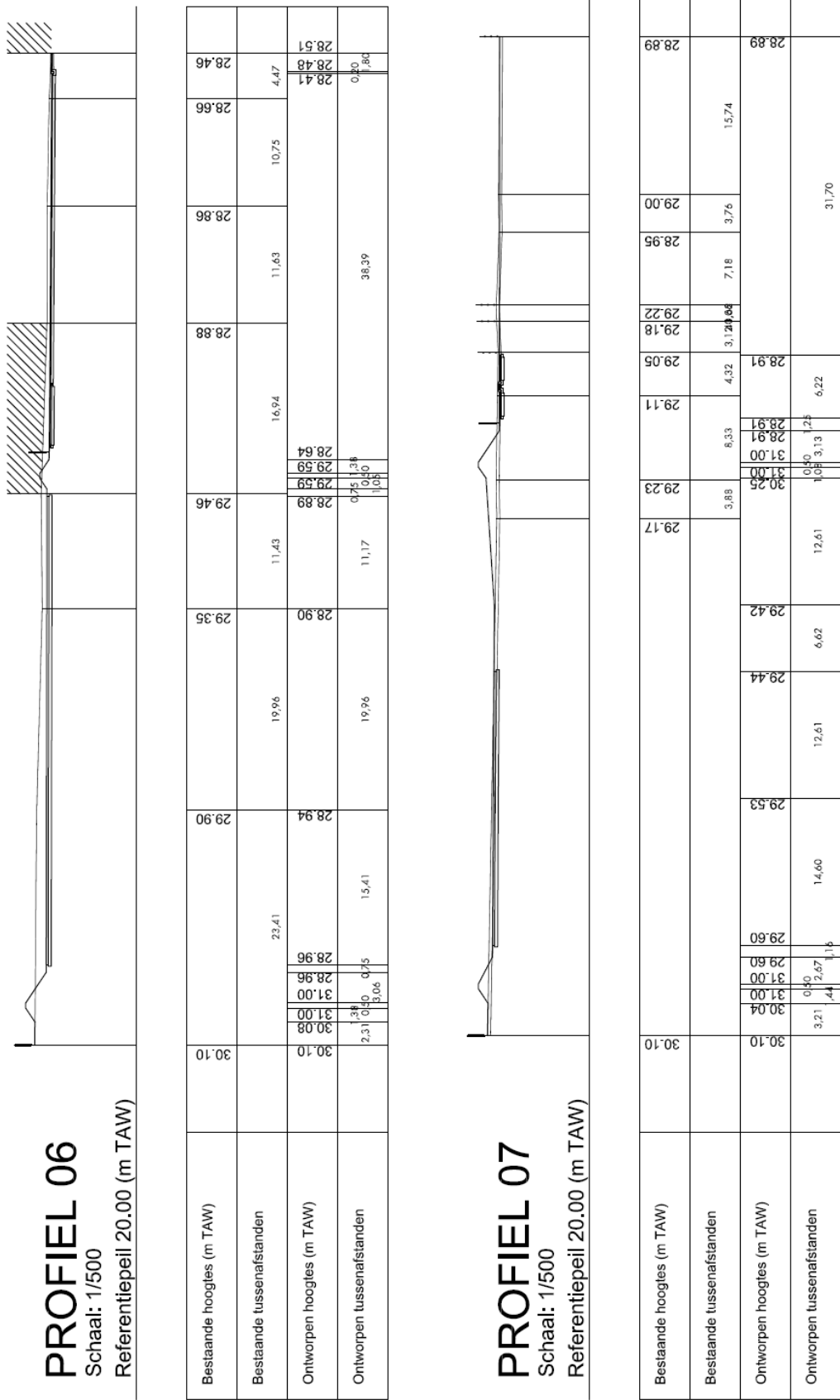
Bestaande hoogtes (m TAW)	28.05	28.20	28.04	29.40	29.27	29.34	29.40	29.42	29.63	29.36	28.90	29.25	29.36	29.11	28.85	28.90	29.02
Bestaande tussenafstanden	3.93	0.31	10.01	2.04	2.41	3.51	1.51	1.86	5.71	7.98	4.76	2.59	19.60	3.61	0.15	0.26	2.72
Ontworpen hoogtes (m TAW)	28.05	28.26	28.26	28.26	28.39	28.39	28.39	28.39	28.39	28.39	28.90	29.25	29.36	29.11	28.85	28.90	29.02
Ontworpen tussenafstanden	10.21	0.40	5.01	20.00	19.16	2.43	2.89	0.75	0.80	0.75	29.41	31.00	29.41	29.09	29.11	28.85	29.02



Bestaande hoogtes (m TAW)	28.05	28.20	28.03	29.38	29.52	29.58	29.56	29.72	29.71	29.73	29.91	29.96	29.96	29.33	29.05	29.08	29.16
Bestaande tussenafstanden	4.00	0.38	9.95	2.11	5.07	2.11	1.31	4.54	1.81	2.41	5.54	7.81	1.17	4.61	15.06	0.15	0.26
Ontworpen hoogtes (m TAW)	28.05	28.20	28.20	28.20	28.35	28.35	28.35	28.35	28.35	28.35	28.94	29.96	29.96	29.33	29.05	29.08	29.16
Ontworpen tussenafstanden	10.15	0.40	5.16	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00

Figuur 9: Dwarsprofielen 03 en 04.¹¹

¹¹ Bron: Snoeck & Partners nv., Project 1469.8, Plan 05



Figuur 10: Dwarsprofielen 06 en 07.¹²

1.1.6 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

1.2 Strategie en werkwijze

1.2.1 Bureauonderzoek: algemene doelstellingen

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 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.

Het bureauonderzoek heeft – gezien een eerste studie van de cartografische bronnen - betrekking tot een terrein met een lage densiteit aan bebouwing in het verleden.¹³ Bijkomend doel van dit bureauonderzoek heeft is een analyse van de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied. Daarvoor wordt bijzondere aandacht besteed aan de relevante ecologische en aardkundige gegevens en bronnen.

1.2.2 Onderzoeksvragen

- Zijn er archeologische sites aanwezig binnen het onderzoeksterrein?
- Wat is de aard van deze sites?
- Wat is de bewaringstoestand van deze sites?
- Wat is de waarde van deze sites?
- Wat is de relatie tussen deze sites en het landschap?
- Wat is de impact van de geplande bodemingrepen op deze sites?

1.2.3 Heuristiek bureauonderzoek

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 onderzoekslocatie, is deze te situeren binnen een breder landschappelijk kader. Hierbij wordt beroep gedaan op de gekende geografische en geologische bronnen en kaarten.

De basis van de desktopstudie bestaat verder uit een historische studie van de onderzoekslocatie en zijn directe omgeving. Hierbij worden de gekende archeologische, historische en geologische/geografische vakliteratuur over de onmiddellijke omgeving van het plangebied geconsulteerd. Aansluitend wordt een uitgebreide cartografische analyse van de onderzoekslocatie uitgevoerd. Volgende kaarten werden opgezocht en geanalyseerd:

¹³ Zie: Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.

Administratieve en geografische kaarten:

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart
- Bodemgebruikskaart
- Potentiële-bodemerosiekaart

Hierbij moet worden opgemerkt dat de bodemgebruikskaart feitelijk niet geschikt is voor bestudering op perceelsniveau. In de begeleidende tekst op de website van AGIV staat het volgende: *‘De informatie die door deze datasets gegeven wordt is kleinschalig. Dit heeft een belangrijke implicatie. De informatie die men haalt uit een groter gebied zoals bijvoorbeeld een provincie of het volledige Vlaamse gewest zal nauwkeuriger zijn dan de informatie die men tracht te halen uit bijvoorbeeld een bepaalde buurt. Dit wordt duidelijk wanneer ingezoomd wordt in het digitale bestand. Naarmate de kaart steeds meer vergroot wordt zal op een bepaald moment de samenhang tussen de verschillende bodemgebruikstypes verdwijnen. Het is dan ook sterk aan te raden deze kaart niet te gebruiken voor lokale studies. De informatie die hieruit gehaald wordt, is onzeker.’*¹⁴ De kaart werd toegevoegd omdat ze vereist wordt in de Code van Goede Praktijk, maar moet met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd.

De geomorfologische kaart¹⁵ werd geconsulteerd en besproken binnen deze studie maar wegens eigendomsrechten niet weergegeven.

Historische en archeologische bronnen:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen/Popp-kaart
- Vandermaelen-kaart

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*. Indien er een bijzondere locatie op te merken is, wordt deze, indien mogelijk, vernoemd

¹⁴ https://download.agiv.be/Producten/Detail?id=12&title=Bodembedekkingsbestand_opname_2001

¹⁵ https://www.researchgate.net/publication/283321942_Geomorfologische_Kaart_-_Kaartblad_Oostende

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 door derden.

1.3 Assessment Bureauonderzoek

1.3.1 Methoden en technieken

Een beschrijving van de observaties en registraties van vondsten, stalen en sporen kon niet gebeuren, gezien deze archeologienota slechts een bureauonderzoek omvat.

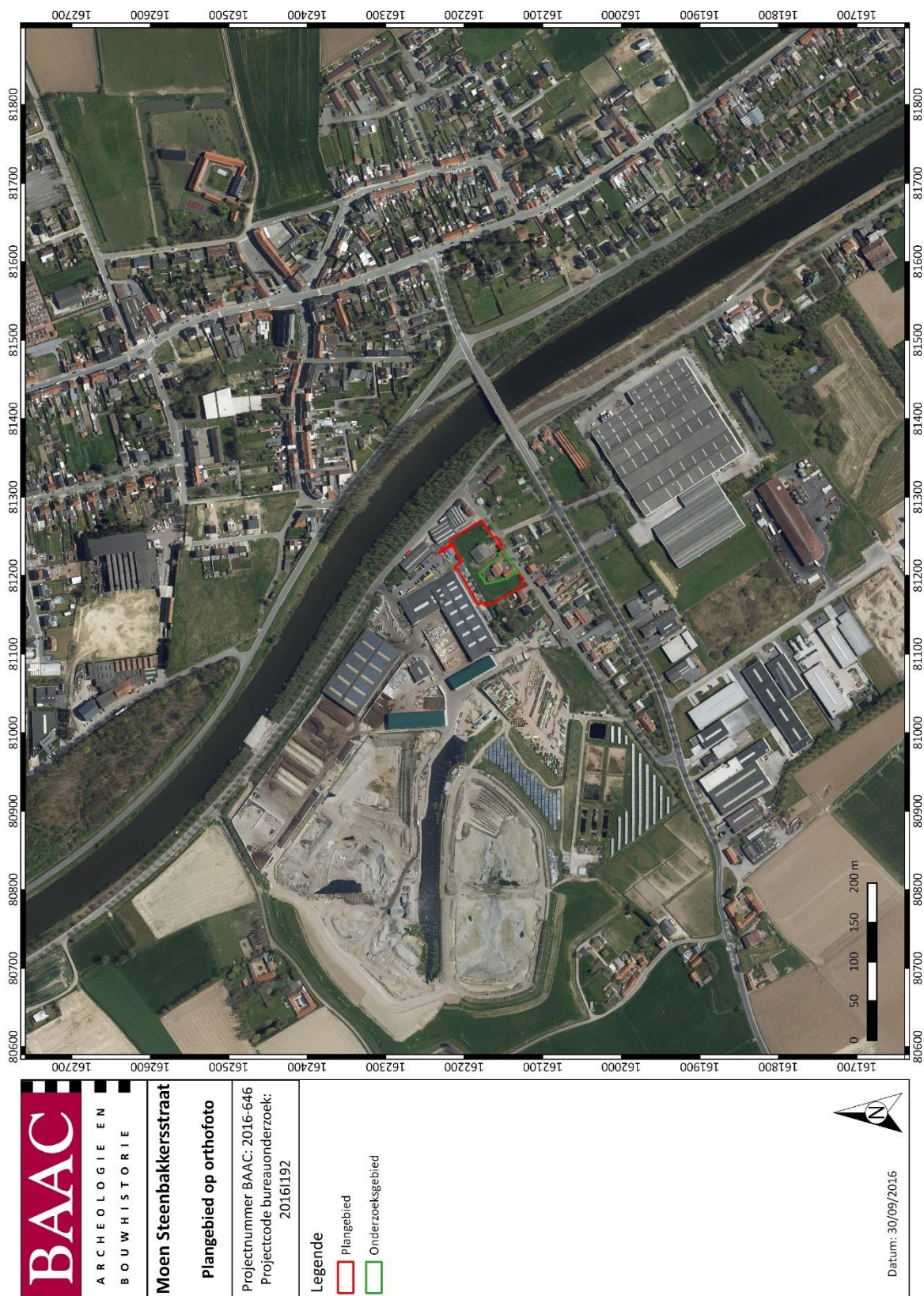
1.3.2 Landschappelijke en bodemkundige situering

Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 1 en Figuur 2. Het onderzoeksgebied is gelegen aan de Steenbakkersstraat te Moen (deelgemeente van Zwevegem in West-Vlaanderen). Aan de noordzijde, oost- en westzijde van het plangebied bevindt zich het bedrijfsterrein van IMOG afvalbeheer. Aan de overige zijde bevinden zich woonhuizen. Er is geen dichte bewoning rondom het plangebied. Bewoning in de omgeving beperkt zich tot de Steenbakkersstraat zelf en de Verzetslaan en Trekweg in het zuiden. Verder wordt het landschap ingenomen door het afvalbeheerbedrijf, enkele andere grote bedrijfsgebouwen en open gras- en akkerland in het westen en het kanaal Bossuit-Kortrijk in het oosten (Figuur 11).

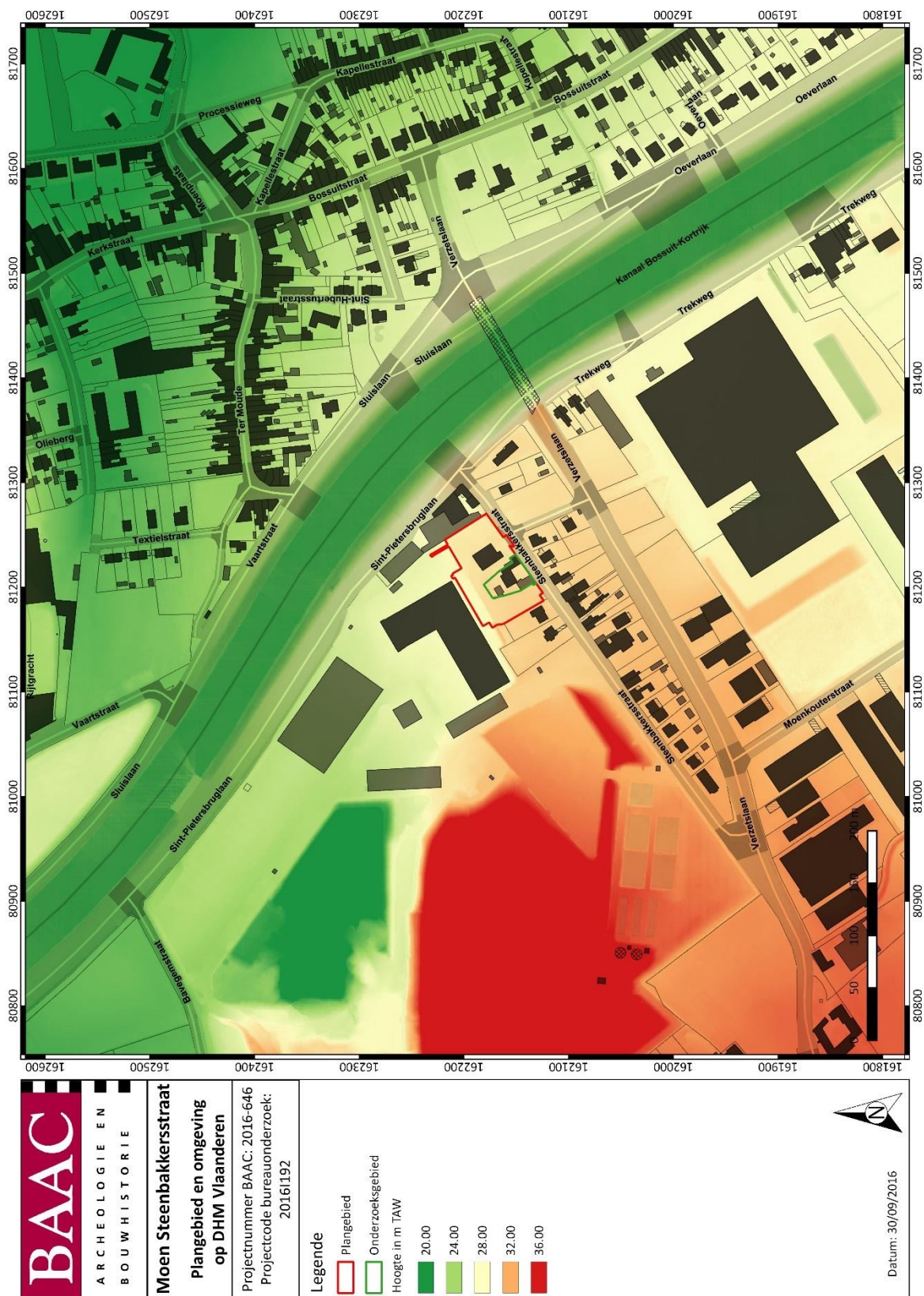
Het plangebied heeft een totale oppervlakte van ca. 5721 m² en behoort grotendeels tot gebied waar geen archeologie verwacht wordt. Het onderzoeksgebied beperkt zich tot perceel 152d. Op dit perceel zijn verschillende gebouwen aanwezig, waaronder een woonhuis met kelderruimte en verschillende stallingen en een waterput. Verder bevindt er zich een binnenkoer, terras en tuinzone met kleinere stalling (Figuur 4).

De hoogte van het plangebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen ca. 27,9 en ca. 30,1 m + TAW (Figuur 12, Figuur 13). Het hoogteverloop van het terrein is zichtbaar in de hoogteprofielen (Figuur 14, Figuur 15) en de terreindoorsneden van de opdrachtgever (Figuur 9 en Figuur 10). De hoogteprofielen beperken zich tot het onderzoeksgebied, perceel 152d.



Figuur 11: Plangebied en omgeving op orthofoto.¹⁶

¹⁶ Geopunt 2016



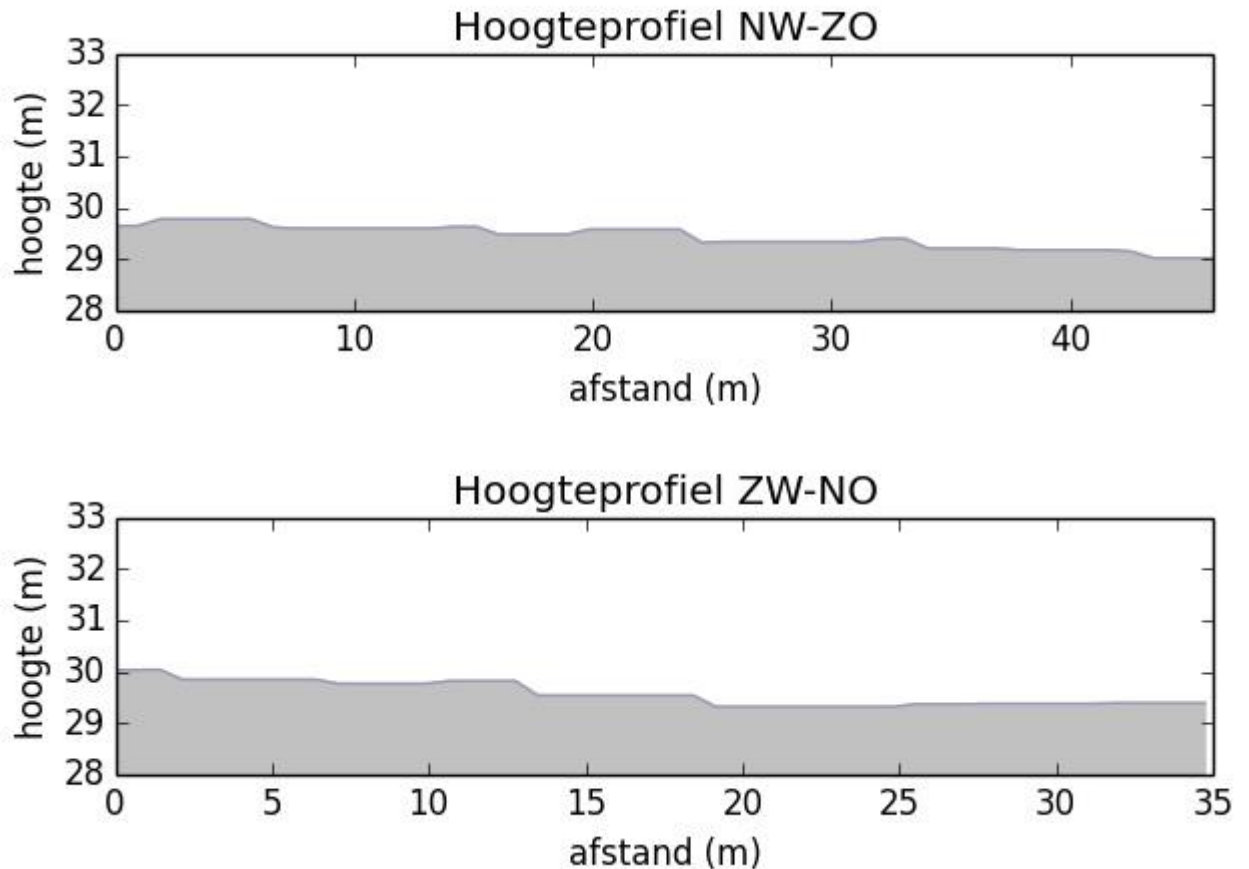
Figuur 13: Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen.¹⁸

¹⁸ Geopunt 2016



Figuur 14: Plangebied op GRB met aanduiding van hoogteprofiellocaties.¹⁹

¹⁹ Geopunt 2016



Figuur 15: Hoogteprofielen.²⁰

Geologie en landschap

Het onderzoeksterrein bevindt zich in het westelijk deel van het lemig Schelde-Leie interfluvium met een golvende topografie, valleien, bossen en nederzettingen (Figuur 16). Er zijn hier duidelijk herkenbare en begrensde kernnederzettingen met lintbebouwing en open veldverkavelingen.²¹

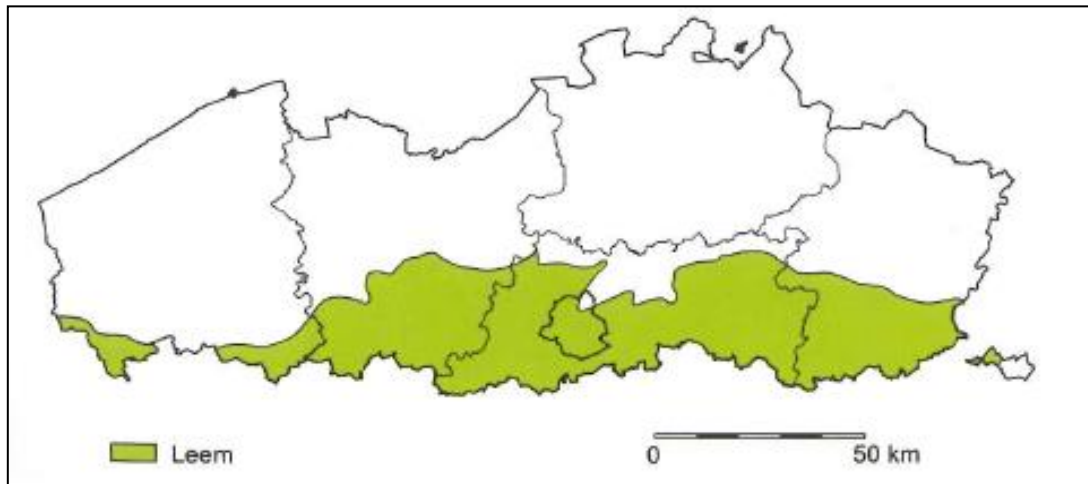
²⁰ Geopunt 2016

²¹ Antrop et al 2002



²² Geopunt 2016 ; Antrop et al 2002

Het onderzoeksterrein bevindt zich in de zandleem- en leemstreek. Aan het begin van het Quartair werd het Tertiaire (d.w.z. Paleogene en Neogene) landschap in Midden-België (in die tijd een kustvlakte) door tektonische werking opgeheven, terwijl een zeespiegelverlaging er tegelijk voor zorgde dat de erosiebasis van de rivieren dieper kwam te liggen. Het huidige Noordzeebekken kwam hierbij droog te liggen. Tijdens Quartair heerste een polair klimaat van verschillende opeenvolgende ijstijden die werden afgewisseld met interglacialen waarin het klimaat een stuk zachter was. Tijdens de ijstijden werden sneeuw, zand en leem in het toenmalige toendralandschap uit de bovenste bodemlagen opgeblazen door de overheersende noord- en noordwestelijke winden en als een dekmantel afgezet.²³ Aldus vormde zich in Midden-België een gordel van lössafzettingen die over het algemeen wordt aangeduid als de Leemstreek (zie Figuur 17).



Figuur 17: De Leemstreek in Vlaanderen.²⁴

Uit de drooggevallen Noordezeebedding werd fijn materiaal opgewaaid en door noordwestenwinden landinwaarts vervoerd. De grofste korrels (zand) werden rollend en springend (door saltatie) getransporteerd en niet ver van hun oorsprongsgebied afgezet. De fijnste korrels (löss of leem) bleven langer in suspensie en werden tijdens sneeuwstormen (niveo-eolisch) meegevoerd en verder in het binnenland afgezet (zie Figuur 18).²⁵ Löss is een door de wind afgezet, homogeen, poreus en licht coherent sediment dat overwegend uit kalkrijke silt bestaat. Het is opgebouwd uit splinterige korreltjes tussen 16 en 62 µm, afkomstig van gesteenten die door gletsjers onder zeer hoge druk zijn fijn gemalen. De lössafzettingen zijn vooral te vinden in het zuidelijke deel van West- en Oost-Vlaanderen (Vlaamse Ardennen), Brabant (Pajottenland) en Zuid-Limburg (Haspengouw).²⁶ Ten zuiden van Samber en Maas vormde de hoogte een obstakel en werd geen löss meer afgezet. Aldus ontstond in Vlaanderen en Midden-België een zonering van noord naar zuid met een noordelijke Zandstreek en een zuidelijke Leemstreek. Daartussen bevindt zich een overgangsgebied, dat als de Zandleemstreek wordt aangeduid (zie Figuur 19).²⁷

Het grootste deel van de löss dateert uit het Weichselien (117.000 tot 11.755 BP²⁸) en kan globaal genomen in twee fasen opgedeeld worden, namelijk het Hesbayaan en het Brabantiaan. Beide fasen vormen respectievelijk het Lid van Haspengouw en het Lid van Brabant binnen de Formatie van Gembloux, die de lössafzettingen omvat.²⁹ Het Hesbayaan stamt uit de eerste fase van het Weichselien (Vroeg-Weichselien, van 117.000 tot 76.000 BP), toen er een koud, maar vochtig klimaat heerste met

²³ Claes & Gullentops, 2001, 22.

²⁴ Borremans 2015

²⁵ Verheyen & Ameryckx, 2007, 23.

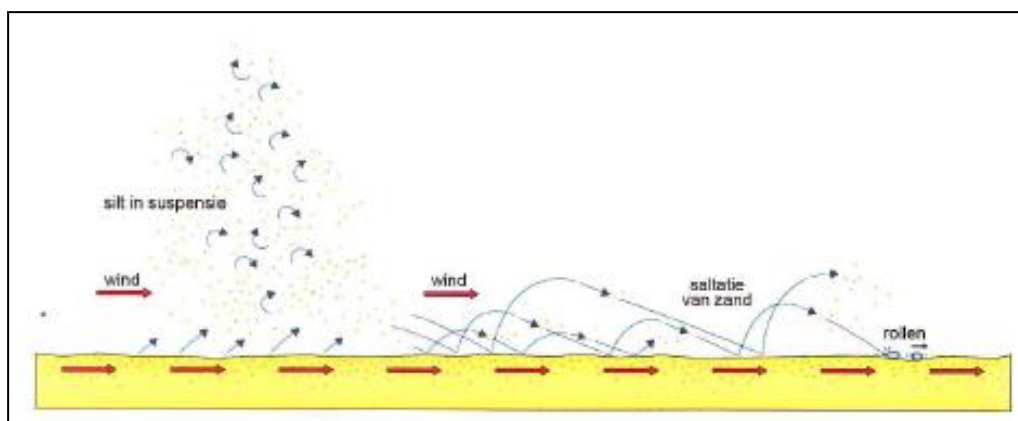
²⁶ Borremans, 2015, 249-250.

²⁷ Verheyen & Ameryckx, 2007, 23.

²⁸ BP = *Before Present*, waarbij het heden gelijkgesteld is met het jaar 1950 n.C.

²⁹ Borremans, 2015, 249.

veel neerslag. Hierbij werd de afgezette leem in belangrijke mate door smeltwaters herwerkt, waardoor een afwisseling van zand- en leemlagen (resp. afgezet bij hoog en laag debiet) ontstond. In dit opzicht spreekt men over niveo-eolische afzettingen uit het Hesbayaan, die algemeen worden aangeduid als Haspengouwleem.³⁰ Deze bevat een niveo-eolische stratificatie, ijswiggen, gevlekte horizonten, toendrapolygonen en allerhande vervormingen die eigen zijn aan een koud maar vochtig klimaat.³¹ Tijdens het Brabantiaan, dat vooral samenvalt met de middelste fase van het Weichselien (Midden-Weichselien of Pleniglaciaal, van 76.000 tot 15.700 BP) was het klimaat eveneens zeer koud maar veel droger. Hierbij werd de zgn. Brabantleem door de wind, dus eolisch, afgezet waarna deze grotendeels ter plaatse bleef liggen. Cryoturbatieverschijnselen komen er veel minder in voor, gelet op de droge omgeving. Zowel het Brabantleem als het Haspengouwleem is over het algemeen assymetrisch op de hellingen van de vele dalen afgezet, wat van invloed is geweest op de dikte van het leemdek dat minder dik is op de steilere noordoostelijk georiënteerde hellingen dan op de zwakkere zuidwestelijk georiënteerde hellingen. Over het algemeen hebben de lössafzettingen reliëfnivellerend gewerkt en liggen ze rechtstreeks op het Paleogeen- en Neogeensubstraat, enkel gescheiden door een grindlaag die bestaat uit silex en herwerkte Cenozoïsche zandstenen en keien afkomstig van Paleozoïsche gesteenten, het zogenaamd “diachroon restgrind”.³²



Figuur 18: Eolisch transport van zand en silt (leem) door suspensie, saltatie en rollen.³³

Beide fasen worden soms van elkaar gescheiden door een paleobodem, de zogenaamde “Kesseltbodem”, maar die is niet overal aanwezig.³⁴ Later, tijdens het Holoceen (11.755 BP tot nu), werd het klimaat gevoelig warmer en tevens opnieuw natter. Het toendralandschap werd vervangen door bosvegetatie. De bovenkant van de tijdens het Brabantiaan afgezette leem werd door de toegenomen neerslag ontkalkt (in tegenstelling tot de onderkant van het pakket en de Haspengouwleem). Tevens nam de erosie vanaf deze periode weer toe, hetgeen werd versterkt door de door de mens veroorzaakte ontbossing van het landschap vanaf de tweede helft van het Holoceen. Hierbij werd colluvium in de valleien en depressies afgezet. In rivier- en beekdalen, zoals dat van de Dender, werd tevens alluvium afgezet.³⁵

³⁰ Claes & Gullentops, 2001, 22.

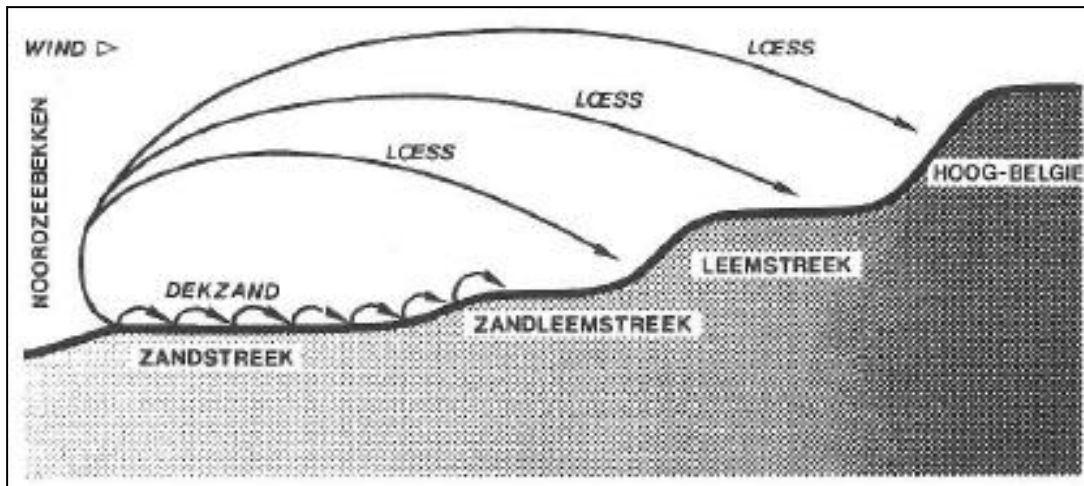
³¹ Bogemans & Van Molle, 2005, 3.

³² Borremans, 2015, 250.

³³ Borremans 2015

³⁴ Claes & Gullentops, 2001, 22; Bogemans & Van Molle, 2005, 3-4.

³⁵ Claes & Gullentops, 2001, 22.



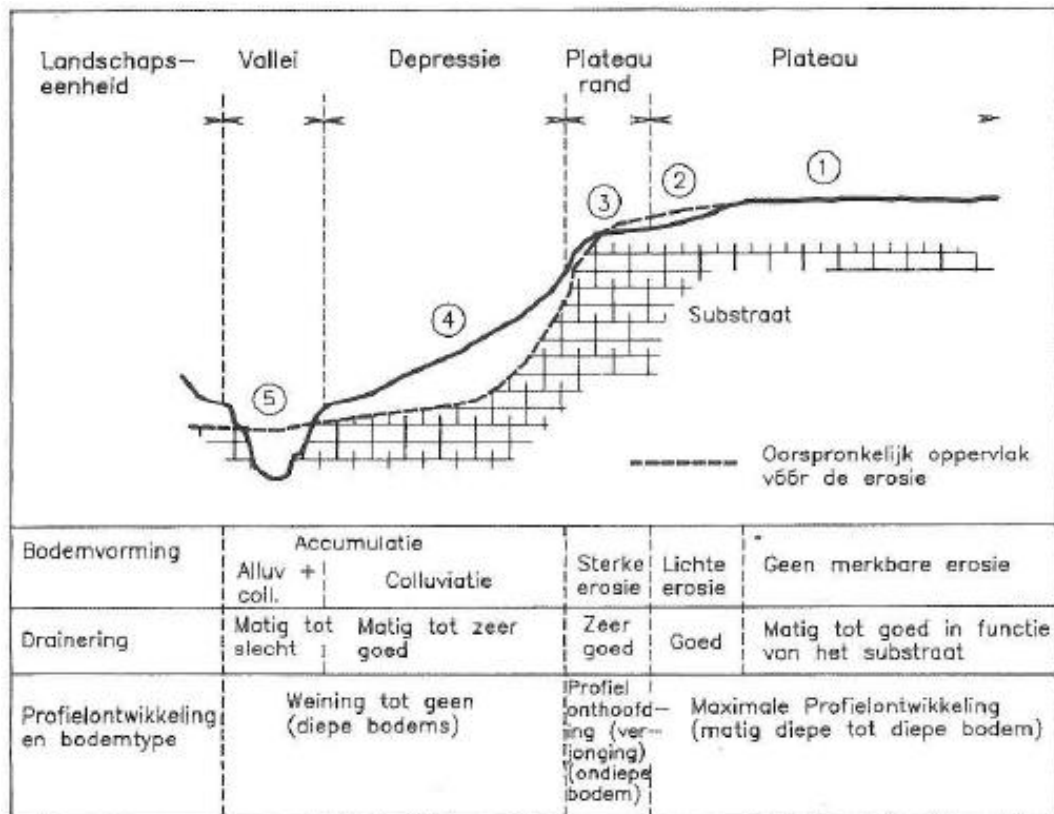
Figuur 19: Ontstaan van de zandstreek, zandleemstreek en leemstreek.³⁶

Deze evolutie leidde tot de typische structuur van het landschap in de Leemstreek met dendritisch versneden erosiegeulen en plateau-, helling- en valleigronden (zie Figuur 20). Op de vlakke plateaus, die zo'n 75 % van het oppervlak in de Leemstreek uitmaken, is er geen merkbare erosie en hebben zich diepe bodems ontwikkeld met een uitloging van calciëet en kleimineralen. Deze gronden hebben meestal een goede drainering. Op de plateaurand vindt daarentegen juist onder het reliëf-knikpunt maximale erosie plaats met profielonthoofding en bodemverjonging. De drainage is hier zeer goed. Op de lagere delen van de helling (depressiegronden) treedt accumulatie op van materiaal dat hoger werd geërodeerd (colluvium). De drainage is matig. In de valleien is het bodemprofiel dan weer zeer sterk aangereikt met hellingsmateriaal of alluvium afkomstig van de waterlopen. De drainage is matig tot slecht te noemen.³⁷ De sterke versnijding van het reliëf zorgt, behoudens in Droog Haspengouw, voor dagzomend pre-Quartair substraat in de natte dalen: tertiaire klei en zand in het westen van Brabant (Pajottenland).³⁸

³⁶ Verheye & Ameryckx, 2007

³⁷ Verheye & Ameryckx, 2007, 30.

³⁸ Maréchal *et al.*, 1992, 252.



Figuur 20: Erosie, sedimentatie en bodemvorming in de leemstreek.³⁹

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

Op basis van de *Databank Ondergrond Vlaanderen*⁴⁰ wordt binnen het plangebied het tertiair substraat gevormd door het lid van Saint-Maur, dat een onderdeel is van de Formatie van Kortrijk (Figuur 21). Het bestaat uit een vrij homogene zeer fijne grijze siltige klei, waarin enkele dunne intercalaties van grof siltige klei of kleig zeer fijn silt voorkomen.⁴¹

³⁹ Verheye & Ameryckx 2007

⁴⁰ DOV Vlaanderen, 2016a.

⁴¹ Bogemans 2007



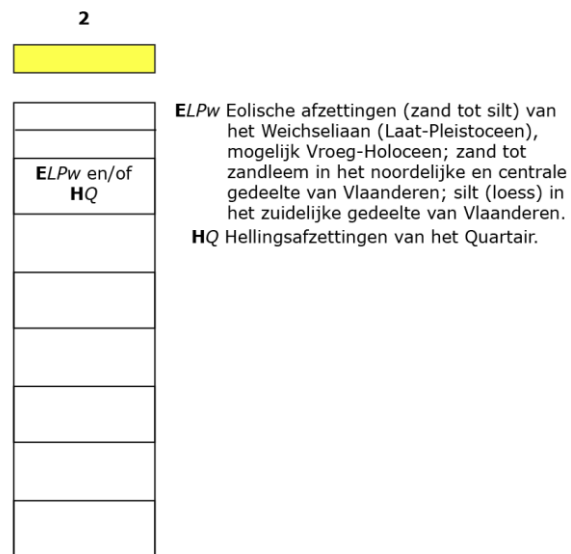
Figuur 21: Plangebied op de tertiairgeologische kaart.⁴²

⁴² DOV Vlaanderen 2016; Geopunt 2016

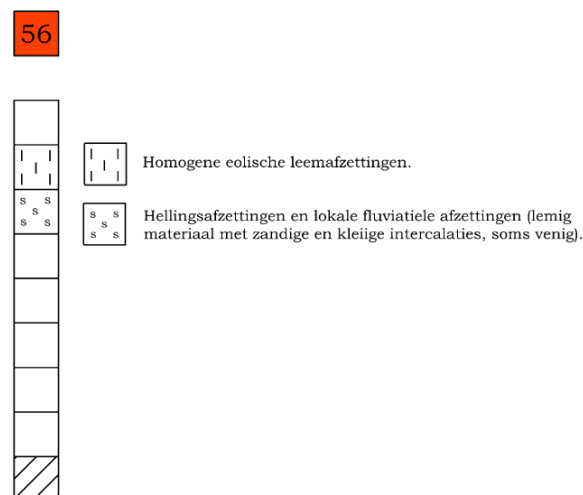
Quartair

Volgens de quartairgeologische kaart (schaal 1:200.000) (Figuur 24) behoren de aanwezige quartairgeologische lagen tot type 2: eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen (zand tot zandleem in het noordelijk en centrale gedeelte van Vlaanderen, silt in het zuidelijk gedeelte van Vlaanderen) en/of hellingsafzettingen van het Quartair.

Volgens de quartairgeologische kaart (schaal 1:50.000) (Figuur 25) behoren de aanwezige quartairgeologische lagen tot type 56: homogene eolische leemafzettingen bovenop hellingsafzettingen en lokale fluviatiele afzettingen (lemig materiaal met zandige en kleiige intercalaties, soms weinig).



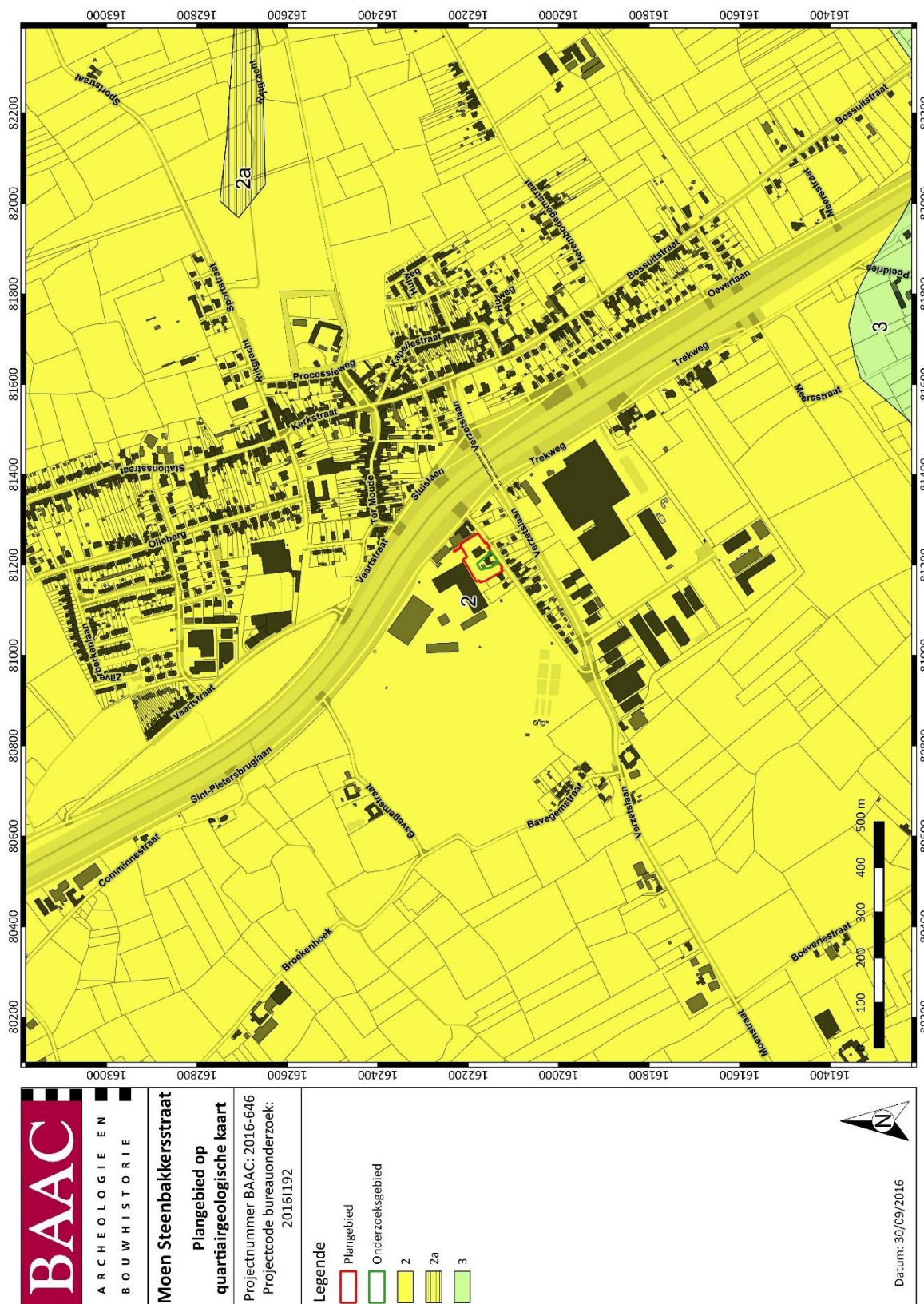
Figuur 22: Kenmerken van de quartairgeologische kaart (1:200.000) voor het plangebied.⁴³



Figuur 23: Kenmerken van de quartairgeologische kaart (1:50.000) voor het plangebied.⁴⁴

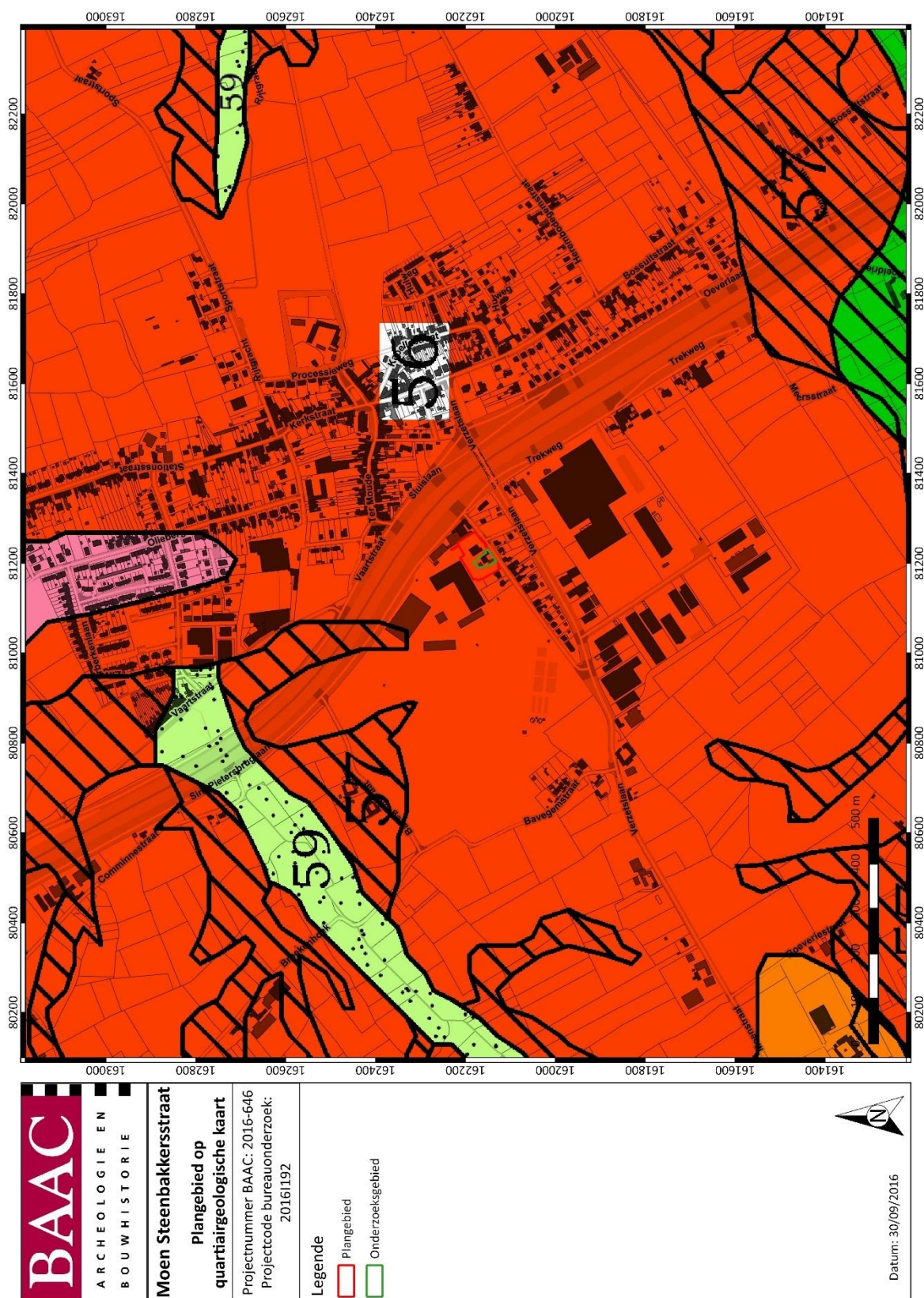
⁴³ AGIV 2016b.

⁴⁴ AGIV 2016b.



Figuur 24: Plangebied op de quartaairgeologische kaart schaal 1:200.000.⁴⁵

⁴⁵ DOV Vlaanderen 2016; Geopunt 2016



Figuur 25: Plangebied op de quartairgeologische kaart schaal 1:50.000.⁴⁶

⁴⁶ DOV Vlaanderen, 2016b.

Bodem

Op de bodemkaart van Vlaanderen⁴⁷ (Figuur 26) is de bodem in het plangebied gekarteerd als OB (bebouwde zone) en wordt omringd door Aba (droge leembodem met textuur B horizont), Aca (matig droge leembodem met textuur B horizont), OE (groeven) en OT (sterk vergraven gronden).

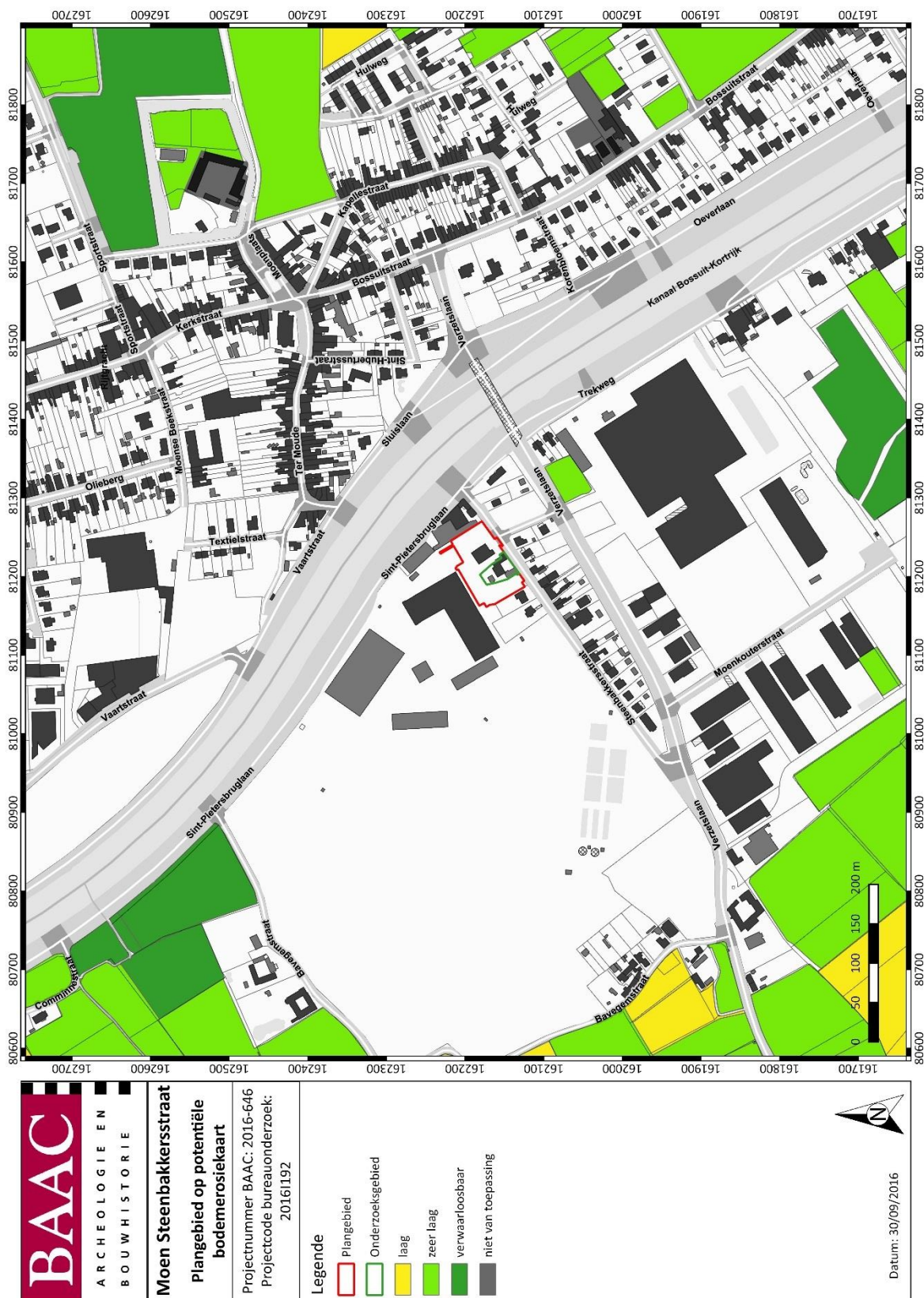
De bodemgebruikskaart (Figuur 28) vertoont voor het plangebied de aanwezigheid van akkerbouw, weiland en industrie- en handelsinfrastructuur. Het plangebied is niet gekarteerd op de potentiële bodemerosiekaart (Figuur 27). De ruime omgeving vertoont vooral verwaarloosbaar, zeer laag en laag erosiepotentieel.

⁴⁷ AGIV 2016b.



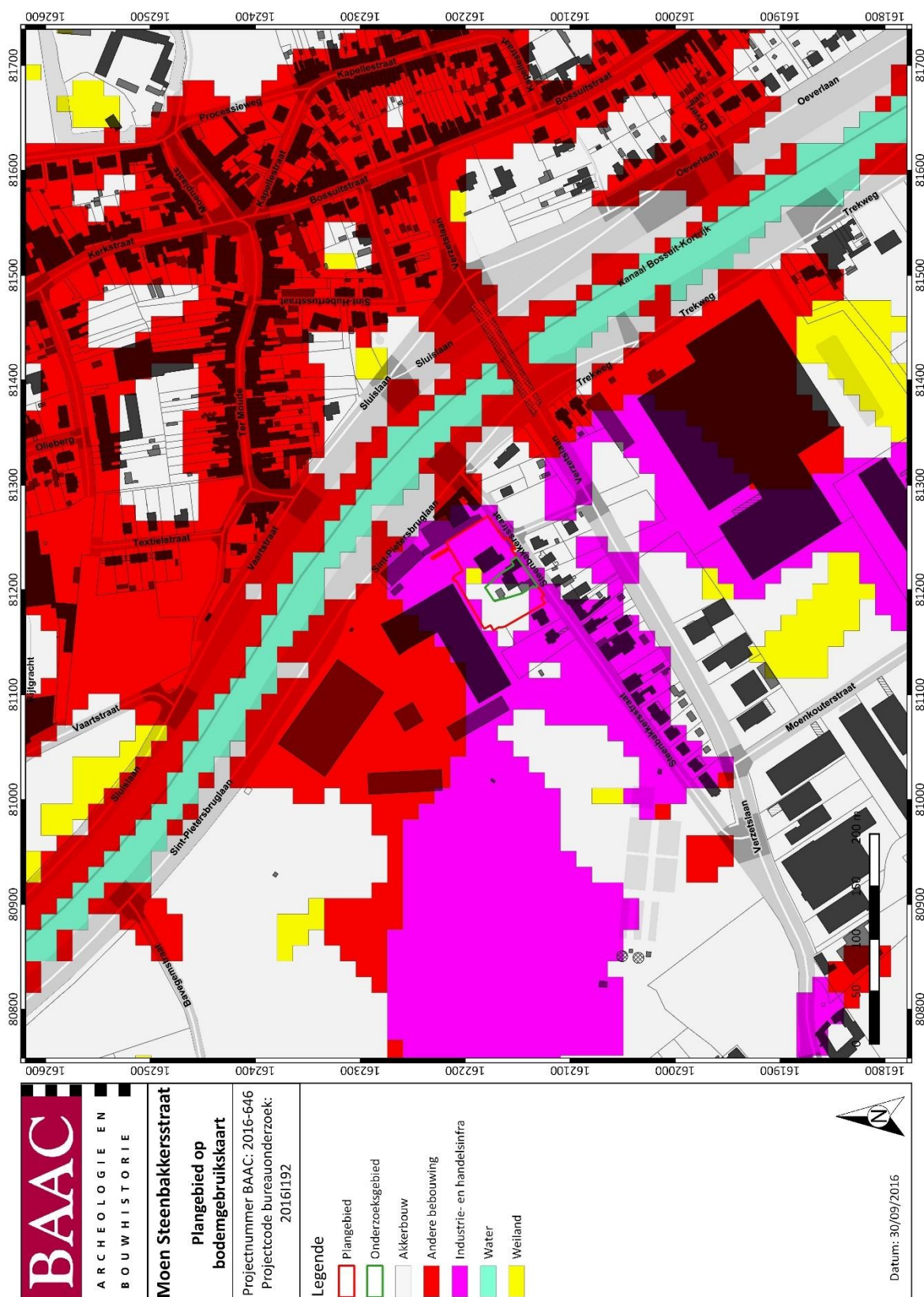
Figuur 26: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen.⁴⁸

⁴⁸ Geopunt 2016; AGIV 2016



Figuur 27: Plangebied op de bodemosiekaart van Vlaanderen.⁴⁹

⁴⁹ Geopunt 2016, AGIV 2016



Figuur 28: Plangebied op de bodengebruikkaart van Vlaanderen.⁵⁰

⁵⁰ Geopunt 2016; AGIV 2016

1.3.3 Historiek

Het onderzoeksgebied ligt in de huidige gemeente Moen, sinds 1977 een deelgemeente van Zwevegem. De gemeente wordt doorsneden door het kanaal Bossuit-Kortrijk, aangelegd in 1858-1860.

In de historische bronnen komt de gemeente pas voor als *Mulnis* in een 13^{de} eeuwse kopie van een handschrift uit 988. De oudste originele oorkonde met *Mosnes* dateert van ca. 1175. De benaming zou afgeleid zijn van *mullia* of *mulda*, wat fijn stof betekent. In 1280 vinden we *Moude* terug, wat staat voor mulle grond.⁵¹

Het Hoge Hof van Moen was een dorpsheerlijkheid met een groot kasteel als kern. In de 13^{de} eeuw werd het eerste kasteel aan de Moenplaats opgetrokken. Waarschijnlijk was het een torenconstructie in Doornikse steen. Tijdens de 16^{de} eeuw werd dit kasteel verbouwd tot heerlijke verblijfplaats en in 1822 wordt het afgebroken. Het neerhof, met de kasteelhoeve, 'ter Moude' / 'hof van Moen' bleef toen wel behouden. In 1893 brandde deze echter af en werd later weer opgebouwd in homogene laat 19^{de}-eeuwse stijl. Tijdens de 16^{de} eeuw zorgden de godsdiensttroebelen op andere plaatsen ook zware schade. In 1579 werd het dorp beschadigd door brand en in 1679 werd de gemeente bezet en geplunderd. Ook de kerk wordt in 1694 ernstig beschadigd. Het kanaal Bossuit-Kortrijk werd in 1858-1860 gedolven en bepaald nu grotendeels het uitzicht van de gemeente.⁵² Met de aanleg werden de terreinen langs het kanaal opgehoogd en de aanwezige klei afgegraven.⁵³ Langs het kanaal ontwikkelde zich namelijk vooral industrie. Verder is het een straatdorp met goed bewaard stratenpatroon, dat nog steeds herkenbaar is op de historische kaarten. De kern van gemeente is nog steeds bij de Moenplaats met de kerk en de historische hoeve 'hof van Moen'. De eerder aaneengesloten bebouwing in de dorpskern klimt terug tot in de 19^{de} eeuw, terwijl de bebouwing buiten het centrum meer verspreid is en enkele historisch waardevolle hoeves bevat. Veel voorkomend is het hoevetype met gesloten opstelling.⁵⁴

De Steenbakkersstraat is een korte straat met een recht tracé, die loopt tussen de Sint-Pietersbruglaan en de Verzetslaan. Aan de noordzijde is deze vrijwel onbebouwd, de zuidzijde is voorzien van losstaande bebouwing die teruggaat tot het laatste kwart van de 19^{de} eeuw, onderbroken door nieuwbouw. Op de Poppkaart (1842-1879) staat er bij deze straat aangegeven dat het de weg van 'St Denys naar Moen' is.⁵⁵ De straat is vermoedelijk genoemd naar de steenbakkersactiviteiten vanaf het begin van de 20^{ste} eeuw in de onmiddellijke omgeving. Er werd een steenbakkersfabriek opgetrokken in 1910 langs het kanaal Bossuit-Kortrijk. Rond 1900 waren er reeds ca. 40 veldovens in de Herembodegemstraat aan de overzijde van het kanaal, die in gebruik waren voor baksteen- en dakpannenijverheid. In 1937 had Moen een steenbakkerij en dakpannenfabriek in het noorden, nabij de grens met Zwevegem. Deze werd in 1980 afgebroken.⁵⁶

1.3.4 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 aan de onderzoekslocatie 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

⁵¹ Inventaris Onroerend Erfgoed 2016a

⁵² Inventaris Onroerend Erfgoed 2016a

⁵³ Bron: Archeologie Zuidwest Vlaanderen vzw (Philippe Despriet)

⁵⁴ Inventaris Onroerend Erfgoed 2016a

⁵⁵ Inventaris Onroerend Erfgoed 2016b

⁵⁶ Inventaris Onroerend Erfgoed 2016a

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 19de 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.

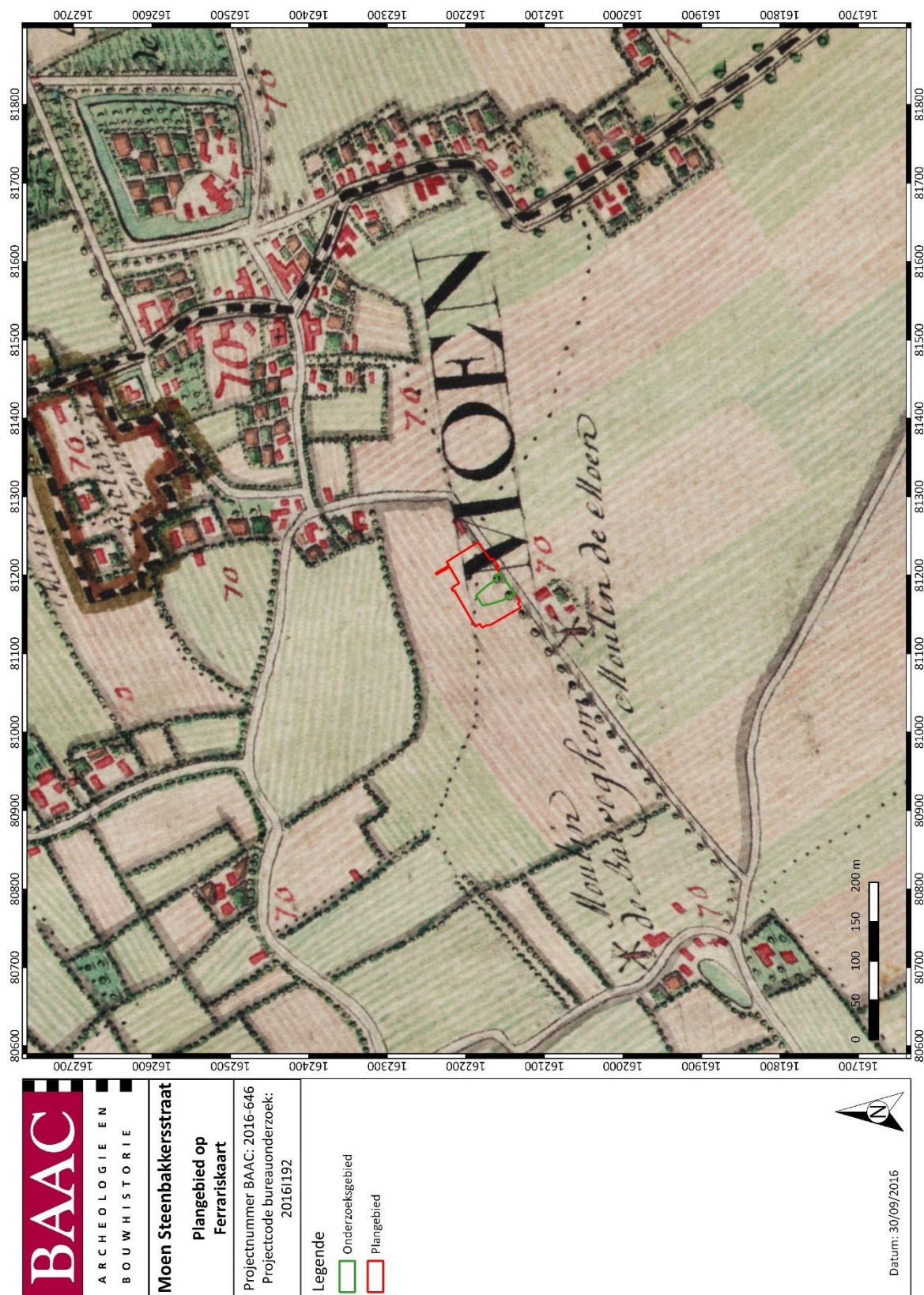
De oudste bruikbare cartografische bron voor het plangebied is de Ferrariskaart. De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van Joseph de Ferraris, een generaal bij de Oostenrijkse artillerie en veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied.⁵⁷ Op de Ferrariskaart is te zien dat het onderzoeksgebied gesitueerd is in Moen. Het onderzoeksgebied bevat enkel akkerland. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied bevinden zich enkele molens, m.n. de *'Moulin du Moen'* en de *'Moulin de Baeveghem'* en in het noorden en oosten vinden we bebouwing en de *'Chateaux de Moen'* en *'Flandre enclave Tournesis'* (nu gekend onder de naam 'Goed te Erembodegem'). Verder wordt de omgeving gedomineerd door gras- en/of wei- en akkerland.

De situatie op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) en de Popp-kaart uit de 2^{de} helft 19^{de} eeuw (1842-1879) is bijna exact hetzelfde. Deze kaarten tonen de aanwezigheid van gebouwen binnen het onderzoeksgebied. Er loopt een landweg door het plangebied, maar deze raakt het onderzoeksgebied niet. De molens zijn ook weer hier terug te vinden, maar zonder benaming. De molen van Bavegem, zoals te zien op de Ferrariskaart, is hier op beide kaarten slechts met een symbool aangeduid. De molen van Moen in de straat van het plangebied staat getekend op de Popp-kaart, maar slechts met een symbool op de Atlas der Buurtwegen. Het stratenpatroon zoals hier weergegeven is zeer vergelijkbaar met het huidige stratenpatroon, zij het dat de industrie en bijhorende fabrieksgebouwen enkele straten en kleinere wegen heeft laten verdwijnen. Op de Popp kaart staat de straat van het plangebied aangegeven als de weg van St. Denys naar Moen. De Atlas der Buurtwegen is gedetailleerder wat afbeelding van aanwezige bebouwing betreft. De omgeving van het plangebied is vrijwel volledig onbebouwd. Bebouwing bevindt zich in het (noord)oosten, in het westen en zuiden zijn de percelen leeg. Beide omgrachte sites in het noordoosten zijn ook op deze kaarten aangegeven, ditmaal duidelijker dan op de Ferrariskaart. Ze kregen hier geen benaming.

Een laatste geraadpleegde bron zijn de Vandermaelenkaarten, die tussen 1795 en 1869 zijn gemaakt 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.⁵⁸ Nabij het plangebied worden ook de twee molens afgebeeld. De dichtstbijzijnde molen is hier niet bij naam genoemd, maar de molen meer naar het westen krijgt hier de naam *'Stampmolen'* en is gelegen in Bavegem. De twee omgrachte sites zijn hier ook weergegeven in het noordoosten van het plangebied, minder gedetailleerd dan op bovenstaande beschreven kaarten. Er staan reliëflijnen aangegeven ter hoogte van het plangebied om het hoogteverschil aan te geven. Opmerkelijk is dat hier het kanaal reeds afgebeeld wordt, terwijl de bronnen zeggen dat het pas gedolven werd vanaf 1858-1860. Dit kaartdeel werd dus zeker na deze datum opgesteld. Overige geraadpleegde historische kaarten geven het kanaal niet weer. Er loopt een landweg doorheen het plangebied, maar deze ligt niet binnen het onderzoeksgebied en valt dus volledig binnen het gebied waar geen archeologie verwacht wordt. Het afgebeelde stratenpatroon in de omgeving is ook hier sterk vergelijkbaar met dat van vandaag. De ruime omgeving rond het plangebied is vrijwel volledig vrij van bebouwing.

⁵⁷ http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html

⁵⁸ <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>

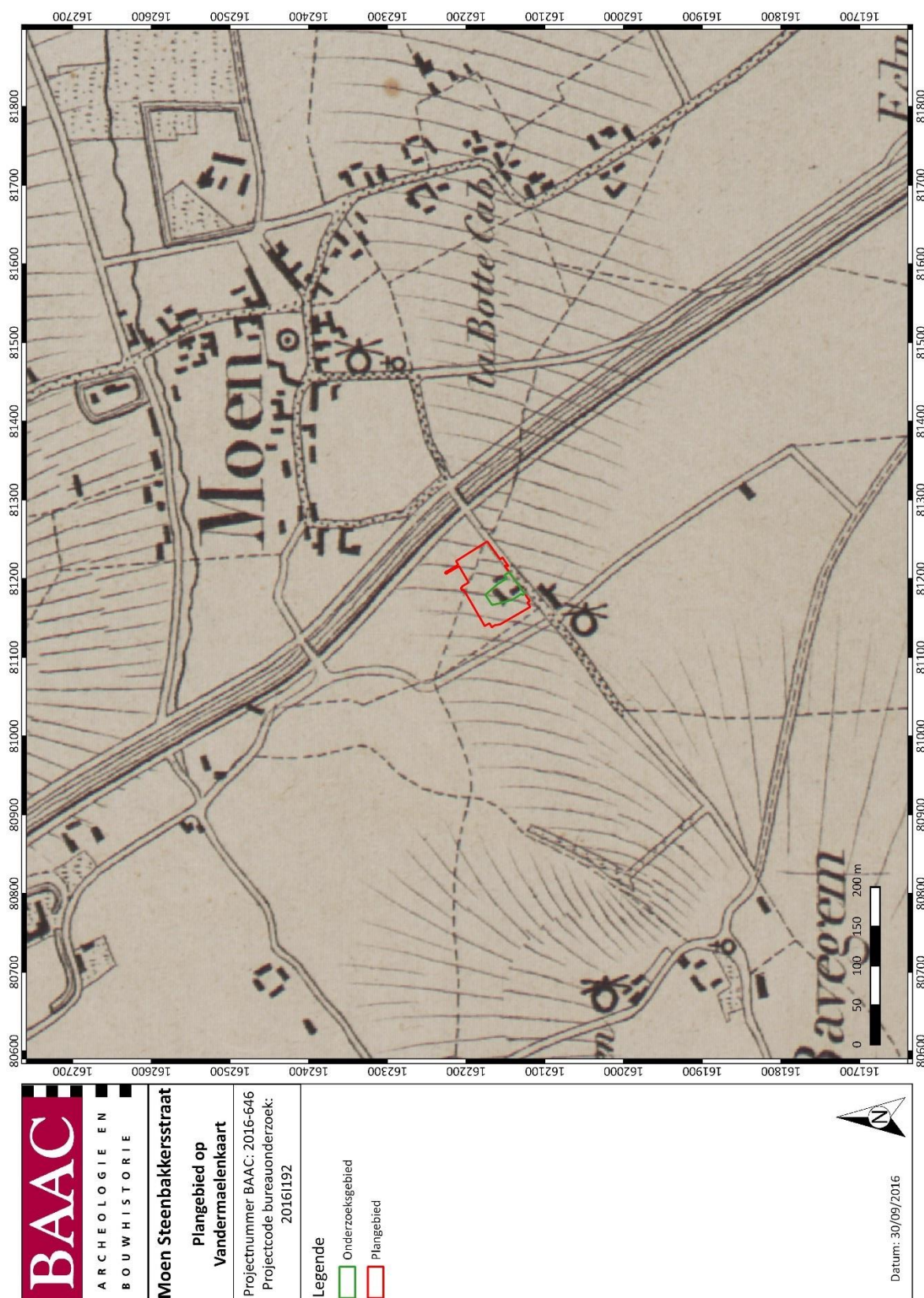
Figuur 29: Plangebied op de Ferrariskaart.⁵⁹⁵⁹ Geopunt 2016

Figuur 30: Plangebied op de Poppkaart.⁶⁰⁶⁰ Geopunt 2016



Figuur 31: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen.⁶¹

⁶¹ Geopunt 2016



Figuur 32: Plangebied op de Vandermaelenkaart.⁶²

⁶² Geopunt 2016.

Op de historische kaarten staan vooral velden afgebeeld in de omgeving van het plangebied, in het onderzoeksgebied wordt op verschillende kaarten de aanwezigheid van bebouwing binnen het onderzoeksgebied weergegeven. In de omgeving zijn enkele molens aanwezig en worden bij de kern van Moen verschillende gebouwen en enkele sites met omliggende gracht afgebeeld.

1.3.5 Archeologische data

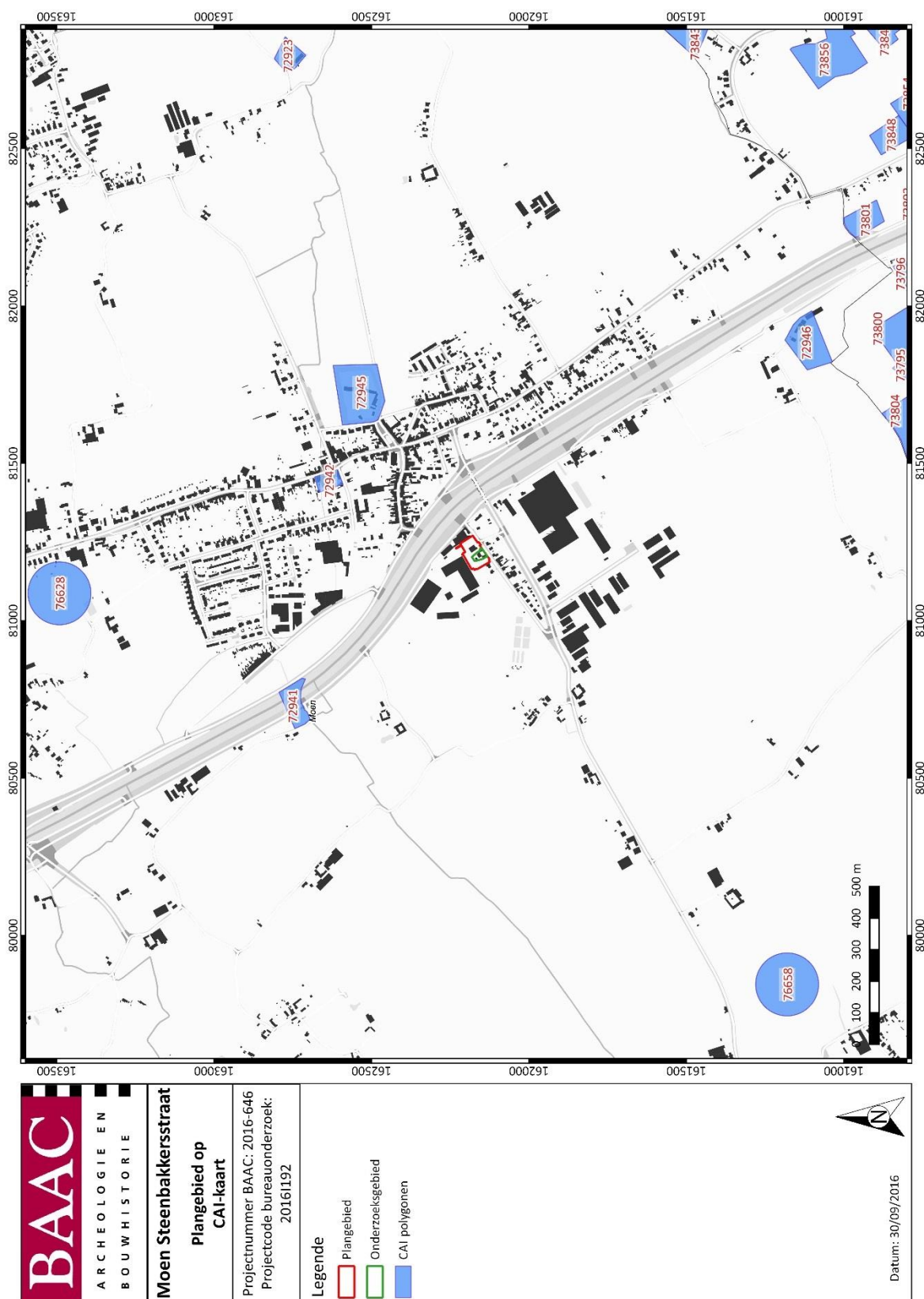
De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Dit overheidsinstrument helpt ons om een inschatting te maken over het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied. Een groot deel van het plangebied aan de Steenbakkersstraat bevindt zich in gebied geen archeologie (GGA). Hier wordt geen archeologie verwacht. Voor het plangebied zelf zijn er geen archeologische waarden gekend (Figuur 33)⁶³. Rondom het plangebied werd een aantal meldingen teruggevonden. Een overzicht:

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied⁶⁴

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
72941	INDICATOR LAATMIDDELEEUWSE SITE MET WALGRACHT
72942	INDICATOR LAATMIDDELEEUWSE SITE MET WALGRACHT
72945	KASTEEL VAN MOEN, LAATMIDDELEEUWSE SITE MET WALGRACHT
72923	INDICATOR LAATMIDDELEEUWSE SITE MET WALGRACHT
73866	INDICATOR MIDDELEEUWSE DRIES MET WEIDE EN DRINKPOEL, DORSPLEIN MET VIERSCHAAR EN STAANDE WIP
73843	VONDSTEN PROSPECTIETHESIS, ROMEINS AARDEWERK, LITHISCH MATERIAAL UIT STEENTIJD
73857	VONDSTEN PROSPECTIETHESIS, LITHISCH MATERIAAL STEENTIJD, AARDEWERK UIT NIEUWE TIJD

⁶³ Centraal Archeologische Inventaris 2016.

⁶⁴ Centraal Archeologische Inventaris 2016.



Figuur 33: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart.⁶⁵

⁶⁵ Centraal Archeologische Inventaris 2016 ; Geopunt 2016

In de ruime omgeving van het plangebied wijst men door middel van kaartstudie op de aanwezigheid van verschillende laatmiddeleeuwse sites met walgracht.

Er lijkt nog maar zeer weinig archeologisch onderzoek uitgevoerd te zijn in de ruime omgeving. Er zouden Romeinse vondsten ingezameld zijn aan de zuidzijde van de Verzetsslaan nabij het plangebied.⁶⁶ Er is een archeologisch onderzoek gebeurd aan het kasteel van Moen, ook wel het Goed te Moen of het Goed te Mouden, in de jaren 70 van de 20^{ste} eeuw. De site zou bestaan uit een waterkasteel met ronde duiventoren en vierkante toren. De Ferrariskaart en de Atlas der Buurtwegen tonen losstaande bestanddelen binnen de omgrachting. De hoeve die nog aanwezig was werd vernield door brand in 1893. De meeste grachten zouden in de 19^{de} eeuw gedempt zijn. Deze plaats zou teruggaan op een laatmiddeleeuwse site met walgracht met torenburcht in Doornikse kalksteen uit omstreeks de 13^{de} eeuw in de eerste fase. Een tweede fase begint op het einde van de 16^{de} eeuw, waarbij we een landelijk, luxueus kasteel aantreffen, opgetrokken in baksteen met gebruik van Doornikse en Franse steen.⁶⁷

Enkele locaties leverden vondsten op. Deze vondsten werden door de uitvoering van een prospectiethesis (tussen 1988 en 1990) ingezameld. Het gaat hier om vondsten van Romeins aardewerk, m.n. handgevormd aardewerk en gedraaid aardewerk. Slechts een scherf is met zekerheid in de 2^{de} eeuw te dateren, de overigen kunnen uit de late ijzertijd op Romeinse tijd zijn. Enkele resten die mogelijk bouw materiaal waren werden ook verzameld. Verder trof men ook lithische artefacten aan uit de steentijd, m.n. een gepolijste bijl uit gevlekte silex, fragmenten van een andere gepolijste bijl, een veelhoekige kern en een geweerkei. Er werden ook vondsten uit de nieuwe tijd ingezameld. Het gaat om rood oxiderend gebakken aardewerk, steengoed, geel aardewerk en modern aardewerk. De Ferrariskaart toont op de locatie van deze laatste vondsten de aanwezigheid van bewoning, mogelijk hoeves. Deze zijn nu verdwenen. Het materiaal dateert de gebouwen op de kaart ten vroegste in de 16^{de} eeuw.⁶⁸

1.4 Besluit

1.4.1 Algemeen

Binnen het bureauonderzoek werden volgende vragen beantwoord:

- Wat is de afbakening van het plangebied?

Zie 1.1.1 Administratieve gegevens:

- Waar is het plangebied gelegen?

Zie 1.3.2 Landschappelijke en bodemkundige situering

- Wat zijn de gekende aardkundige en ecologische kenmerken van het plangebied en de onmiddellijke omgeving?
 - o topografie
 - o geologie
 - o bodemgebruik
 - o vegetatie

Zie 1.3.2 Landschappelijke en bodemkundige situering

⁶⁶ Bron: Archeologie Zuidwest Vlaanderen (Philippe Despriet); inzameling vondsten november 1999

⁶⁷ CAI locatie 72945

⁶⁸ CAI locaties 73857 en 73843

- Welke zijn de gekende archeologische en historische waarden binnen het plangebied en in de onmiddellijke en ruime omgeving?
 - o bewoningsgeschiedenis
 - o landschapshistoriek
 - o aanwezige erfgoedwaarden
 - o historische ingrepen

Zie 1.3.3 Historiek

- Welke zijn de geplande ingrepen?
 - o plannen van de huidige bebouwing
 - o ontwerpplannen en inrichtingsplannen
 - o technische kenmerken van de aard en omvang van de toekomstige versterking

Zie 1.1.5 Beschrijving ingreep/ geplande werken

- Wat is de impact van de geplande werken?

Zie 1.1.5 Beschrijving ingreep/ geplande werken

- Welke zijn de gekende versterkingen en welke impact hebben deze op eventueel aanwezige archeologische resten?

Zie 1.1.5 Beschrijving ingreep/ geplande werken

- Kan een archeologische verwachting voor het plangebied opgemaakt worden? Zo niet, welke stappen dient men te ondernemen om wel tot een archeologische verwachting te komen?

Er werd een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied op basis van divers kaartmateriaal, gekende versterkingen en onderzoek van de gekende archeologische waarden. Een lijst van geraadpleegde kaarten is te vinden bij 1.2.3 Heuristiek bureauonderzoek.

- In hoeverre is de bodemopbouw intact?

De bodemopbouw in ca. 48% van het onderzoeksgebied is niet langer intact. De bodem werd hier reeds verstoord bij de aanleg van bebouwing in de vorm van een woonhuis en verschillende stallen. Onder het woonhuis is een kelder aanwezig van ca. 190 cm hoogte, de aanleg hiervan zal het eventuele aanwezige erfgoed volledig verstoord hebben.

Overige vragen konden door middel van bureauonderzoek niet beantwoord worden, maar zijn gezien de resultaten van het bureauonderzoek niet langer relevant (zie 1.4.2 Archeologische verwachting, 1.4.3 Potentieel op kennisvermeerdering en 1.4.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek).

De bodemopbouw is in een zeer groot deel van het onderzoeksgebied niet langer intact door aanwezige bebouwing. Slechts een klein deel van het onderzoeksgebied zou potentieel nog archeologie kunnen bevatten, waardoor de kans op kenniswinst algemeen zeer klein is en de kans op ruimtelijke kenniswinst eerder onbestaand (zie 1.4.3 Potentieel op kennisvermeerdering).

1.4.2 Archeologische verwachting

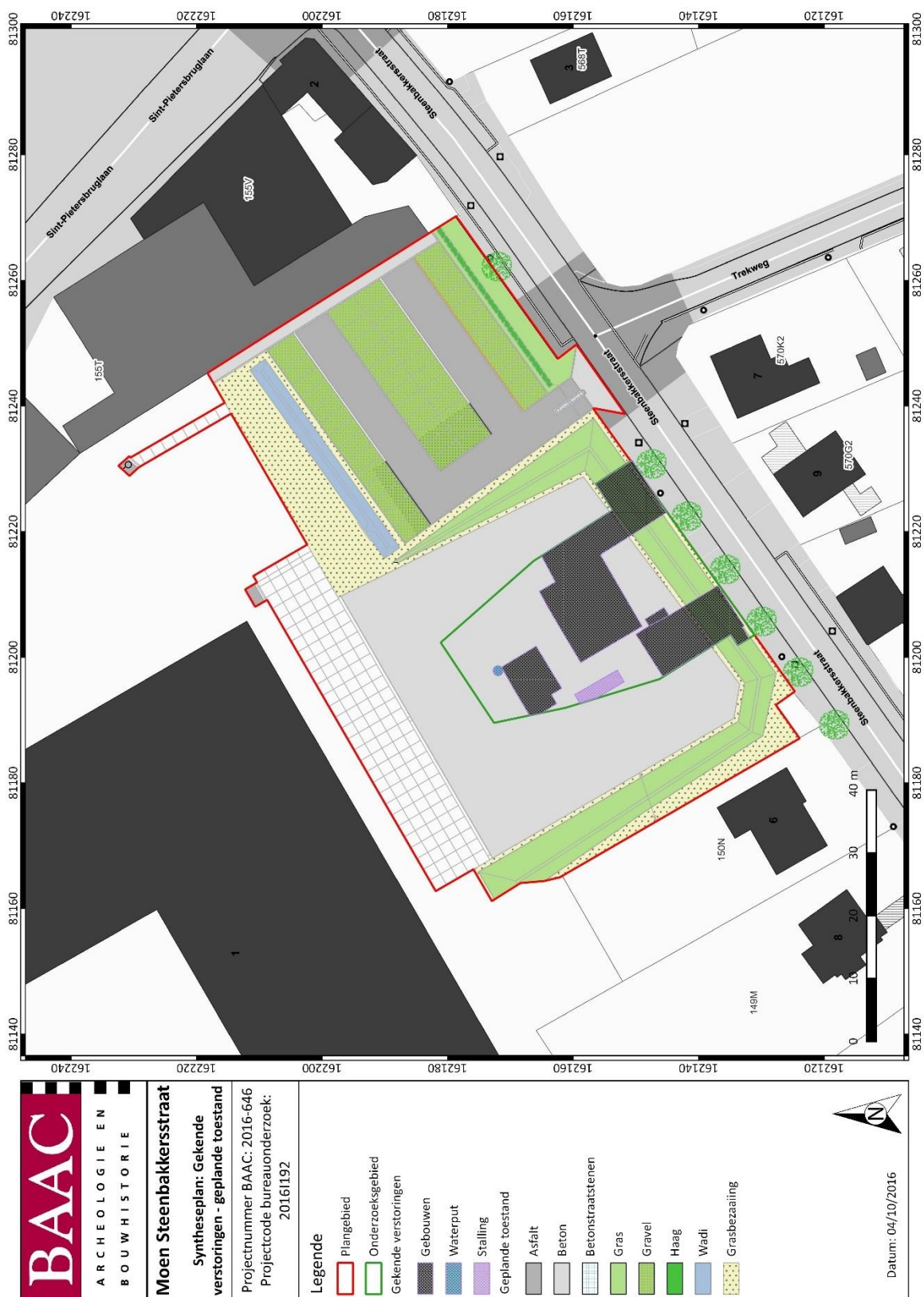
Een archeologische verwachting werd opgesteld op basis van divers kaartmateriaal, gekende versterkingen en gekende archeologische waarden, opgenomen in de CAI. Een syntheseplan (Figuur 34) geeft de geplande ingrepen en gekende versterkingen weer. Op de historische kaarten staan enkel akker- en/of weiland en enkele gebouwen afgebeeld in het onderzoeksgebied en in de ruimere omgeving van het plangebied. Er zijn nu binnen het onderzoeksgebied nog steeds verschillende gebouwen aanwezig. Het onderzoeksgebied werd niet specifiek bij naam vermeld in de historische bronnen.

Op basis van een archeologische analyse is het minder waarschijnlijk dat nog onroerende structuren en roerende elementen verwacht kunnen worden voor het onderzoeksgebied aan de Steenbakkersstraat te Moen. In de directe omgeving zijn namelijk slechts enkele archeologische waarden gekend, waarbij het gaat om indicaties van sites met walgracht, geregistreerd in de CAI op basis van cartografische studie. Prospectie-onderzoek in de ruimere omgeving leverde los vondstmateriaal uit de steentijd, Romeinse tijd en nieuwe tijd op.

Het bodembestand is vermoedelijk reeds afgegraven om gebruik te maken van aanwezige klei en/of opgehoogd in de periode van de aanleg van het kanaal en de opkomst van steenbakkersindustrie hierlangs. De bodem in het onderzoeksgebied is bovendien reeds grotendeels verstoord door de aanwezige gebouwen. Historisch kaartmateriaal toont aan dat er bewoning op het terrein aanwezig was vanaf het 19^{de} eeuw. De huidige gebouwen lijken van een nog recentere datum te zijn. Mogelijk hebben deze dus de voorgaande bewoningssporen en structuren reeds verstoord. De huidige aanwezige gebouwen en structuren nemen ca. 48 % van het onderzoeksgebied in beslag. Het aanwezige woonhuis heeft een kelder, die het volledige eventueel aanwezige archeologisch erfgoed zal verstoord hebben. Slechts een klein gedeelte van het onderzoeksgebied bevat mogelijk een gaaf bodemprofiel, m.n. de tuinzone. Enkel in dit stuk is er eventueel kans op het treffen van archeologische sporen.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kan niet met zekerheid gezegd worden of er structuren zullen aangetroffen worden. Het plangebied werd niet specifiek bij naam genoemd in de historische bronnen. De ruime omgeving rond het plangebied behoort tot gebieden geen archeologie of is weinig bebouwd geworden en lijkt tot heden voornamelijk in gebruik te zijn geweest als akker-, gras- of weideland en meer recent vooral voor industriële ruimte voor fabrieken en opslag en in mindere mate voor bewoning.

Het is zeer opmerkelijk dat het onderzoeksgebied aan drie zijden volledig ingesloten wordt door gebied waar geen archeologie verwacht wordt. De bodem- en bodemgebruikskaarten vertonen geen verschil tussen het deel van het plangebied dat in de GGA ligt en het onderzoeksgebied, ook de hoogteprofielen en het DHM Vlaanderen vertonen geen wezenlijk verschil tussen het onderzoeksgebied en omringend plangebied in het GGA, die hier naadloos in elkaar overlopen. Het kennispotentieel dat zich nog binnen het onderzoeksgebied zou kunnen bevinden kan hier dus zeker in twijfel getrokken worden.



Figuur 34: Syntheseplan op GRB, aanduiding van gekende verstoringsen en geplande toestand.

1.4.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat de kans eerder klein is dat op het terrein aan de Steenbakkersstraat te Moen nog intacte archeologische waarden aanwezig zijn. In de directe en ruimere omgeving van het plangebied zijn slechts enkele archeologische waarden gekend. Het gaat hier vooral om sites met walgracht die mogelijk teruggaan tot de late middeleeuwen, op basis van cartografische studie geplot, en losse vondsten in de ruimere omgeving uit de nieuwe tijd, Romeinse periode en steentijden, geregistreerd door middel van veldprospectie.

Op basis van de beschikbare gegevens van het bestudeerde kaartmateriaal en de historische en archeologische gegevens uit de directe en ruimere omgeving van het plangebied kan niet met zekerheid gezegd worden wat de aard en gaafheid van de eventueel aanwezige waarden binnen de contouren van het onderzoeksgebied zal zijn. Van het volledige plangebied van ca. 5721 m², blijft echter slechts 1027 m² over dat onderzocht diende te worden voor deze archeologienota. Het overige deel van het plangebied behoort tot gebied waar geen archeologie verwacht wordt (GGA in geoportaal) of bevindt zich ter hoogte van de huidige straat. Het onderzoeksgebied wordt zo aan drie zijden omringd door gebied geen archeologie. De verstoring binnen het onderzoeksgebied is bovendien groot. Ca. 48% van het onderzoeksgebied is bebouwd met woonhuis, met kelder en stallen.

Het onderzoeksgebied is aan drie zijden volledig ingesloten wordt door gebied waar geen archeologie verwacht wordt. Er is op basis van het bureauonderzoek geen wezenlijk verschil te zien tussen het onderzoeksgebied en omringend plangebied in het GGA. Het kennispotentieel dat zich nog binnen het onderzoeksgebied zou kunnen bevinden kan hier dus zeker in twijfel getrokken worden. De kenniswinst die hier door middel van verder onderzoek bepaald zou kunnen worden is eerder klein tot onbestaand en zou geen meerwaarde kunnen bieden voor de omgeving, gezien het dus aan drie zijden omringd wordt door gebied waar geen archeologisch onderzoek meer zal gebeuren. Eventuele kenniswinst die hier nog zou kunnen behaald worden, tussen de aanwezige verstoringen, zou slechts zeer lokaal en erg kleinschalig zijn. Over slechts een klein gedeelte van het onderzoeksgebied kunnen namelijk eventueel nog archeologische waarden worden verwacht. Ter plaatse van de hoofdbouw is een diepe verstoring aanwezig in de vorm van een diepe kelder. Het is bovendien mogelijk dat het plangebied zelf en het gebied rondom met de aanleg van het kanaal opgehoogd is geworden en de klei in de ondergrond werd uitgegraven voor de steenbakkersactiviteiten die zich langs het kanaal vestigden. De ruime omgeving vertoont vooral verwaarloosbaar, zeer laag en laag erosiepotentieel. Het plangebied zelf bevindt zich in niet-gekarteed gebied wat potentiële bodemerrosie betreft.

1.4.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Na een uitgebreide bureaustudie waarbinnen historische, cartografische, geologische, geografische en bodemkundige bronnen werden onderzocht en teruggekoppeld aan het hedendaagse terreingebruik en de bouwplannen van de opdrachtgever, stelt BAAC Vlaanderen bvba vast dat tot op heden voldoende informatie gegenereerd is om de mogelijke afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven. BAAC Vlaanderen bvba raadt dan ook verder geen archeologisch onderzoek onder gelijk welke vorm aan.

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat de kans bestaat dat binnen het onderzoeksgebied aan de Steenbakkersstraat te Moen nog amper intacte archeologische waarden aanwezig kunnen zijn. Het huidige onderzoeksgebied is voor een groot deel aangetast door bouwwerken, waardoor ca. 48% van het onderzoeksgebied verstoord bodemarchief bevat. Het overige deel van het plangebied behoort tot gebied waar geen archeologie verwacht wordt of bevindt zich ter hoogte van huidige bestrating.

Hiermee wordt het onderzoeksgebied aan drie zijden omringd door gebied geen archeologie. Mogelijk is het hele gebied zelfs opgehoogd en/of afgegraven geworden sinds de aanleg van het kanaal. Het aandeel van het onderzoeksgebied dat nog potentieel archeologische sporen of artefacten zou kunnen bevatten is slechts klein en biedt weinig mogelijkheid tot relevante kenniswinst. Deze zou bovendien slechts lokaal van toepassing zijn en geen ruimtelijk inzicht mogelijk maken. BAAC Vlaanderen bvba acht verder archeologisch vooronderzoek of enige vorm van archeologische opgraving niet nodig, zoals vermeld in het programma van maatregelen.

1.4.5 Samenvattingen

Gespecialiseerd publiek

Naar aanleiding van een aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning door IMOG voor een terrein aan de Steenbakkersstraat te Moen, heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgesteld. Men plant binnen het plangebied de aanleg van een parking en een logistieke zone. De aanwezige gebouwen worden gesloopt, de verharding en funderingen uitgebroken.

Het betreft een plangebied dat zich grotendeels in gebied bevindt waar geen archeologie verwacht wordt. Slechts een klein deel kwam in aanmerking voor onderzoek in deze archeologienota. Het doel van de archeologienota was het inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied en het opstellen van een programma van maatregelen voor een (eventueel) vervolgonderzoek. Gebaseerd op de resultaten van het uitgevoerde bureauonderzoek bleek de noodzaak voor verder archeologisch onderzoek afwezig.

Na een uitgebreide studie van historische, cartografische, topografische, geologische en bodemkundige bronnen, werd vastgesteld dat het bodemarchief van een groot deel van het onderzoeksgebied reeds beschadigd is geworden door bouwwerken in de vorm van een woonhuis en stallingen. Het overblijvende deel waar zich mogelijk nog archeologie zou kunnen bevinden is onvoldoende groot om enige relevante kenniswinst voor de omgeving mogelijk te maken. BAAC Vlaanderen bvba acht verder archeologisch onderzoek niet nodig, zoals vermeld in het programma van maatregelen.

Breed publiek

Naar aanleiding van een aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning voor een terrein aan de Steenbakkersstraat te Moen, heeft IMOG een archeologisch onderzoek onder de vorm van een archeologienota laten uitvoeren. Men plant binnen het plangebied de aanleg van een parking en een logistieke zone. De aanwezige gebouwen worden gesloopt, de verharding en funderingen uitgebroken.

Via dit bureauonderzoek probeerde BAAC Vlaanderen te achterhalen in welke mate het plangebied al dan niet nog archeologische waarden kon bevatten. Slechts een klein deel kwam in aanmerking voor onderzoek binnen deze archeologienota. Het onderzoeksgebied wordt omringd langs drie zijden door gebied waar geen archeologie aanwezig wordt geacht. Binnen dit onderzoeksgebied is bovendien een groot deel reeds bebouwd, waardoor het bodemarchief hier reeds verstoord is geworden. De kans dat hier nog archeologische waarden aanwezig zijn is eerder klein te noemen. Het overige deel waar eventueel nog archeologie aanwezig zou kunnen zijn is te beperkt om kenniswinst voor de omgeving mogelijk te maken. BAAC Vlaanderen bvba adviseert vervolgens geen verder archeologisch onderzoek.

2 Bijlagen

2.1 Figurenlijst

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.....	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).	3
Figuur 3: Plangebied op GRB met gekende verstoringen.....	4
Figuur 4: Orthofoto met plan- en onderzoeksgebied.....	8
Figuur 5: Zicht op onderzoeksgebied aan Steenbakkersstraat, gericht naar het westen.	9
Figuur 6: Zicht op het onderzoeksgebied, gericht naar het (zuid)oosten.	9
Figuur 7: Schematische weergave van de geplande ingreep op het GRB.	10
Figuur 8: Uitsnede grondplan ontworpen toestand.	11
Figuur 9: Dwarsprofielen 03 en 04.	12
Figuur 10: Dwarsprofielen 06 en 07.	13
Figuur 11: Plangebied en omgeving op orthofoto.	19
Figuur 12: Situering van het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM).	20
Figuur 13: Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen.	21
Figuur 14: Plangebied op GRB met aanduiding van hoogteprofiellocaties.....	22
Figuur 15: Hoogteprofielen.	23
Figuur 16: Plangebied op traditionele landschappen kaart.	24
Figuur 17: De Leemstreek in Vlaanderen.....	25
Figuur 18: Eolisch transport van zand en silt (leem) door suspensie, saltatie en rollen.	26
Figuur 19: Ontstaan van de zandstreek, zandleemstreek en leemstreek.	27
Figuur 20: Erosie, sedimentatie en bodemvorming in de leemstreek.	28
Figuur 21: Plangebied op de tertiairgeologische kaart.	29
Figuur 22: Kenmerken van de quartairgeologische kaart (1:200.000) voor het plangebied.	30
Figuur 23: Kenmerken van de quartairgeologische kaart (1:50.000) voor het plangebied.	30
Figuur 24: Plangebied op de quartairgeologische kaart schaal 1:200.000.	31
Figuur 25: Plangebied op de quartairgeologische kaart schaal 1:50.000.	32
Figuur 26: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen.	34
Figuur 27: Plangebied op de bodemerosiekaart van Vlaanderen.	35
Figuur 28: Plangebied op de bodemgebruikskaart van Vlaanderen.	36
Figuur 29: Plangebied op de Ferrariskaart.....	39
Figuur 30: Plangebied op de Poppkaart.	40
Figuur 31: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen.....	41
Figuur 32: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	42
Figuur 33: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart.	44
Figuur 34: Synthesepan op GRB, aanduiding van gekende verstoringen en geplande toestand.	48

2.2 Tabellenlijst

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied	43
---	----

2.3 Plannenlijst

Projectcode	2016 I 192
onderwerp	Plannenlijst
Plannaam	Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28/09/2016 (raadpleging)
Plannaam	Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	28/09/2016 (raadpleging)
Plannaam	Figuur 3: Plangebied op GRB met gekende verstoringen.
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB met gekende verstoringen
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	28/09/2016 (raadpleging)
Plannaam	Figuur 4: Orthofoto met plan- en onderzoeksgebied.
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plan- en onderzoeksgebied op orthofoto
Aanmaakschaal	Nvt
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	30/09/2016 (raadpleging)
Plannaam	Figuur 5: Zicht op onderzoeksgebied aan Steenbakkersstraat, gericht naar het westen.
Type plan	Foto
Onderwerp plan	Foto onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Nvt
Aanmaakwijze	Digitaal
Plannaam	Figuur 6: Zicht op het onderzoeksgebied, gericht naar het (zuid)oosten.
Type plan	Foto
Onderwerp plan	Foto onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Nvt
Aanmaakwijze	Digitaal
Plannaam	Figuur 7: Schematische weergave van de geplande ingreep op het GRB.
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Geplande ingrepen op het GRB
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	28/09/2016 (raadpleging)

Plannaam	Figuur 8: Uitsnede grondplan ontworpen toestand.
Type plan	Grondplan
Onderwerp plan	Grondplan uitsnede ontworpen toestand
Aanmaakschaal	1:200
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakdatum	14/06/2016
Plannaam	Figuur 9: Dwarsprofielen 03 en 04.
Type plan	Dwarsprofielen
Onderwerp plan	Dwarsprofielen 03 en 04
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakdatum	14/06/2016
Plannaam	Figuur 10: Dwarsprofielen 06 en 07.
Type plan	Dwarsprofielen
Onderwerp plan	Dwarsprofielen 06 en 07
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakdatum	14/06/2016
Plannaam	Figuur 11: Plangebied en omgeving op orthofoto.
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plan- en onderzoeksgebied en omgeving op orthofoto
Aanmaakschaal	Nvt
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	30/09/2016 (raadpleging)
Plannaam	Figuur 12: Situering van het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM).
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	30/09/2016 (raadpleging)
Plannaam	Figuur 13: Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen.
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	30/09/2016 (raadpleging)
Plannaam	Figuur 14: Plangebied op GRB met aanduiding van hoogteprofiellocales.
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op GRB met hoogteprofiellocales
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	30/09/2016 (raadpleging)
Plannaam	Figuur 15: Hoogteprofielen.
Type plan	Hoogteprofielen

Onderwerp plan	Hoogteprofielen
Aanmaakschaal	Nvt
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	30/09/2016 (raadpleging)
Plannaam	Figuur 16: Plangebied op traditionele landschappen kaart.
Type plan	Traditionele landschappen
Onderwerp plan	Plangebied op traditionele landschappen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	30/09/2016 (raadpleging)
Plannaam	Figuur 21: Plangebied op de tertiairgeologische kaart.
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	30/09/2016 (raadpleging)
Plannaam	Figuur 24: Plangebied op de quartairgeologische kaart schaal 1:200.000.
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:200.000
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	30/09/2016 (raadpleging)
Plannaam	Figuur 25: Plangebied op de quartairgeologische kaart schaal 1:50.000.
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	30/09/2016 (raadpleging)
Plannaam	Figuur 26: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen.
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	30/09/2016 (raadpleging)
Plannaam	Figuur 27: Plangebied op de bodemerosiekaart van Vlaanderen.
Type plan	Potentiële bodemerosie per perceel
Onderwerp plan	Plangebied op potentiële bodemerosiekaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	30/09/2016 (raadpleging)
Plannaam	Figuur 28: Plangebied op de bodemgebruikskaart van Vlaanderen.
Type plan	Bodemgebruikskaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemgebruikskaart
Aanmaakschaal	Onbekend

Aanmaakwijze	Digitaal
datum	30/09/2016 (raadpleging)
Plannaam	Figuur 29: Plangebied op de Ferrariskaart.
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Ferrariskaart
Aanmaakschaal	1:11.520
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
datum	30/09/2016 (raadpleging)
Plannaam	Figuur 30: Plangebied op de Poppkaart.
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Poppkaart
Aanmaakschaal	1:2500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1805-1879
datum	30/09/2016 (raadpleging)
Plannaam	Figuur 31: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen.
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Vandermaelenkaart
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1854
datum	30/09/2016 (raadpleging)
Plannaam	Figuur 32: Plangebied op de Vandermaelenkaart.
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Vandermaelenkaart
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1854
datum	30/09/2016 (raadpleging)
Plannaam	Figuur 33: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart.
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
datum	30/09/2016 (raadpleging)
Plannaam	Figuur 34: Synthesepan op GRB, aanduiding van gekende verstoringen en geplande toestand.
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op GRB met gekende verstoringen en geplande ingrepen
Aanmaakschaal	Divers
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	04/10/2016 (raadpleging)

2.4 Bibliografie

AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2016: [online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op september 2016).

ANTROP M, VAN EETVELDE V., JANSSENS J., MARTENS I & VAN DAMME S., 2002. *Overzicht Traditionele Landschappen. Versie 6.1 – maart 2002*. Gent, Universiteit Gent, Vakgroep Geografie, 70 p.

BEYAERT M, ANTROP M, DE MAEYER P, VANDERMOTTEN C, BILLEN C, DECROLY JM, ... & WAYENS B 2006. België in kaart: de evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie, Brussel: Lannoo.

BOGEMANS F., 2007. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart, kaartblad 29 Kortrijk*, Brussel: Vrije Universiteit Brussel.

BOGEMANS & VAN MOLLE, 2005: *Technisch verslag bij de opmaak van de Quartairgeologische overzichtskaart van Vlaanderen*, Vlaamse overheid Dienst Natuurlijke Rijkdommen, Vrije Universiteit Brussel.

BORREMANS 2015, *Geologie van Vlaanderen*. Gent, Academia Press.

CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS 2016: *CAI Databank* [online], (geraadpleegd 29 september 2016).

CLAES & GULLENTOPS 2001, *Toelichtingen bij de geologische kaart van België - Vlaams Gewest. Kaartblad 33 Sint-Truiden*, Brussel, Belgische Geologische Dienst en Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie.

DOV VLAANDEREN 2016: *Databank Ondergrond Vlaanderen, bodemkaarten, geologische kaarten* [online], <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html> (geraadpleegd september 2016).

GEOPUNT 2016 [online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd september 2016).

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2016a: *Moen. Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed* [online], <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/122078> (geraadpleegd op 28 september 2016).

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2016b: *Steenbakkersstraat. Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed* [online], <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/111623> (geraadpleegd op 28 september 2016).

MARECHAL, AMERYCKX, LANGOHR 1992, De bodems. In: DENIS J., *Geografie van België*. Brussel, Gemeentekrediet, pp. 241-259.

VERHEYE & AMERYCKX 2007, *Bodem & Bodemkunde voor tuin, landbouw en milieu*. Mariakerke-Gent, Eigen Beheer.

2.5 Toegevoegde bijlagen

Typedwarsprofielen