



ARCHEOLOGIENOTA MACHELEN - BERKENLAAN



J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN,
E. AUDENAERT & K. BOUCKAERT

NOVEMBER 2020

Titel

Archeologienota zonder ingreep in de bodem. Machelen - Berkenlaan

Auteur(s)

Jan Claesen, Ben Van Genechten,
Evelien Audenaert & Kevin Bouckaert

Projectnummer

2020D236

Plaats en datum

Kortenaken, november 2020

Reeks en nummer

ARCHEBO rapport 2020D236
ISSN 2034-5615

© 2020 ARCHEBO bvba

ARCHEBO aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze, zonder voorafgaandelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

1	Inleiding	4
1.1	<i>Algemeen</i>	<i>4</i>
1.2	<i>Beschrijving onderzoekopdracht</i>	<i>4</i>
1.3	<i>Doelstellingen</i>	<i>7</i>
1.4	<i>Randvoorwaarden</i>	<i>7</i>
1.5	<i>Onderzoeksvragen</i>	<i>7</i>
2	Huidige & toekomstige situatie	8
2.1	<i>Huidige situatie.....</i>	<i>8</i>
2.2	<i>Toekomstige situatie.....</i>	<i>9</i>
3	Bureauonderzoek	13
3.1	<i>Landschappelijke & bodemkundige situering</i>	<i>13</i>
3.2	<i>Archeologische en erfgoedkundige data</i>	<i>21</i>
3.3	<i>Historiek en cartografische bronnen</i>	<i>23</i>
3.4	<i>Archeologische verwachting.....</i>	<i>34</i>
4	Resultaten bureauonderzoek	35
4.1	<i>Algemeen</i>	<i>35</i>
4.2	<i>Beantwoording onderzoeksvragen</i>	<i>35</i>
4.3	<i>Samenvatting / assessment bureauonderzoek.....</i>	<i>36</i>
4.4	<i>Programma van maatregelen</i>	<i>37</i>
5	Bibliografie	38
6	Figurenlijst.....	39
7	Plannenlijst.....	41

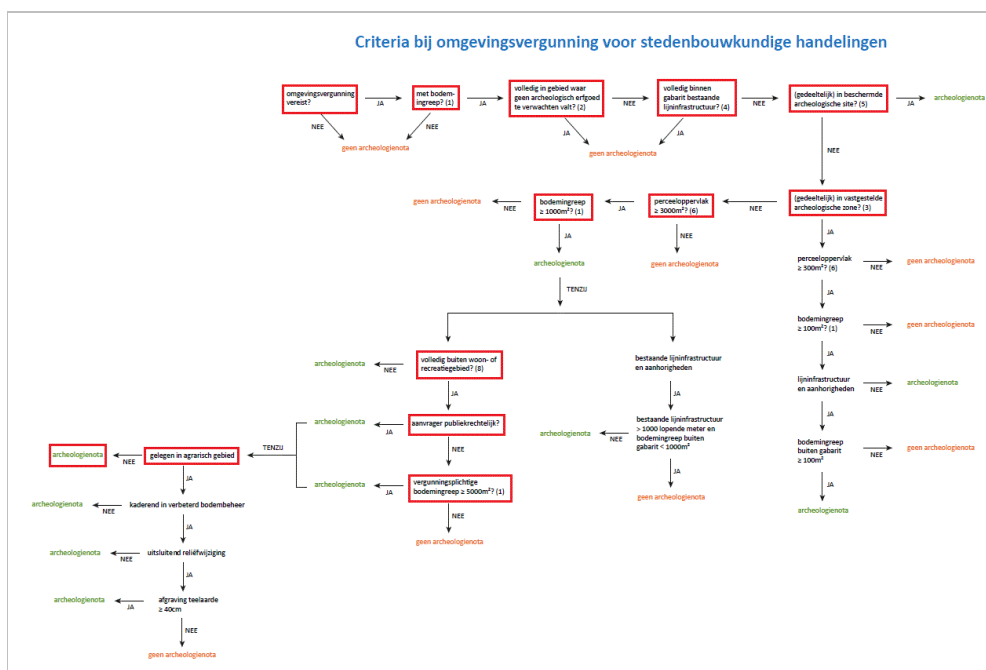
1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning kan het zijn dat het toevoegen van een archeologienota aan de aanvraag verplicht wordt gesteld. De archeologienota wordt geschreven door een erkend archeoloog en bevat de resultaten van een archeologisch vooronderzoek en een advies voor vrijgave of eventueel vervolgonderzoek.

Het toevoegen van een archeologienota aan een omgevingsvergunning is afhankelijk van een aantal criteria:

- De totale oppervlakte van de percelen
- De oppervlakte van de geplande bodemingrepen
- De ruimtelijke bestemming van het terrein
- De ligging van het terrein binnen of buiten een archeologische zone of de site volgens de inventaris



Figuur 1: Criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen

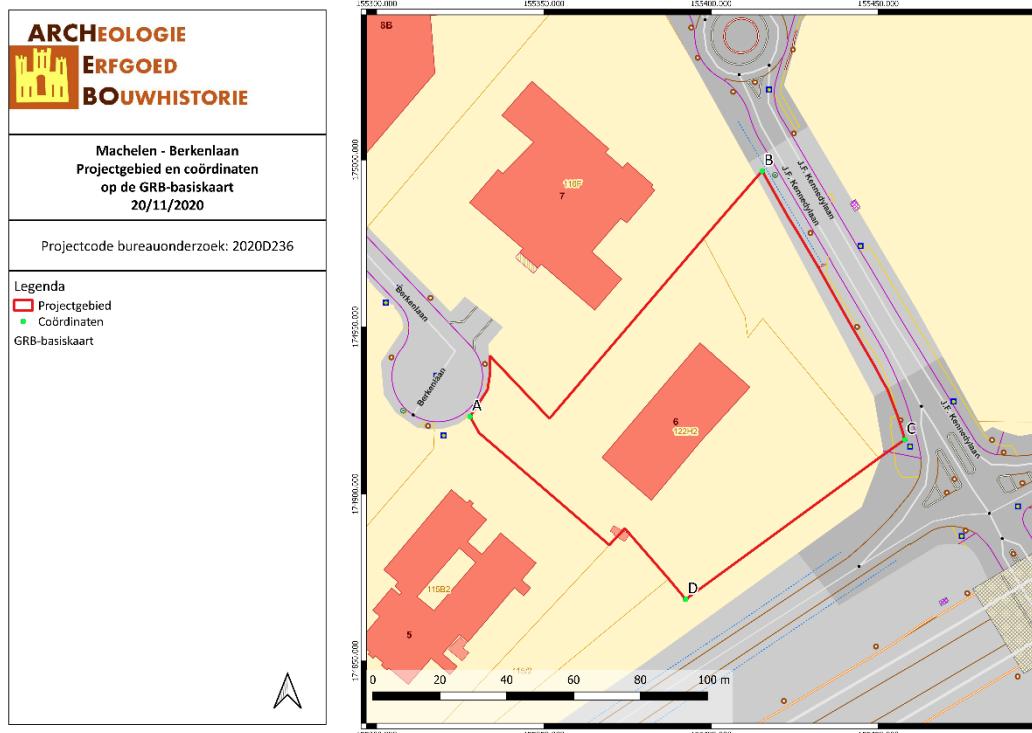
1.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSOPDRACHT

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bvba een archeologienota opgemaakt voor een projectgebied aan de Berkenlaan 6 in Diegem (Machelen, Vlaams-Brabant). Binnen het projectgebied zullen twee hotelgebouwen met parkeerkelder opgetrokken worden. Rond de nieuwbouw zullen verhardingen en een groene zone aangelegd worden. Het projectgebied is ca. 7660 m² groot.

Aangezien de aanvraag voor een omgevingsvergunning na 1 juni 2016 werd ingediend, is een archeologienota evenwel vereist, zoals vastgelegd in het Onroerenderfgoeddecreet (art. 5.4.1, 5.4.2, 5.4.8 en 5.4.9). Het bureauonderzoek werd uitgevoerd in november 2020 onder leiding van erkend archeoloog Jan Claesen. In de onderhavige archeologienota worden de locatie van het terrein en de reeds uitgevoerde werken geanalyseerd. Deze informatie wordt samen met de resultaten van een archeologisch bureauonderzoek bestudeerd.

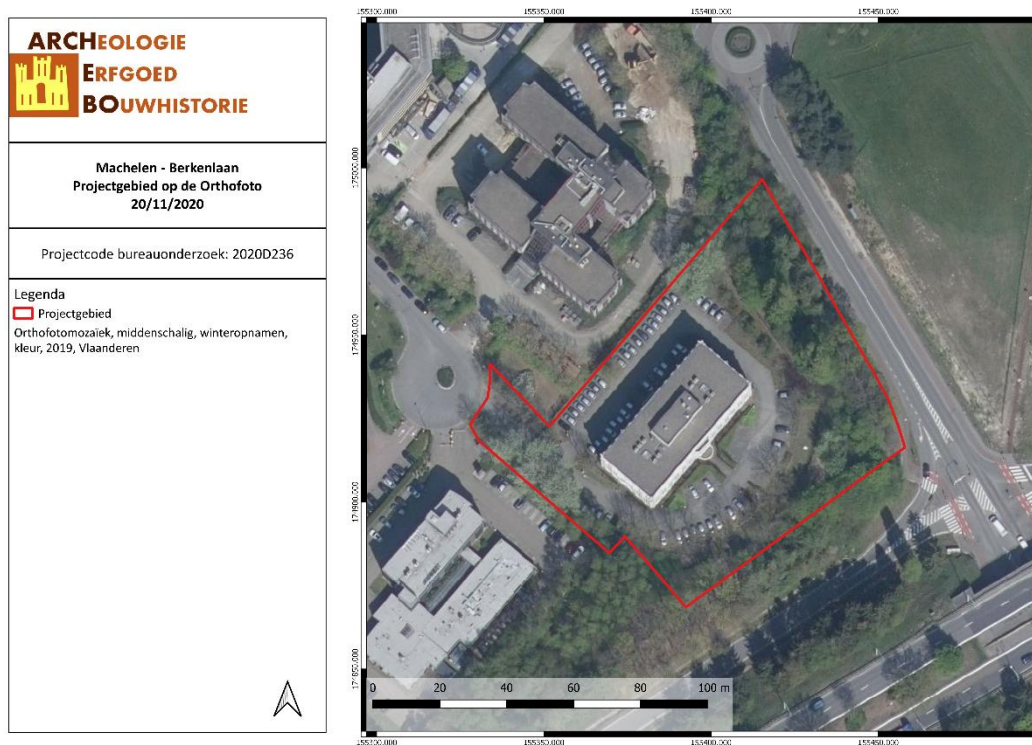
Administratieve fiche	
Naam site:	Machelen - Berkenlaan
Onderzoek:	Archeologienota zonder ingreep in de bodem
Ligging:	Vlaams-Brabant, Machelen, deelgemeente Diegem, Berkenlaan 6
Kadaster:	Machelen, afdeling 2, sectie B, perceelnummer 122H2
Coördinaten:	A X 155.327.923.662.938
	Y 174.923.134.907.514
	B X 155.415.283.319.299
	Y 174.996.626.771.912
	C X 155.457.872.855.731
	Y 174.916.276.674.481
	D X 155.392.388.814.979
	Y 174.868.484.539.475
Uitvoerder:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenaken
Projectcode bureauonderzoek:	2020D236
Projectleiding:	Jan Claesen
Erkenningsnummer projectleiding:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014
Bewaarplaats archief:	Bij de opdrachtgever
Grootte projectgebied:	Ca. 7660 m ²
Uitvoeringsperiode:	November 2020
Reden van de ingreep	Slopen huidige bebouwing, opbreken verharding, verwijderen van beplanting, optrekken hotel en omgevingsaanleg
Wetenschappelijke vraagstelling:	Het doel van deze archeologienota is een archeologische evaluatie van het terrein, de geplande werken en impact op het bodemarchief.
Termen Thesauri:	Bureauonderzoek, verstoring, slopen, hotel, Diegem

De onderstaande GRB-kadasterkaart en Orthofoto tonen het projectgebied op de meest recente stadskarten en luchtfoto's.



MABE/20/11/20/1 - Digitale aanmaak

Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2020)



MABE/20/11/20/2 - Digitale aanmaak

Figuur 3: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2020)

1.3 DOELSTELLINGEN

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. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de werken. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er 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 projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

1.4 RANDVOORWAARDEN

Het betreft een uitgesteld onderzoek aangezien de bestaande bebouwing in eerste instantie gesloopt moet worden vooraleer archeologisch onderzoek mogelijk is. De nutsleidingen zijn eveneens nog aanwezig en bevinden zich op een ongekende locatie en houdt hierdoor een veiligheidsrisico in. De sloop (werken aan de fundamenteën, onder het maaiveld) van de aanwezige bebouwing mag enkel uitgevoerd worden onder begeleiding van een erkend archeoloog. Een deel van de aanwezige beplanting dient eveneens eerst verwijderd te worden tot aan het maaiveld. Eventuele stronken mogen pas verwijderd worden na of in functie van het archeologisch onderzoek.

1.5 ONDERZOEKSVRAGEN

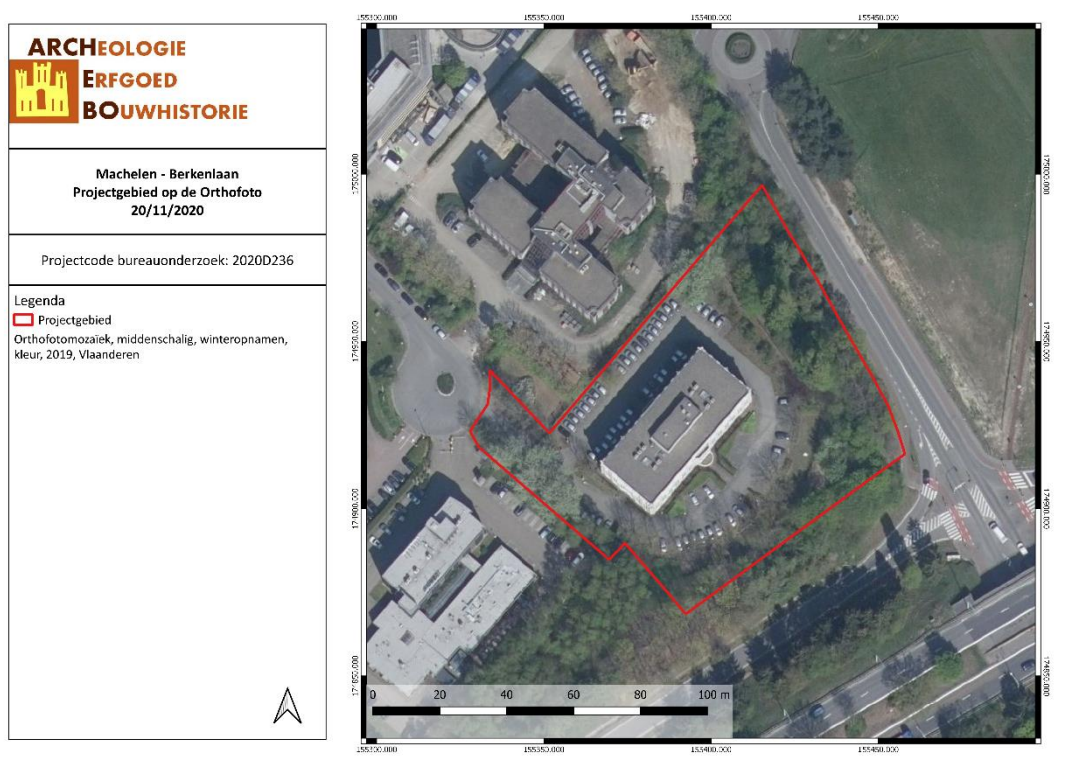
Tijdens het bureauonderzoek dienen op zijn minst onderstaande vragen beantwoord te worden:

1. *Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens?*
2. *Welke info is er nog te vinden over voormalige constructies op het terrein?*
3. *Welke archeologische structuren kunnen ter hoogte van het projectgebied verwacht worden op basis van een analyse van historisch kaart- en bronnenmateriaal?*
4. *In welke mate en in welke zones kan er een recente verstoring verwacht worden van archeologisch erfgoed?*

2 HUIDIGE & TOEKOMSTIGE SITUATIE

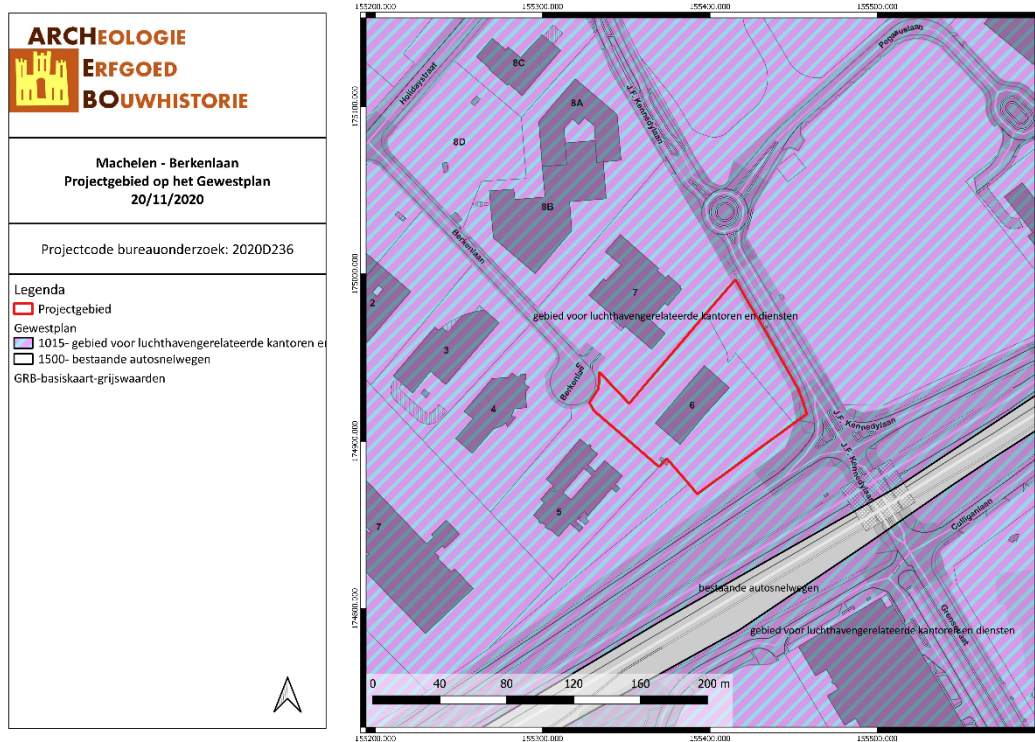
2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het projectgebied ligt aan de Berkenlaan 6 in Diegem (Machelen, Vlaams-Brabant). Binnen het projectgebied staat een groot, rechthoekig gebouw. Rond het gebouw ligt een verharde parking. In het noordwesten vertrekt een inrit die leidt naar het gebouw en de omliggende parking. Langs de grenzen van het projectgebied is er een groene zone met gras en bomen. Volgens het gewestplan ligt het projectgebied in 'Gebied voor luchthavengerelateerde kantoren en diensten'.



MABE/20/11/20/3 - Digitale aanmaak

Figuur 4: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2020)



MABE/20/11/20/4 - Digitale aanmaak

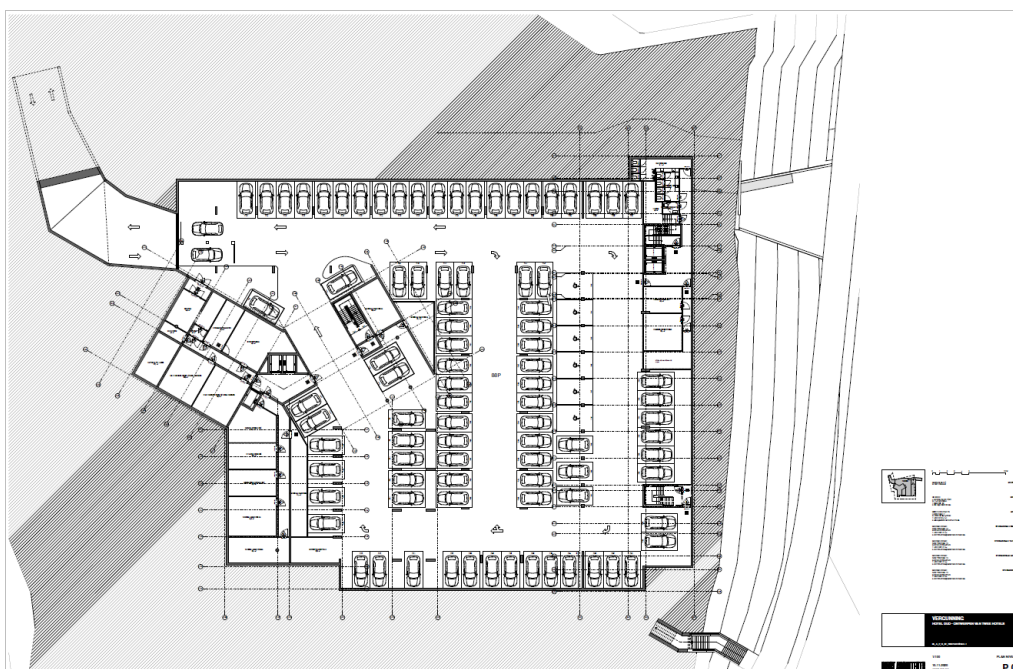
Figuur 5: Situering van het projectgebied op Gewestplan (Geopunt, 2020)

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

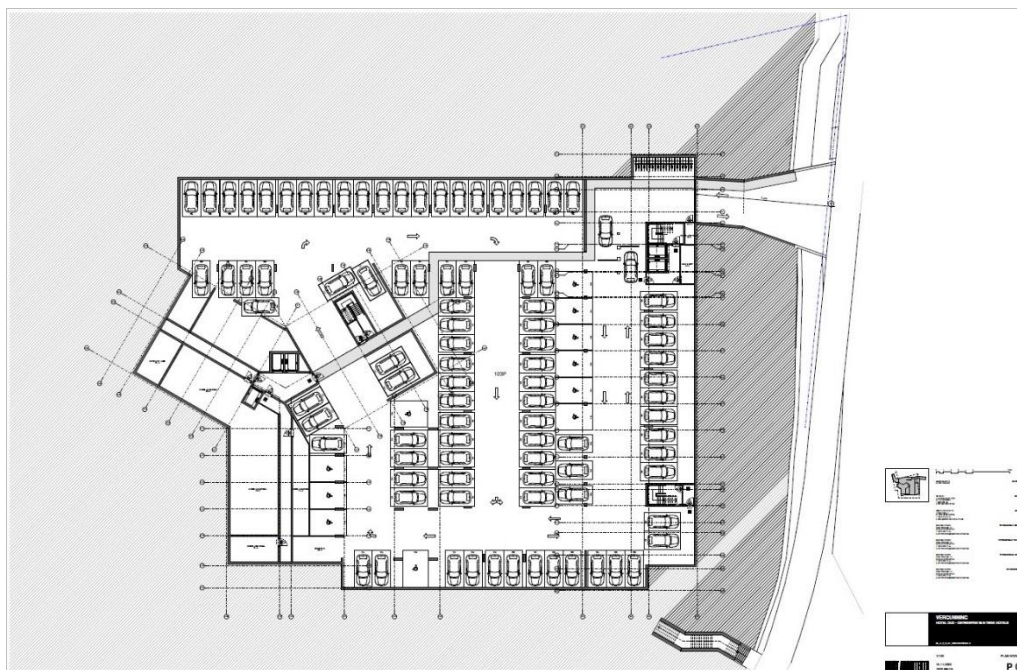
Binnen het projectgebied zal de opdrachtgever de huidige bebouwing slopen en aanwezige verhardingen opbreken. Een deel van de aanwezige beplanting zal verwijderd worden. Het gaat om de beplanting die zich momenteel op de locatie bevindt van de toekomstige inritten en voetweg. Vervolgens zullen twee nieuwe hotelgebouwen opgetrokken worden. Blok A en B zullen ondergronds met elkaar verbonden worden door een parkeerkelder. De kelder zal bestaan uit twee verdiepingen, die de bodem tot op 6,56m -MV zullen verstoren. In het noordoosten en noordwesten van het projectgebied ligt een inrit naar deze parkeerkelder. In het noordwesten vertrekt een verharde oprit en in het oosten van het terrein, ter hoogte van de Berkenlaan en de J.F. Kennedylaan vertrekt een verharde voetweg die naar de twee hotelgebouwen leidt. Het geheel zal omgeven worden door een groene zone. Het projectgebied is ca. 7660 m² groot. De opdrachtgever liet ons weten dat het eigenlijke perceel (nr. 122H2) 5977m² groot is en de uitbreiding langs de Kennedylaan 1683m².



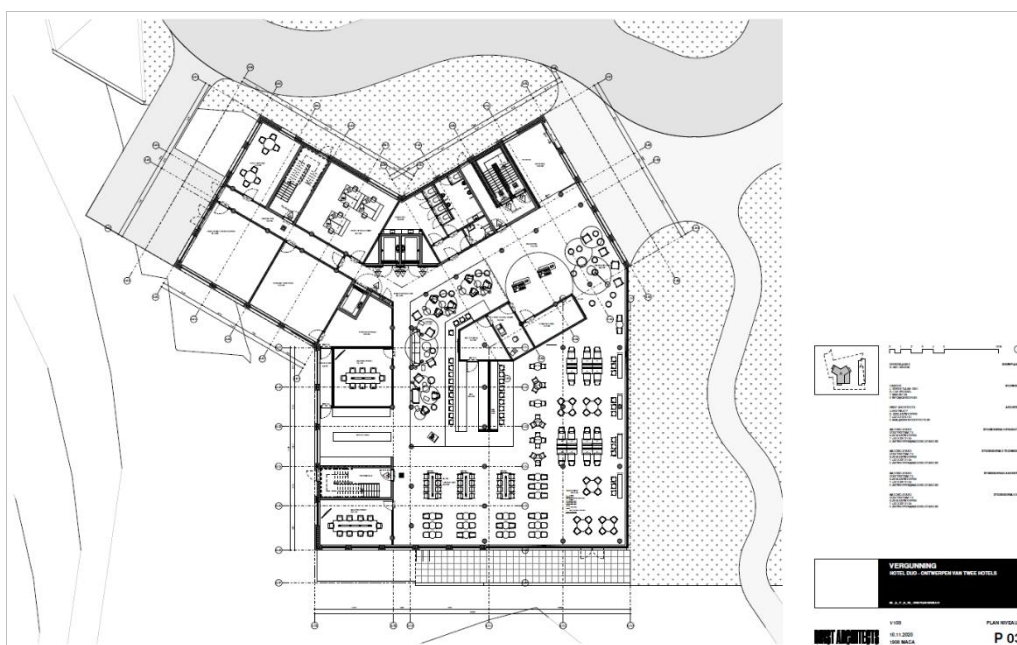
Figuur 6: Inplanting (BINST ARCHITECTS, 2020)



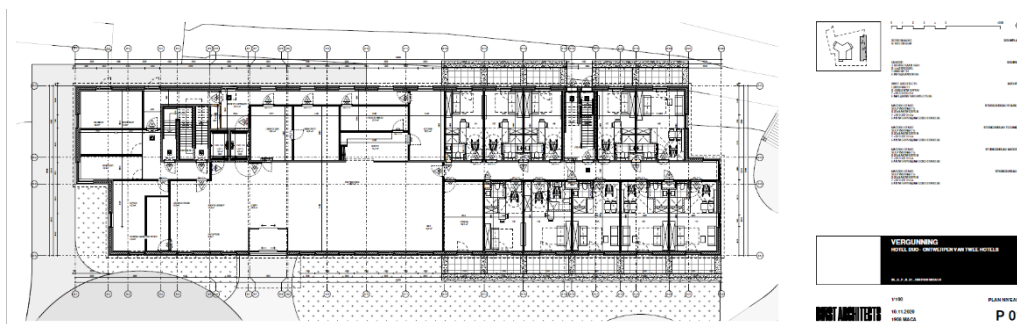
Figuur 7: Kelderverdieping -1 (BINST ARCHITECTS, 2020)



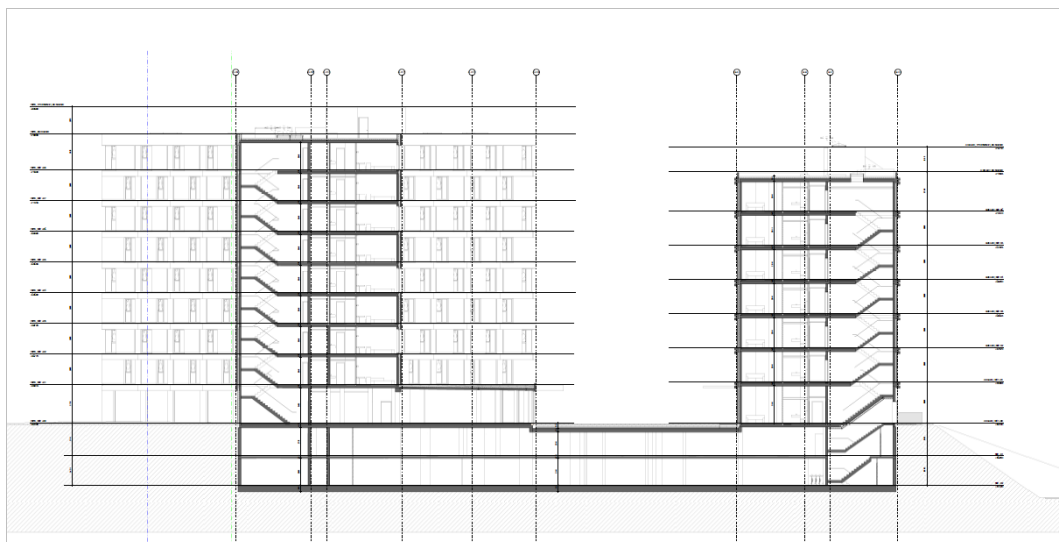
Figuur 8: Kelderverdieping -2 (BINST ARCHITECTS, 2020)



Figuur 9: Blok A - gelijkvloers (BINST ARCHITECTS, 2020)



Figuur 10: Blok B - gelijkvloers (BINST ARCHITECTS, 2020)



Figuur 11: Doorsnede (BINST ARCHITECTS, 2020)

ARCHEOLOGIE
ERFGOED
BOUWHISTORIE

Machelen - Berkenlaan
Toekomstplan
20/11/2020

Projectcode bureauonderzoek: 2020D236

Legenda

- Projectgebied
- Toekomstplan
- Groene zone
- Nieuwbouw
- Liftkoker
- Kelderverdieping
- Inrit
- Terras
- Haag
- Verharding
- Trap

GRB-basiskaart-grijswaarden



MABE/20/11/20/5 - Digitale aanmaak

Figuur 12: Situering van het projectgebied op Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2020)

3 BUREAUONDERZOEK

Het doel van de bureaustudie is de aanwezigheid, aard en bewaringsomstandigheden van de archeologische monumenten te kunnen inschatten, de landschappelijke opbouw van het gebied te kennen, om de impact van de werken op het aanwezige archeologische erfgoed in te schatten en daaruit concrete aanbevelingen te formuleren voor de verdere prospectiestrategie.

In dit hoofdstuk wordt gebruik gemaakt van alle beschikbare kaarten van het plangebied, te weten de bodemkaart, geologische kaarten, bodemerosiekaart, bodemgebruikskaart en relevante historische kaarten. De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) werd gebruikt als uitgangspunt voor de bestudering van archeologische waarden in de omgeving van het plangebied.

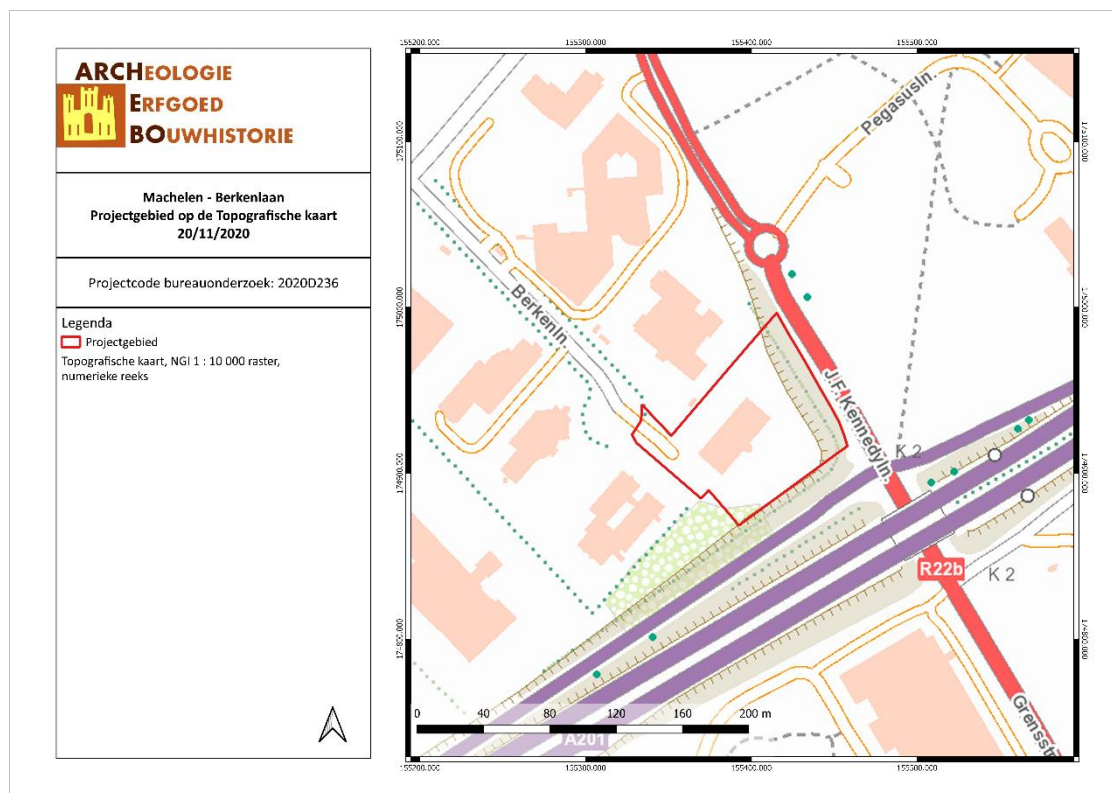
De gebruikte kaarten werden in georeferenciede vorm (Belge Lambert 1972) gebruikt in het programma QGIS. In dit programma werden de genoemde kaarten als lagen toegevoegd teneinde er de huidige en toekomstige situatie op te kunnen weergeven. Het plangebied werd bovendien op alle kaarten geplot om de oriëntatie op de kaarten te vergemakkelijken.

3.1 LANDSCHAPPELIJKE & BODEMKUNDIGE SITUERING

3.1.1 Topografische situering

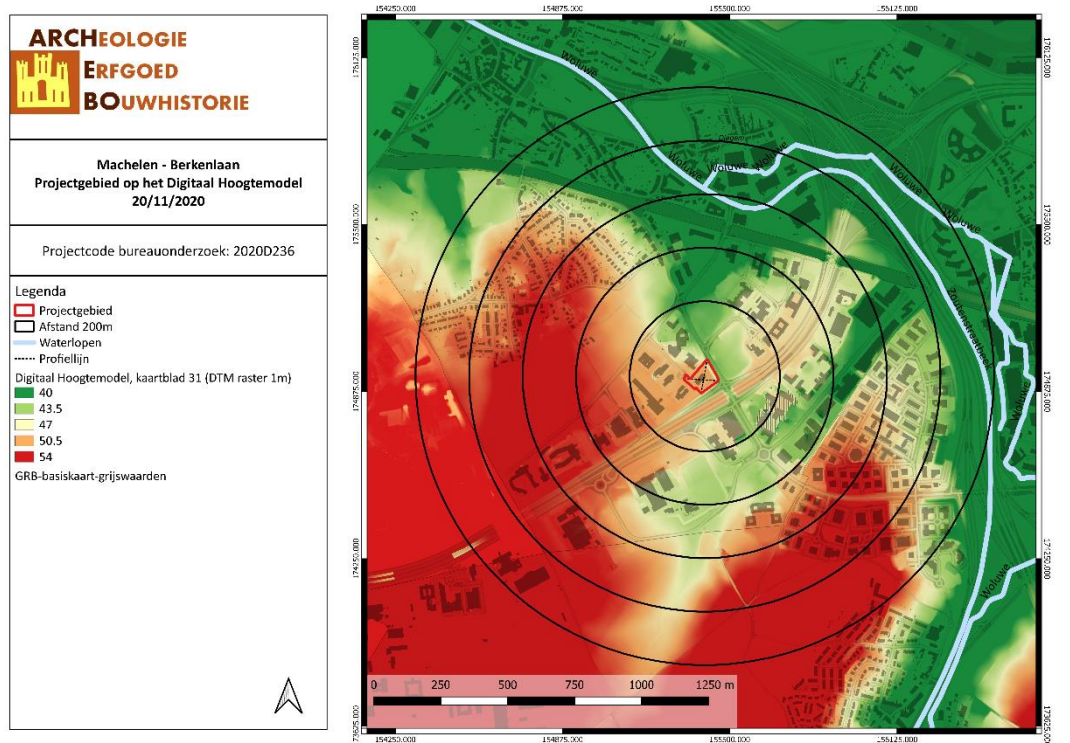
Het projectgebied ligt aan de Berkenlaan 6 in Diegem, een deelgemeente van Machelen, een gemeente in de Belgische provincie Vlaams-Brabant. De gemeente Machelen bestaat uit de twee deelgemeenten Machelen en Diegem en het gehucht Diegem-Lo en grenst aan de gemeenten Vilvoorde, Steenokkerzeel en Zaventem en langs de zuidwestelijke-westelijke grens aan het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Het projectgebied ligt op een noordoost-gerichte helling aan de Woluwe- en Zoutenstraatbeek-vallei. De Woluwe en de Zoutenstraatbeek stromen beide vanaf ca. 600m ten noorden van het projectgebied. Volgens het Digitaal Hoogtemodel ligt het projectgebied tussen ongeveer 42 en 50 meter boven de zeespiegel. Kadastraal ligt het terrein in Machelen, afdeling 2 (Diegem), sectie B, perceelnummer 122H2.

Gezien de topografische ligging op een noordoost-gerichte helling is er een verwachting op Steentijd. Bijkomstig ligt het projectgebied in een gradiëntzone van een natte vallei naar een droog plateau. Dergelijke plaatsen zijn ideaal voor tijdelijke steentijdkampementen.



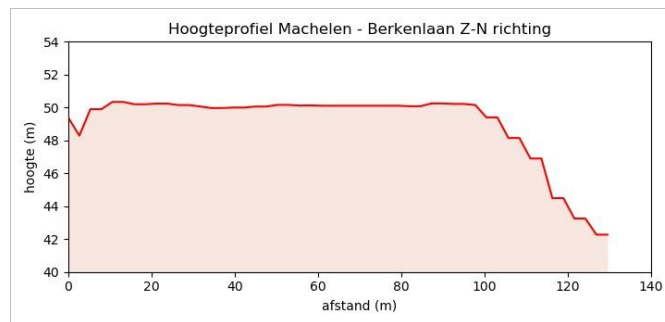
MABE/20/11/20/6 - Digitale aanmaak

Figuur 13: Topografische kaart met situering van het projectgebied (Geopunt, 2020)

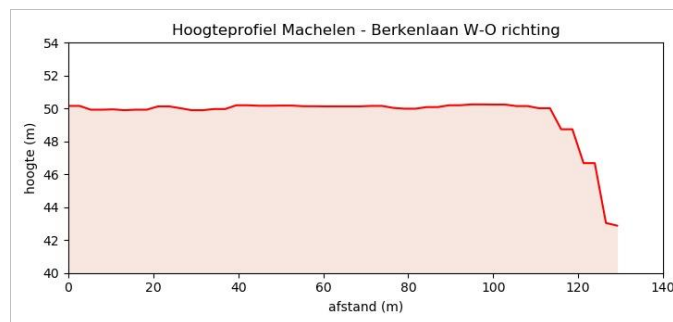


MABE/20/11/20/7 - Digitale aanmaak

Figuur 14: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel (Geopunt, 2020)



Figuur 15: Hoogteprofiel doorheen het plangebied in Z-N richting (Geopunt, 2020)

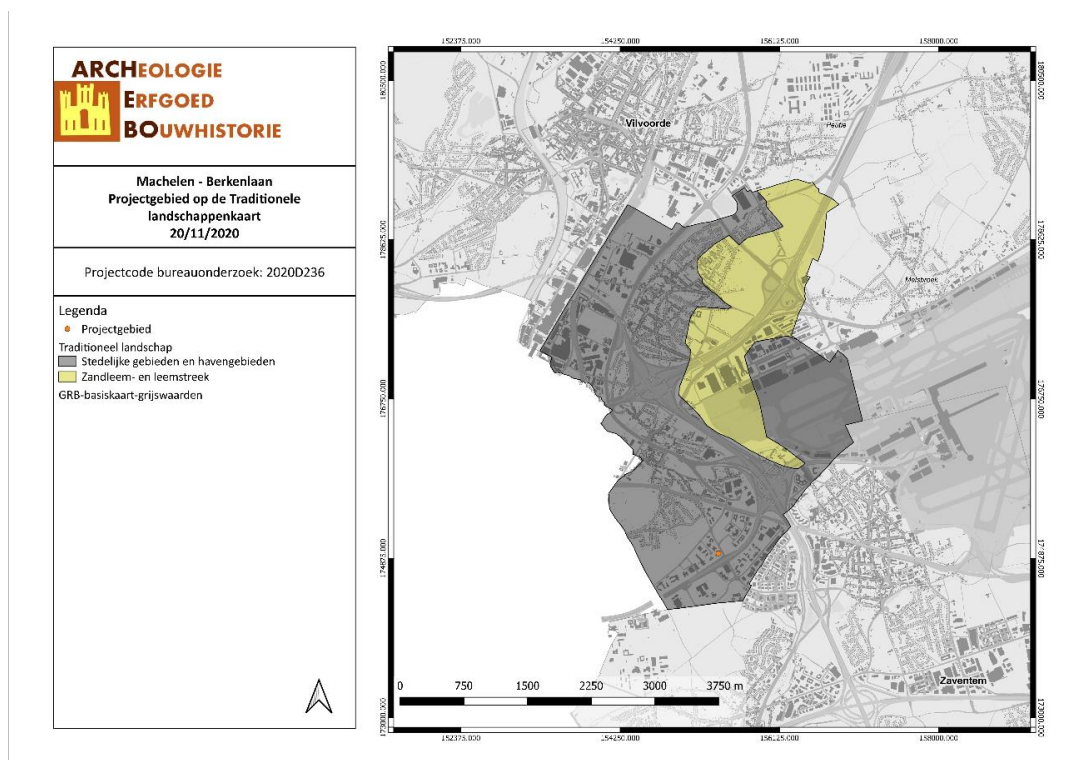


Figuur 16: Hoogteprofiel doorheen het plangebied in W-O richting (Geopunt, 2020)

3.1.2 Geologie & landschap

3.1.2.1 Fysisch geografisch

Het projectgebied is volgens de Traditionele Landschappenkaart gekarteerd als 'Stedelijke gebieden en havengebieden'. De gehele gemeente Machelen wordt grotendeels gekarteerd als stedelijke gebieden en havengebieden, een deel in het noorden en centrum van de gemeente staat gekarteerd als Zandleem- en leemstreek.

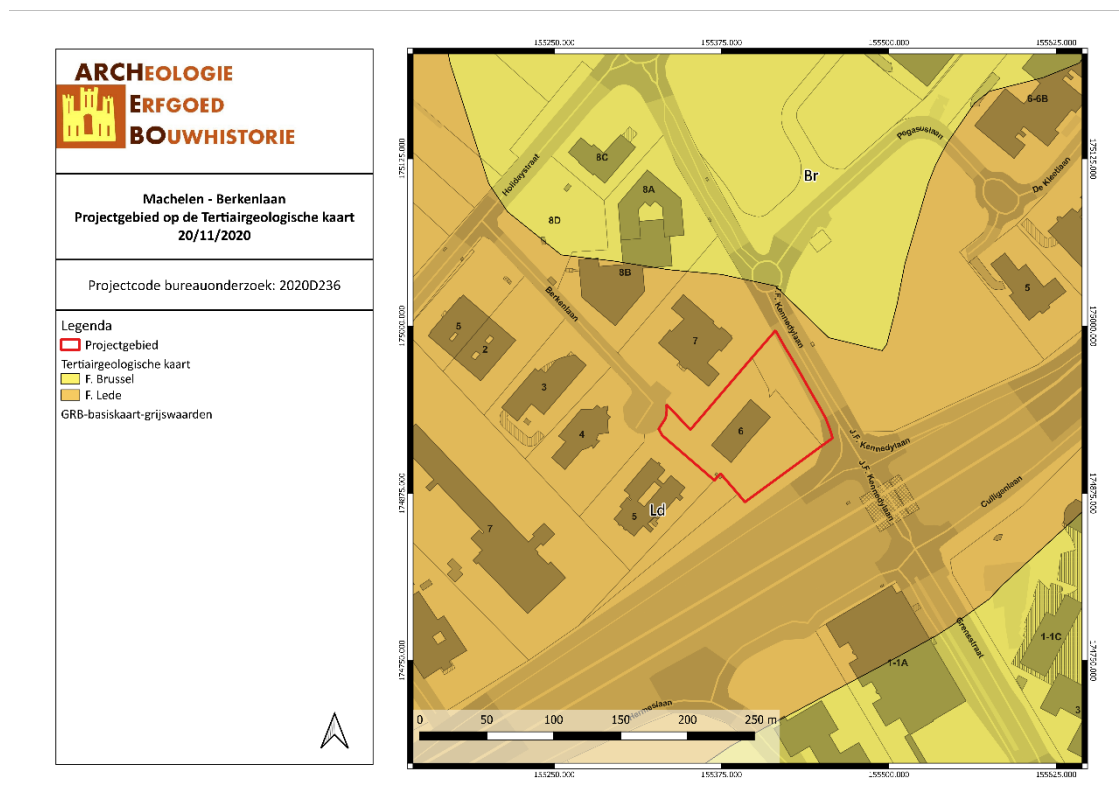


MABE/20/11/20/8 - Digitale aanmaak

Figuur 17: Machelen aangegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Geopunt, 2020)

3.1.2.2 Paleogeen & neogeen (Tertiair)

Op basis van de Databank Ondergrond Vlaanderen bevindt het onderzoeksterrein zich binnen de **Formatie van Lede**. Deze formatie bestaat uit lichtgrijs fijn zand, heeft basisgrind en soms kalksteenbanken en is kalk-, fossiel- en soms glauconiethoudend.¹



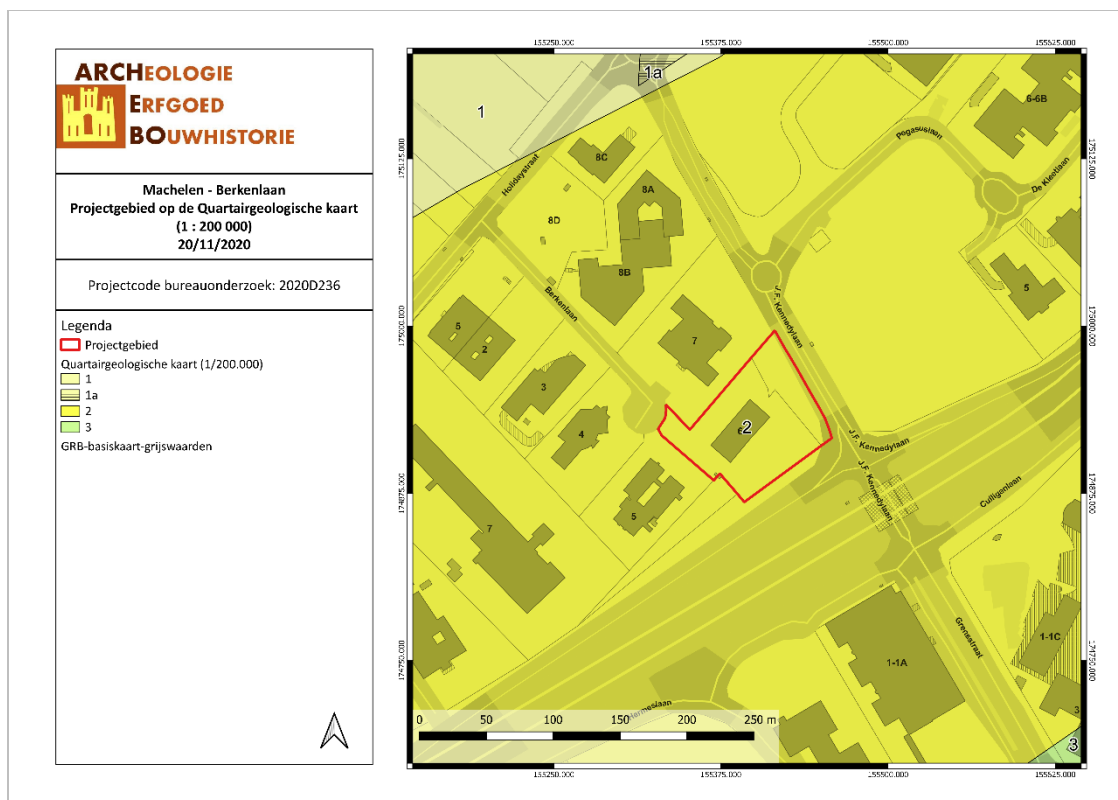
MABE/20/11/20/9 - Digitale aanmaak

Figuur 18: Situering van het projectgebied op de Tertiairgeologische kaart (DOV, 2020)

3.1.2.3 Quartair

Volgens de quartairgeologische kaart (1/200.000) bevindt het projectgebied zich volledig binnen **type 2**. Dit type bestaat uit hellingsafzettingen van het Quartair en/of eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen. Deze eolische afzettingen bestaan in het noordelijk en centrale gedeelte van Vlaanderen uit zand tot zandleem, in het zuidelijke gedeelte uit silt (loess).

¹ 'Geopunt', z.d., <https://www.geopunt.be/>; Pieter Laga, Stephen Louwey, en Stéphane Geets, 'Paleogene and Neogene lithostratigraphic units (Belgium)', *Geologica Belgica*, 4/1-2 (2001): 141.

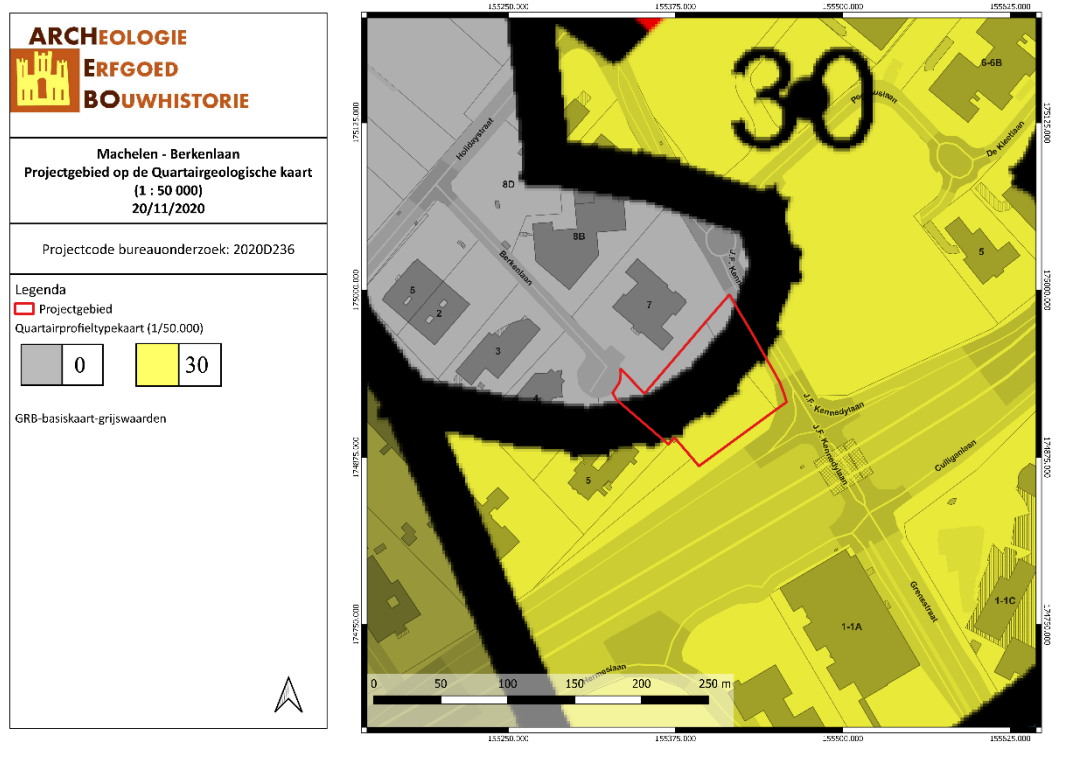


MABE/20/11/20/10 - Digitale aanmaak

Figuur 19: Situering van het projectgebied op de Quartaairgeologische kaart 1/200.000 (DOV, 2020)

Volgens de quartaairgeologische kaart (1/50.000) kent het projectgebied type 0 (grijs) en type 30 (geel). **Type 0** wordt beschreven als een Pre-Quartair substraat. **Type 30** bestaat uit twee lagen. De onderste laag bestaat uit een Pre-Quartair substraat, de bovenste laag uit eolisch zand en zandleem uit het Laat-Weichseliaan.²

² Kristof Schroyen, *Toelichting bij de Quartaairgeologische Kaart - Kaartblad 31-39 Brussel-Nijvel*, Quartaairgeologische Kaart (Brussel: Vlaamse Overheid Dienst Natuurlijke Rijkdommen, 2003).



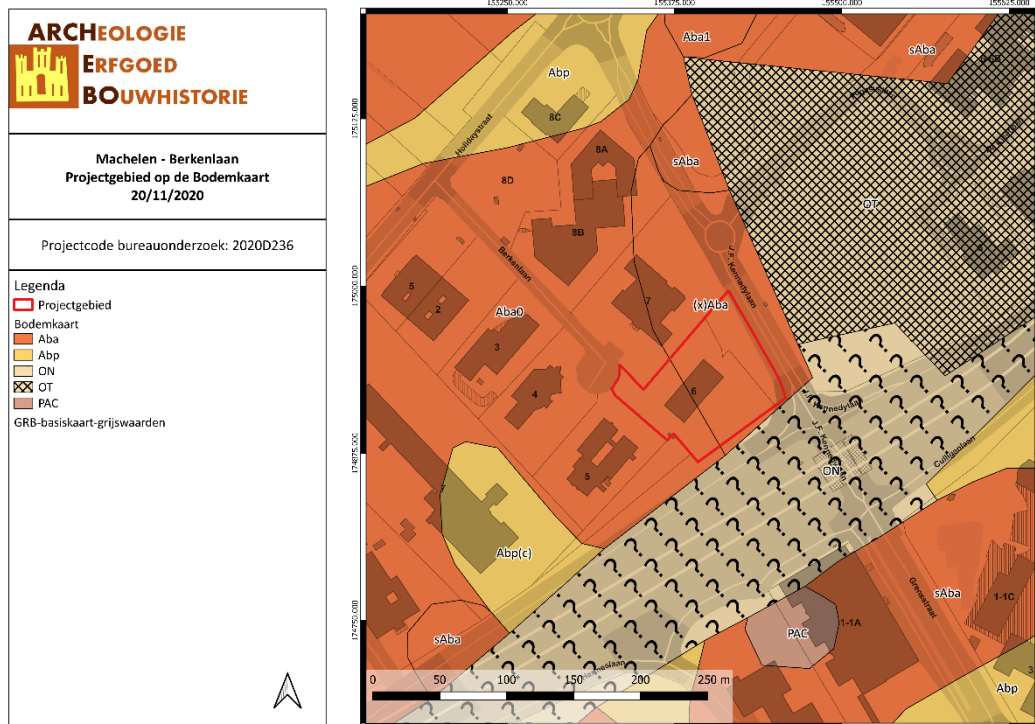
MABE/20/11/20/11 - Digitale aanmaak

Figuur 20: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/50.000 (DOV, 2020)

3.1.2.4 Bodem, bodemkundig booronderzoek, erosie & bodemgebruik

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied omschreven als **Aba0** en **(x)Aba**. **Aba0**-bodems zijn niet gleyige leemgronden met textuur B horizont en een dikke A horizont (> 40 cm) en **(x)Aba**-bodems zijn niet gleyige leemgronden met textuur B horizont en een onbepaald substraat dat begint op een matige diepte (80-125cm). De **Aba**-serie heeft zich ontwikkeld in het Pleistocene loessdek. De bouwvoor bestaat uit een donkerbruin, homogeen humushoudend leem. De Ap rust op een geelbruine overgangshorizont, waaronder zich een aan klei en sesquioxiden aangerijkte textuur B horizont bevindt. De Bt bestaat uit bruin zwaar leem met meestal goed ontwikkelde polyedrische structuur en kleihuidjes (coatings). Dieper in de bodem neemt het kleigehalte sterk af, de structuur verdwijnt geleidelijk en de kleur wordt geelbruin.³

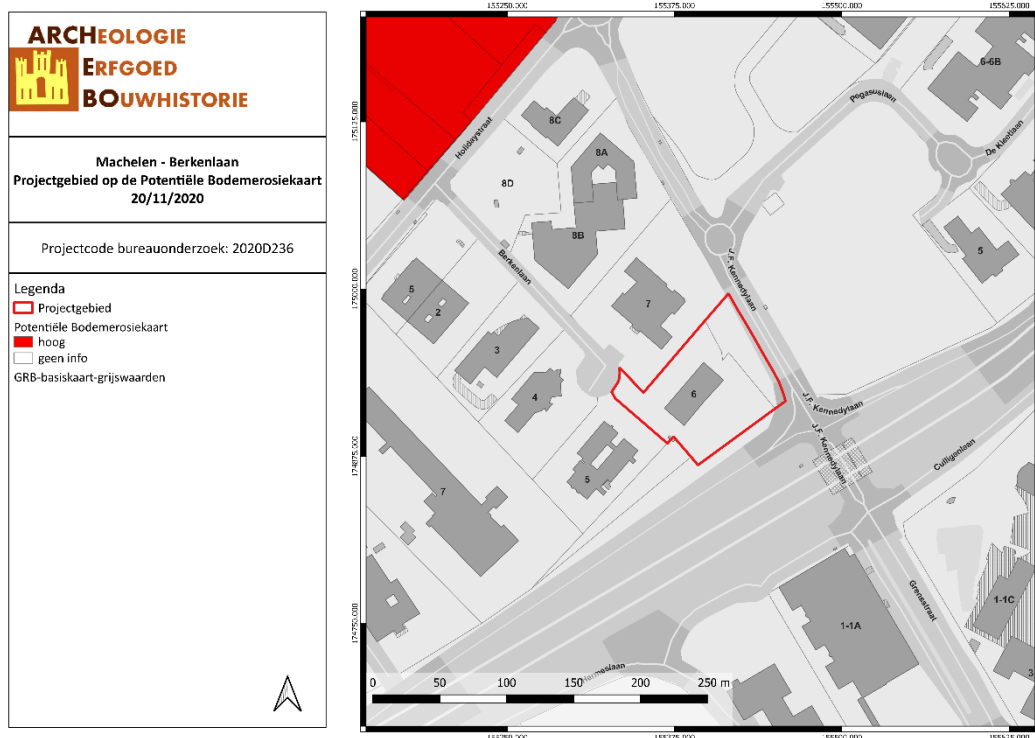
³ E. Van Ranst en C. Sys, *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20 000)* (Gent: Laboratorium voor Bodemkunde - Universiteit Gent, 2000), 289, 290, 299.



MABE/20/11/20/12 - Digitale aanmaak

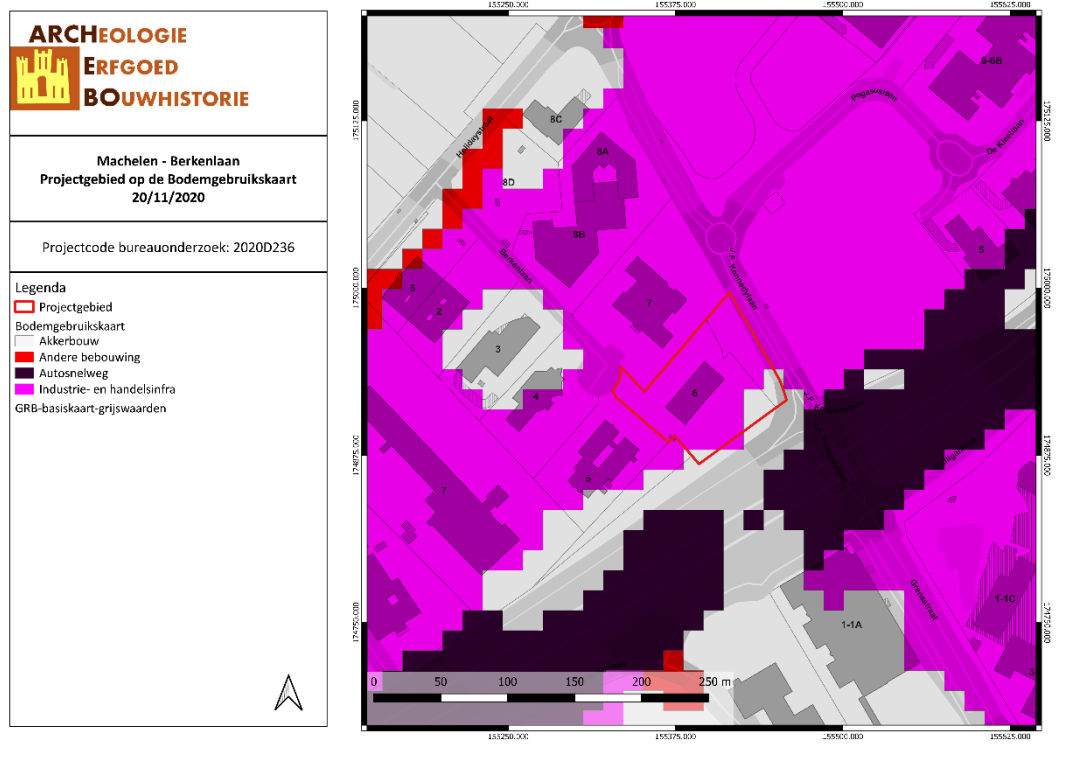
Figuur 21: Situering van het projectgebied op de bodemkaart Vlaanderen (DOV, 2020)

Op de Potentiële bodemerosiekaart is over het projectgebied geen informatie beschikbaar. Volgens de bodemgebruikskaart ligt het projectgebied grotendeels binnen industrie- en handelsinfra, de oostelijke en zuidelijke hoek zijn gekarteerd als akkerbouw.



MABE/20/11/20/13 - Digitale aanmaak

Figuur 22: Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart (Geopunt, 2020)



MABE/20/11/20/14 - Digitale aanmaak

Figuur 23: Bodemgebruik in de omgeving van het plangebied volgens de bodemgebruikskaart (Geopunt, 2020)

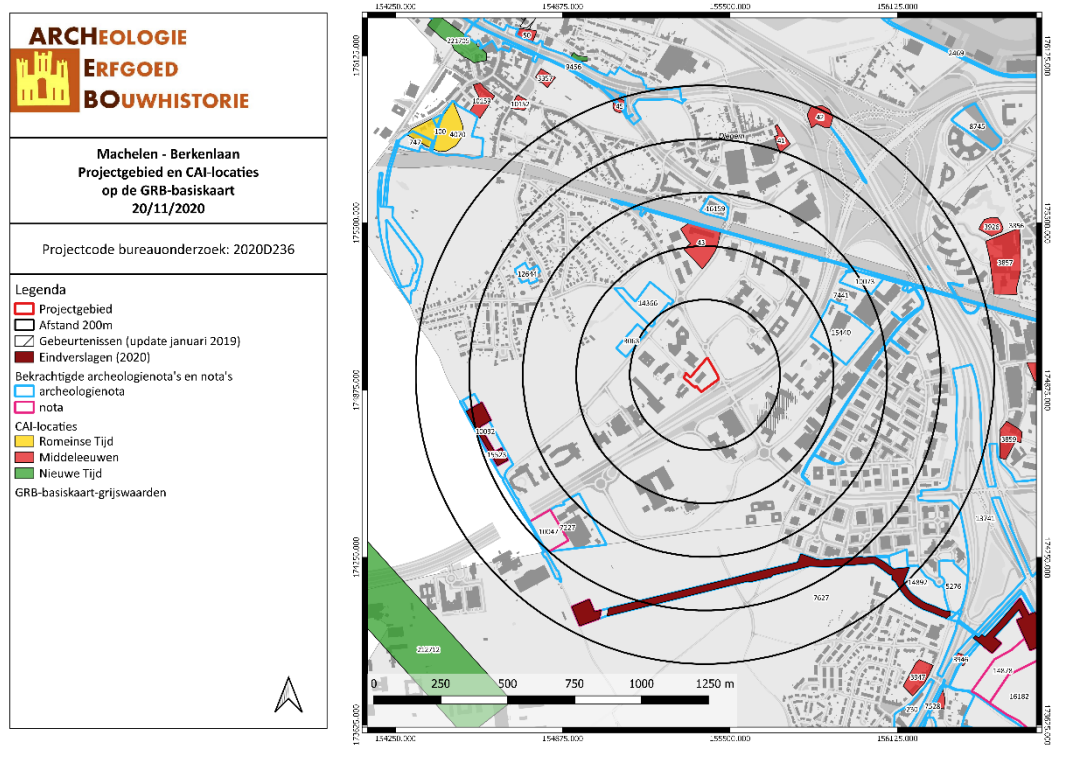
3.2 ARCHEOLOGISCHE EN ERFGOEDKUNDIGE DATA

3.2.1 Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Binnen het plangebied zelf zijn er geen archeologische waarden bekend. De Centrale Archeologische inventaris toont wel verschillende vondsten in de directe en ruime omgeving. Ca. 400m ten noorden van het projectgebied hebben een hoeve en papiermolen uit de Late Middeleeuwen gestaan (**CAI 43**), ca. 1000m ten noorden van het projectgebied hebben 2 hoeves en 2 molens uit de Late Middeleeuwen gestaan (**CAI 42** en **CAI 45**). Een kaartstudie heeft aangetoond dat er ca. 850m ten noorden van het projectgebied een hoeve en onderslagmolen met houten rad voor graan en olie uit de Late Middeleeuwen heeft gestaan (**CAI 41**).

In de ruime omgeving van maximum 1000 meter bevinden zich enkele archeologische waarden. Het betreft onder meer:

CAI-Locatie	Beschrijving	Datering
41	Duivenmolen/voormalige hoeve van Nijpenzele	Middeleeuwen
43	Hof Ten Bossche	Middeleeuwen
42	Sint-Katharinamolen	Middeleeuwen
45	Broekmolen	Middeleeuwen



MABE/20/11/20/15 - Digitale aanmaak

Figuur 24: Kaart met aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (CAI, 2020)

3.2.2 Bekrachtigde archeologienota's en nota's

In 2017 heeft BAAC Vlaanderen een archeologienota opgesteld voor een projectgebied aan het Bessenveld (Holidaystraat) in Machelen (ID 3063). De archeologienota bestaat uit de resultaten van een bureauonderzoek en van een proefsleuvenonderzoek. O.b.v. het bureauonderzoek kon een middelhoge verwachting voor rurale archeologische sites uit de Metaaltijden tot de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd toegekend worden aan het terrein. Concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische sites binnen het projectgebied waren er niet. Op 13 maart 2017 werd vervolgens een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek leverde drie sporen (2 kuilen en 1 haardkuil) en enkele losse vondsten op. In de sporen zelf werden geen vondsten aangetroffen, waardoor de sporen niet gedateerd konden worden. Men vermoedt wel dat de haardkuil geplaatst kan worden in een militaire context. Op een kaart uit 1697 is een kampement ten zuidwesten van het projectgebied zichtbaar. Slechts één spoor kan mogelijks gerelateerd zijn aan dit kampement. Het is mogelijk dat er in nabijgelegen zones meer sporen van dit kampement aangetroffen kunnen worden. Na het proefsleuvenonderzoek werd verder onderzoek niet nodig geacht.⁴

N.a.v. een verkaveling aan de Holidaystraat in Diegem werd een archeologienota geschreven (ID 14366). Na het bureauonderzoek was onvoldoende informatie beschikbaar om met zekerheid de aan- of afwezigheid van archeologische waarden binnen het projectgebied aan te tonen. Voor de aanwezigheid van artefactenvindplaatsen uit de Steentijd (jager-verzamelaars) is er een eerder lage archeologische verwachting, door de ligging binnen een natte vallei en in een erosiegevoelige zone. Het terrein beschikt wel over archeologisch potentieel voor de aanwezigheid van grondsporensites vanaf het Neolithicum tot en met WO II. Verder archeologisch onderzoek wordt dan ook nodig geacht. Het vervolgonderzoek zal in de eerste plaats bestaan uit een landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen om de aardkundige opbouw en de (paleo)landschappelijke gesteldheid van het terrein te achterhalen. Ter aanvulling kunnen landschappelijke profielputten geplaatst worden. Indien uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat de bodem bewaard is, kan overgegaan worden op een proefsleuvenonderzoek.⁵

De archeologienota voor het projectgebied ter hoogte van Culliganlaan 3 in Diegem (ID 15440) bevat de resultaten van een bureauonderzoek. Uit dit onderzoek is gebleken dat het projectgebied een gunstige ligging heeft voor het aantreffen van archeologisch erfgoed. De aan- of afwezigheid van archeologisch waarden binnen het terrein kon niet met zekerheid aangetoond worden, waardoor verder onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Eerst dient een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd te worden om de bodemopbouw en bewaringsconditie te achterhalen. Indien de bodem is waard, zal een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd worden (bij positieve staalname gevolgd door waarderende boringen en/of proefputten i.f.v. Steentijd artefactensites). Er dient ook een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden om onderzoek te doen naar grondsporensites.⁶

In 2018 heeft ADEDE bvba een archeologienota geschreven n.a.v. de aanleg van een fietsroute tussen Diegem en Zaventem (ID 7441). Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het grootste deel van de geplande werken zal gebeuren in reeds verstoorde zone. Waar de toekomstige werken onverstoord bodem aansnijden, zal de bodem slechts tot op beperkte diepte (max. 35cm) verstoord worden en zal de oppervlakte ook beperkte zijn. Daarnaast zijn deze zones met onverstoord bodems zeer

⁴ Sarah Hertoghs, Piotr Pawelczak, en Michiel Steenhoudt, 'Archeologienota Machelen, Bessenveld', Archeologienota (Gent: BAAC Vlaanderen bvba, 26 april 2017).

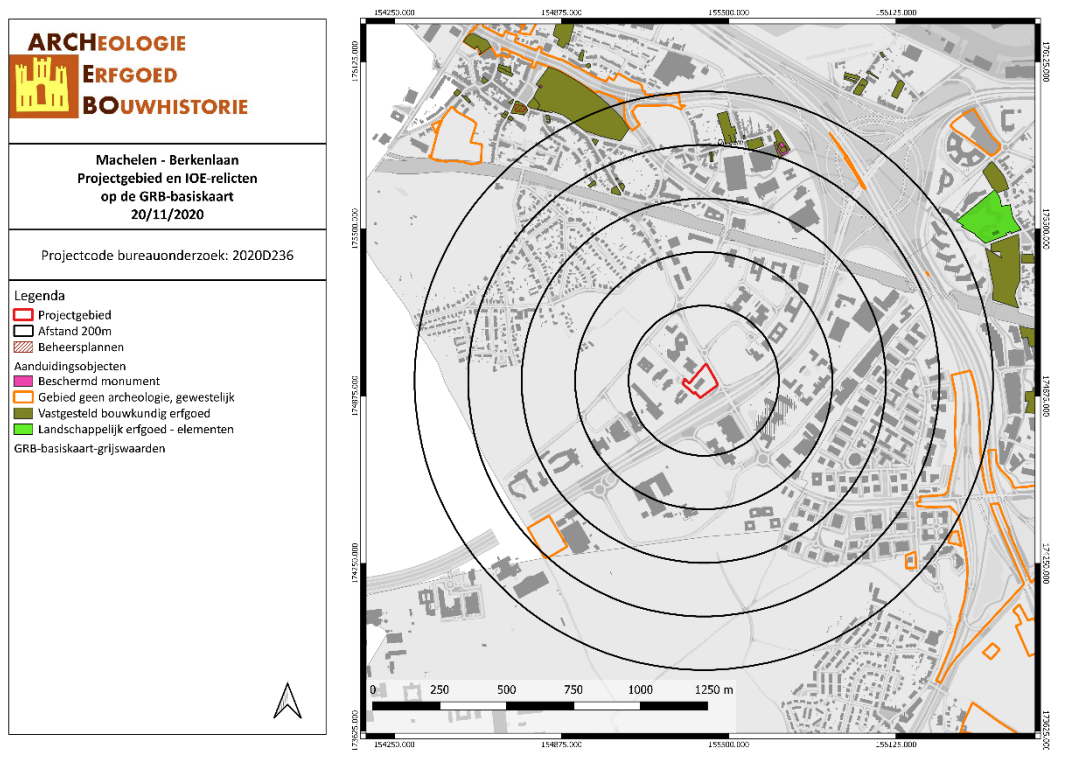
⁵ Annelies De Raymaeker en Lente Van Brempt, 'Archeologienota: De verkaveling aan de Holidaystraat te Diegem, Machelen', Archeologienota (Tienen: Studiebureau Archeologie bvba, 2020).

⁶ Aaron Willaert en Wouter Van Goidsenhoven, 'Culliganlaan 3 (Machelen, Vlaams-Brabant)', Archeologienota (Sint-Michiels-Brugge: Ruben Willaert bvba, 2020).

versnipperd, waardoor eventueel vervolgonderzoek geen potentieel op kennisvermeerdering heeft. Verder onderzoek werd dan ook niet opgelegd.⁷

3.2.3 Inventaris Onroerend Erfgoed (IOE)

De Inventaris van het onroerend erfgoed biedt een overzicht van waardevol erfgoed in Vlaanderen. Zowel bouwkundig, archeologisch, landschappelijk als varend erfgoed zijn opgenomen in deze databank, goed voor meer dan 83.000 erfgoedobjecten in totaal. Op basis van diverse zoekcriteria kan er heel gericht naar de verschillende erfgoedobjecten gezocht worden. Erfgoedobjecten kunnen vastgesteld en/of beschermd zijn.⁸ Er bevinden zich geen vastgestelde en/of beschermde erfgoedobjecten binnen het projectgebied.



MABE/20/11/20/16 - Digitale aanmaak

Figuur 25: Kaart met situering van het projectgebied en IOE-relicten op GRB-basiskaart (IOE, 2020)

3.3 HISTORIEK EN CARTOGRAFISCHE BRONNEN

3.3.1 Onderzoek historische bronnen

De Woluwe speelde een zeer belangrijke rol bij het ontstaan en de ontwikkeling van Diegem. Diegem wordt voor het eerst vermeld in een document uit 1223 als *Dydenghem*. Archeologische vondsten wijzen op oudere menselijke activiteiten binnen het grondgebied van Diegem. Volgens J. Verbesselt waren er drie, en later vijf Frankische nederzettingen in Diegem. In de eerste helft van de negende eeuw kwam het domein Diegem-Heembeek door een keizerlijke schenking in het bezit van de Rijksabdij van Cornelimunster. Tussen 1273 en 1280 kwamen de regalia-, leen- en cijsrechten in handen van de hertogen, die lokaal vertegenwoordigd werden door de heren van Diegem. Essentiële delen van het domein (o.a. de tienden) bleven echter tot in de 18^{de} eeuw in het bezit van de abdij van Cornelimunster.

⁷ Simon Claeys, 'Archeologienota met beperkte samenstelling: Fietspad tussen Diegem en Zaventem (Vlaams-Brabant)', Archeologienota (Gent: ADEDE bvba, 2018).

⁸ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Inventaris Onroerend Erfgoed", geraadpleegd 17 januari 2018, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/>.

In 1866 werd spoorlijn 36 (Brussel-Leuven) geopend en in 1937-1938 werd de Woluwe gekanaliseerd en overwelf. In de jaren 50 van de 20^{ste} eeuw werd de Woluwelaan aangelegd. Bij de uitbouw van de luchthaven van Zaventem in de jaren 1950 en 1960 wordt een groot deel van het oorspronkelijke gehucht Diegem-Lo gesloopt. In de loop van de jaren 1970 werd de Brusselse Ring aangelegd (1976-1977 ter hoogte van Diegem afgewerkt).

Sinds de gemeentefusies van 1977 is Diegem een deelgemeente van Machelen. Het landelijke Diegem evolueerde in een verstedelijkte woonkern, gedomineerd door drukke verkeerswegen en industrieën en diensten verbonden aan de luchthaven van Zaventem.⁹

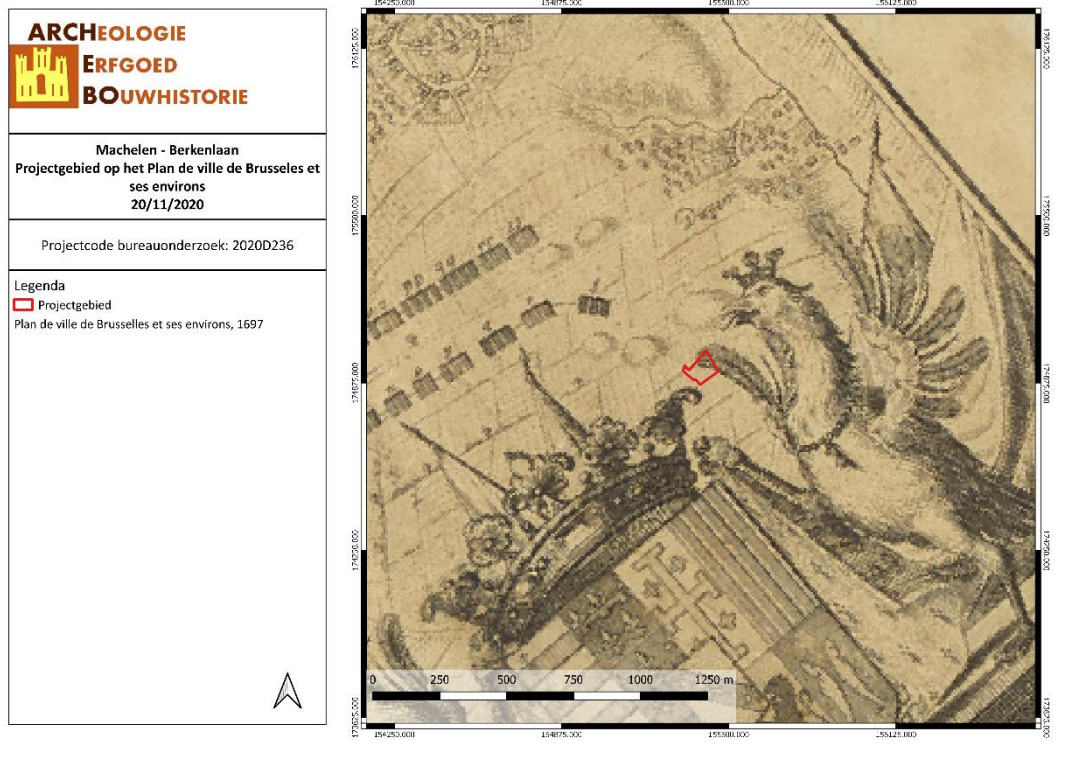
3.3.2 Historische situatie aan de hand van cartografische bronnen

Een belangrijke bron van informatie wordt geleverd door het historisch kaartmateriaal. Dit om na te gaan of er bebouwing is geweest op het terrein in historische tijden, of dat het landgebruik van het perceel is gewijzigd doorheen de tijd. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de eerste bruikbare kaarten pas vanaf de 16^{de} eeuw of later voorhanden zijn.

Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op kaarten geen garantie dat er geen bebouwing is geweest. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijkere bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er weinig of geen aandacht voor de burgerlijke architectuur. Pas vanaf de 19^{de} eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kaarten. Mogelijk eerder aanwezige middeleeuwse structuren waren misschien reeds verdwenen.

Op het *Plan de la ville de Bruxelles et ses environs, avec les campements de l'armée des alliés, leurs retranchements & les nouveaux ouvrages qu'on y a dressés par ordre de sa majesté Britannique pour prévenir les insultes des ennemis, l'an 1697 (1697-1707)* is ten zuiden van Diegem en Haren een militair kampement weergegeven. Het georefereren van deze kaart is niet vanzelfsprekend door het gebrek aan herkenningspunten (door de verstedelijking van Brussel en de omgeving). Daarnaast moet gemeld worden dat het noorden van deze kaart naar het noordoosten gericht is. Het projectgebied lijkt in de nabijheid van dit kampement te liggen.

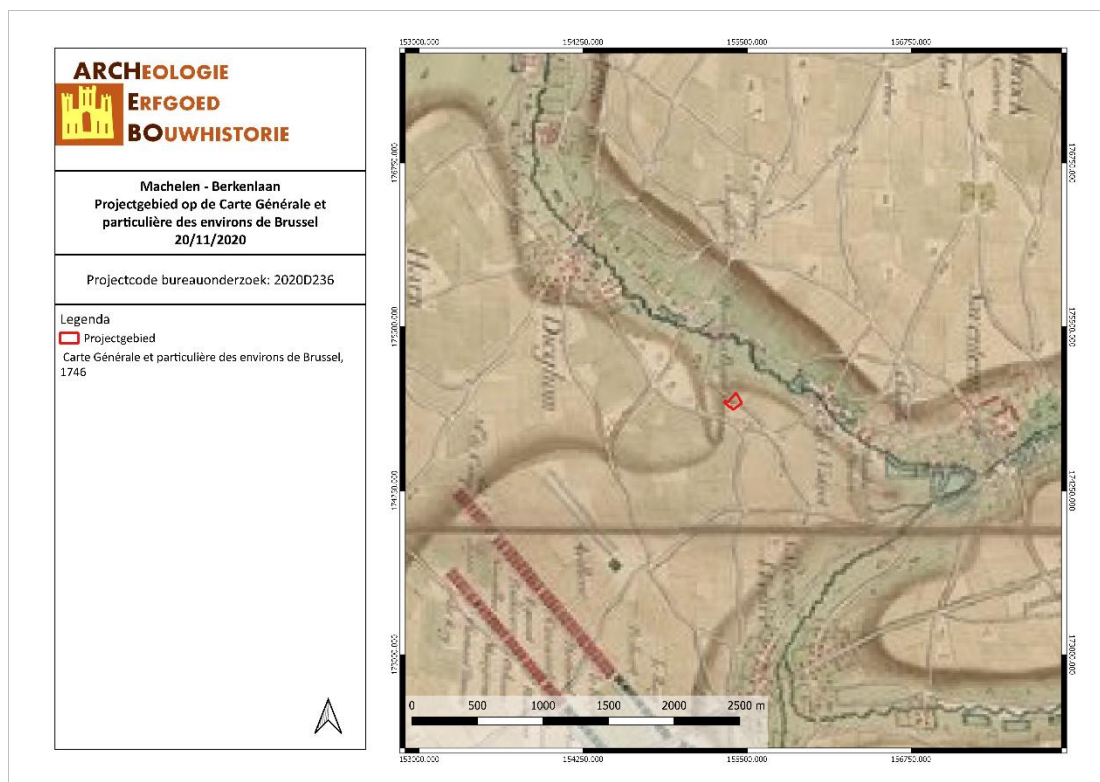
⁹ 'Diegem', geraadpleegd 4 november 2020, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14285>; 'Diegem', in *Wikipedia*, 10 oktober 2020, <https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Diegem&oldid=57303944>.



MABE/20/11/20/17 - Digitale aanmaak

Figuur 26: Detail uit het Plan de la ville de Bruxelles et ses environs, avec les campements de l'armée des allies, leurs retranchements & les nouveaux ouvrages qu'on y a dressés par ordre de sa majesté Britannique pour prévenir les insultes des ennemis, l'an 1697 (1697-1707) met aanduiding van het projectgebied (<https://militarymaps.rct.uk/>, 2020)

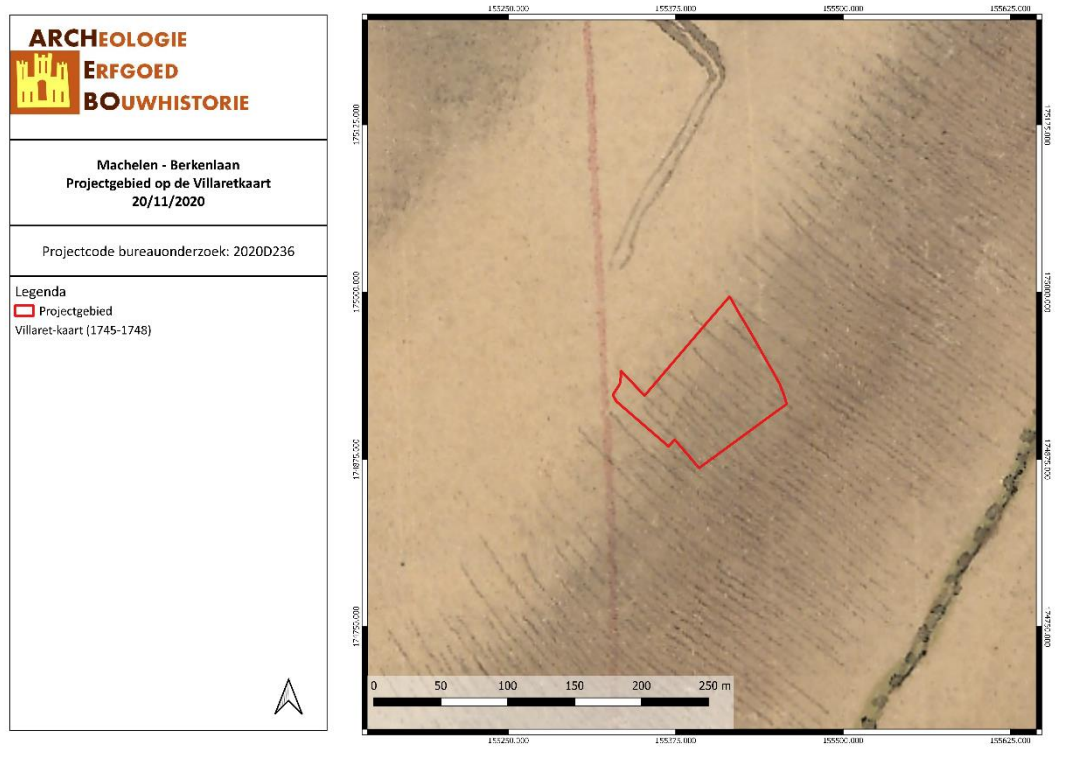
De Carté générale et particulière des environs de Brussel et d'une partie de la forêt de soignes avec la position du camp occupé par les troupes de sa majesté en 1746, commandé par M. le M. De Saxet is een historische, militaire kaart. De kampementen die zichtbaar zijn op deze kaart zijn tevens opgenomen in de CAI en liggen meer dan 2km ten zuidwesten van het huidige projectgebied. Het georefereren van dergelijke kaarten is echter niet vanzelfsprekend, door het gebrek aan herkenbare punten en doordat deze kaarten niet altijd nauwkeurig opgesteld zijn.



MABE/20/11/20/18 - Digitale aanmaak

Figuur 27: Detail uit de Carte générale et particulière des environs de Brussel et d'une partie de la forêt de soignes avec la position du camp occupé par les troupes de sa majesté en 1746, commandé par M. le M. De Saxe met aanduiding van het projectgebied (gallica.bnf.fr, 2020)

Zowel op de Villaretkaart (ca. 1745-48) als op de Ferrariskaart (1777) wordt het projectgebied onbebouwd weergegeven. Het terrein bestaat volledig uit akkerland.



MABE/20/11/20/19 - Digitale aanmaak

Figuur 28: Detail uit de Villaretkaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2020)



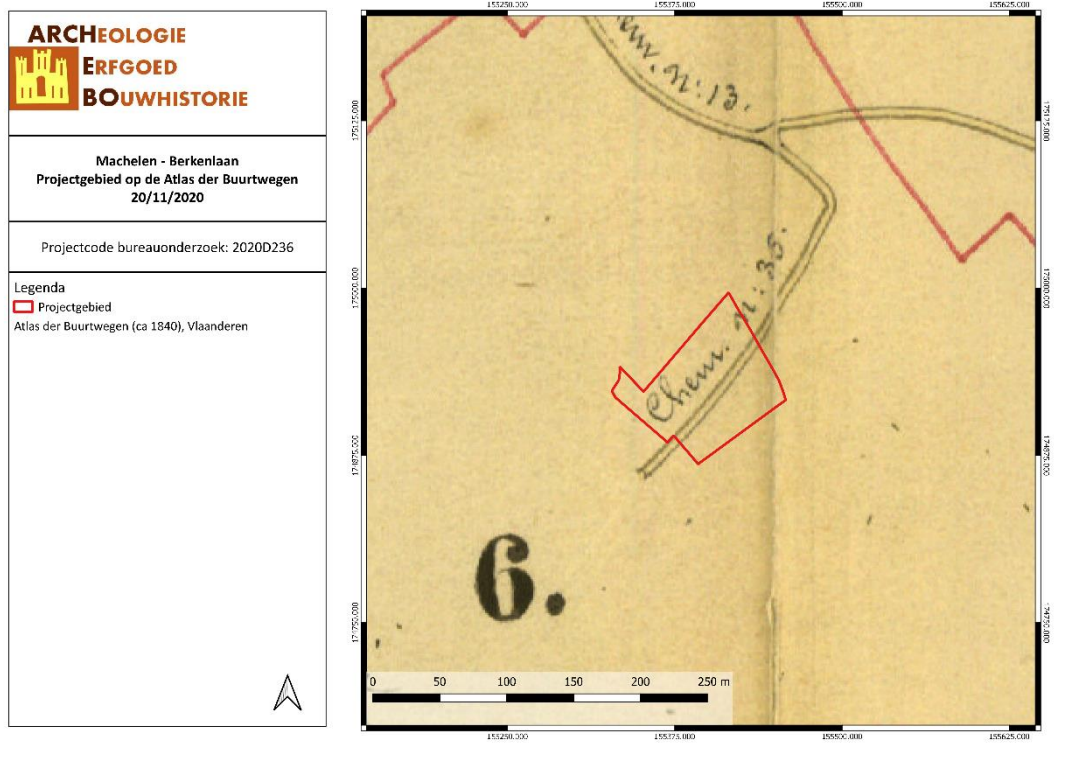
MABE/20/11/20/20 - Digitale aanmaak

Figuur 29: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2020)

Vervolgens worden vier cartografische bronnen uit de 19de eeuw vergeleken. De Atlassen der Buurtwegen werden opgemaakt in uitvoering de wet van 10 april 1841. De atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (sentiers). Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.¹⁰ De kaarten Vandermaelen of Vandermaelenkaarten zijn een verzameling van historische kaarten van België, gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Deze kaarten geven een gedetailleerd beeld van heel België en worden beschouwd als de opvolger van de Ferrariskaarten uit de periode 1771-1778. Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19de eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879). Een vierde bron is de topografische kaart van 1873.

Op 19de-eeuwse cartografische bronnen is het terrein onbebouwd weergegeven. De Atlas der Buurtwegen toont het projectgebied niet specifiek gekarteerd. Het terrein wordt van noordoost naar zuidwest doorkruist door een weg (*Chem. n: 35* (sic)). De Vandermaelenkaart toont het projectgebied eveneens niet specifiek gekarteerd. De weg loopt op deze kaart langs de noordwestelijke grens van het terrein. Op de Popp-kaart kruist het projectgebied met de percelen 91a bis, 100, 101, 115 en 116. In de legger worden de percelen als volgt omschreven: perceel 91a bis is land in het bezit van Ludovicus Van Overbeek, een advocaat uit Brussel, perceel 100 is land in het bezit van het Groot Begijnhof van Brussel, perceel 101 is land in het bezit van Joannes-Baptiste Verhaegen, een advocaat uit Mechelen, perceel 115 is land in het bezit van Henricus Jacobs, een olieslager uit Diegem en perceel 116 is land voor de armen van Diegem. De weg die op de Atlas der Buurtwegen aangeduid is als *Chem. n: 35*, wordt op de Popp-kaart aangeduid als *Bosch straet*. De topografische kaart van 1873 toont dezelfde situatie als de andere 19de-eeuwse kaarten.

¹⁰ Geopunt Vlaanderen, "Atlas der Buurtwegen", geraadpleegd 2 januari 2018, <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.



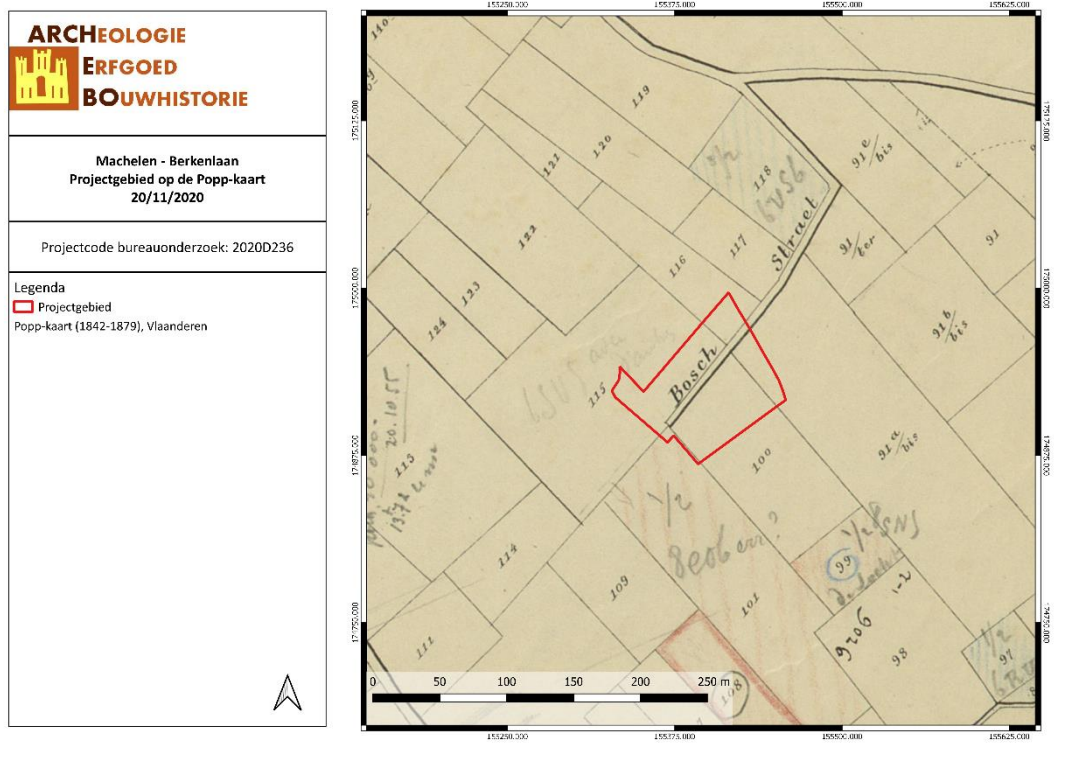
MABE/20/11/20/21 - Digitale aanmaak

Figuur 30: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt, 2020)

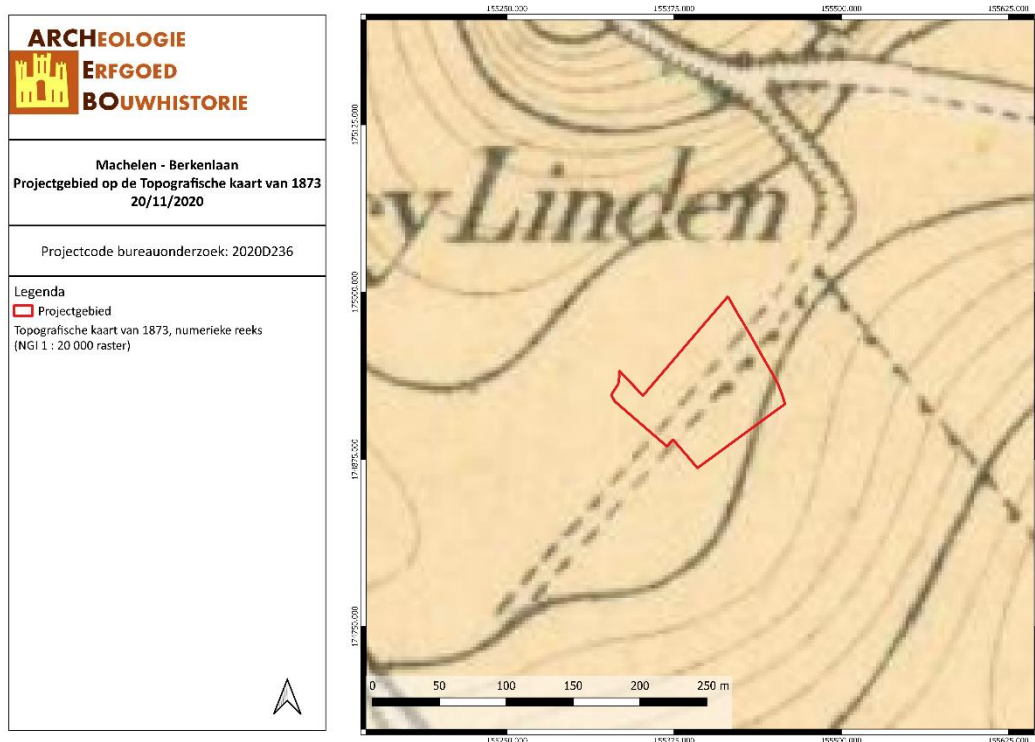


MABE/20/11/20/22 - Digitale aanmaak

Figuur 31: Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (Geopunt, 2020)



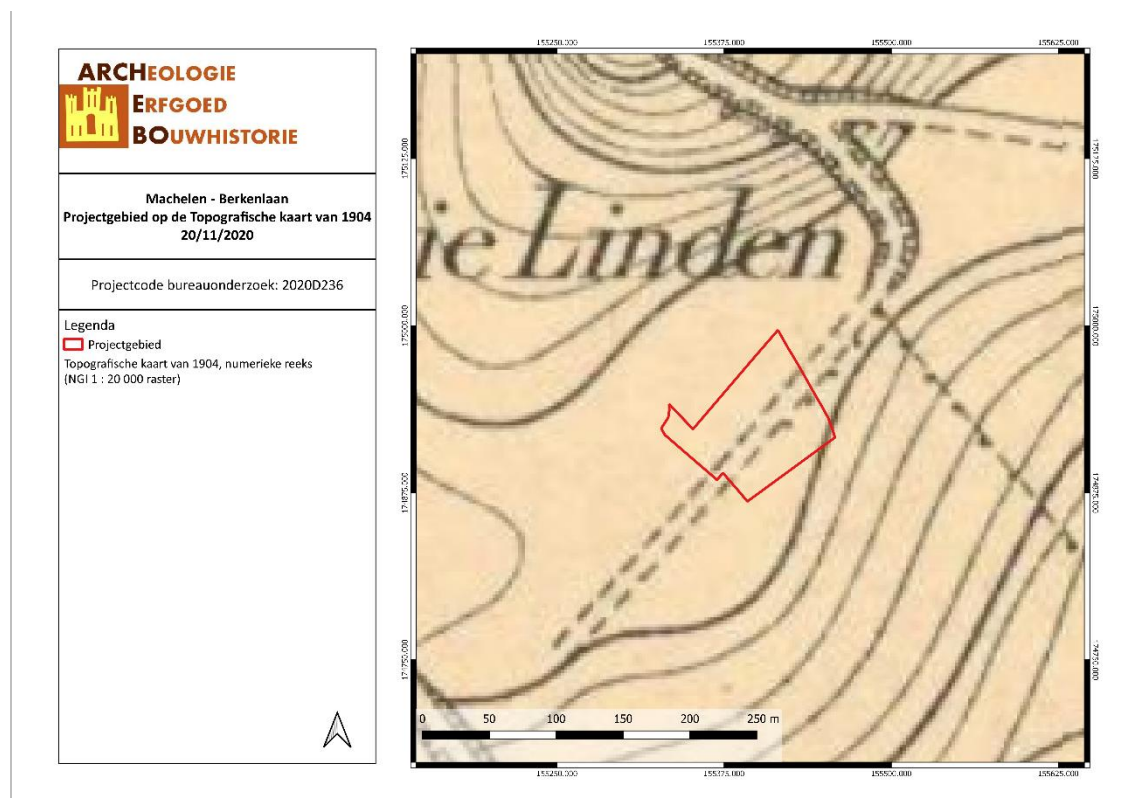
MABE/20/11/20/23 - Digitale aanmaak

Figuur 32: Situering van het projectgebied op de Poppkaart (Geopunt, 2020)


MABE/20/11/20/24 - Digitale aanmaak

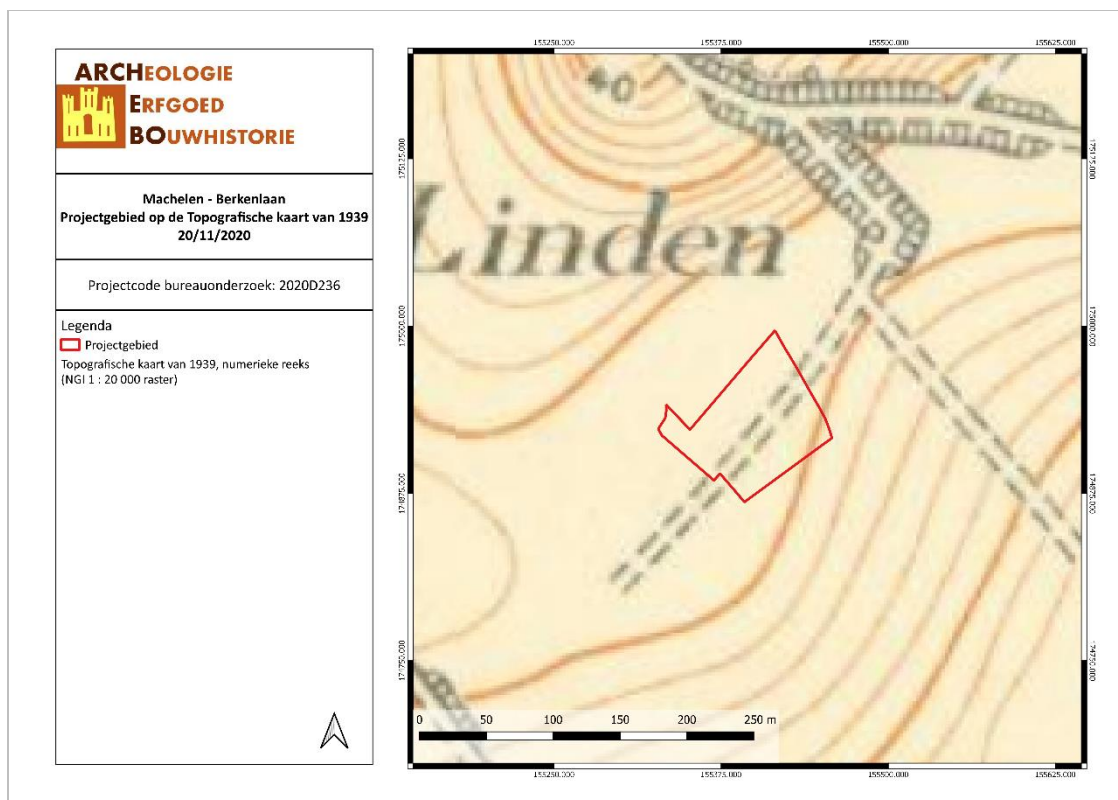
Figuur 33: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1873 (Cartesius, 2020)

Vervolgens worden er topografische kaarten en luchtfoto's uit de 20^{ste} en 21^{ste} eeuw vergeleken. De topografische kaart van 1904 en 1939 tonen dezelfde situatie als deze van 1873. Tussen 1939 en 1969 wordt het wegennet rond het projectgebied uitgebreid. Er wordt ook een weg aangelegd die door de noordwestelijke helft van het projectgebied loopt. Dezelfde situatie is zichtbaar op de luchtfoto van 1971. Op de topografische kaarten van 1981 en 1989, die identiek zijn, is het terrein nog steeds onbebouwd en is de weg, die door het terrein liep, verdwenen. De eerste bebouwing verschijnt op de luchtfoto van 1979-1990. De bebouwing is nog niet weergegeven op de topografische kaarten van 1981 en 1989, dus deze moet opgetrokken zijn tussen 1989 en 1990. Het betreft de huidige bebouwing. De huidige verhardingen zijn aangelegd tussen ca. 1990 en ca. 2000.



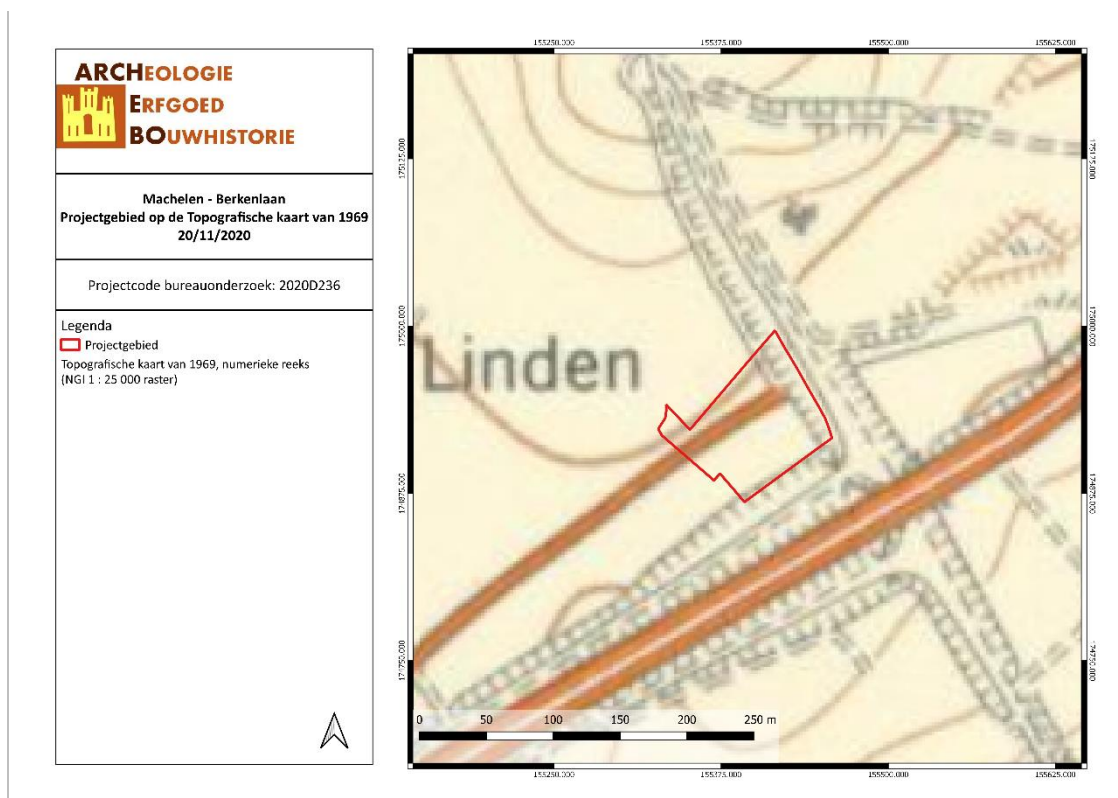
MABE/20/11/20/25 - Digitale aanmaak

Figuur 34: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1904 (Cartesius, 2020)



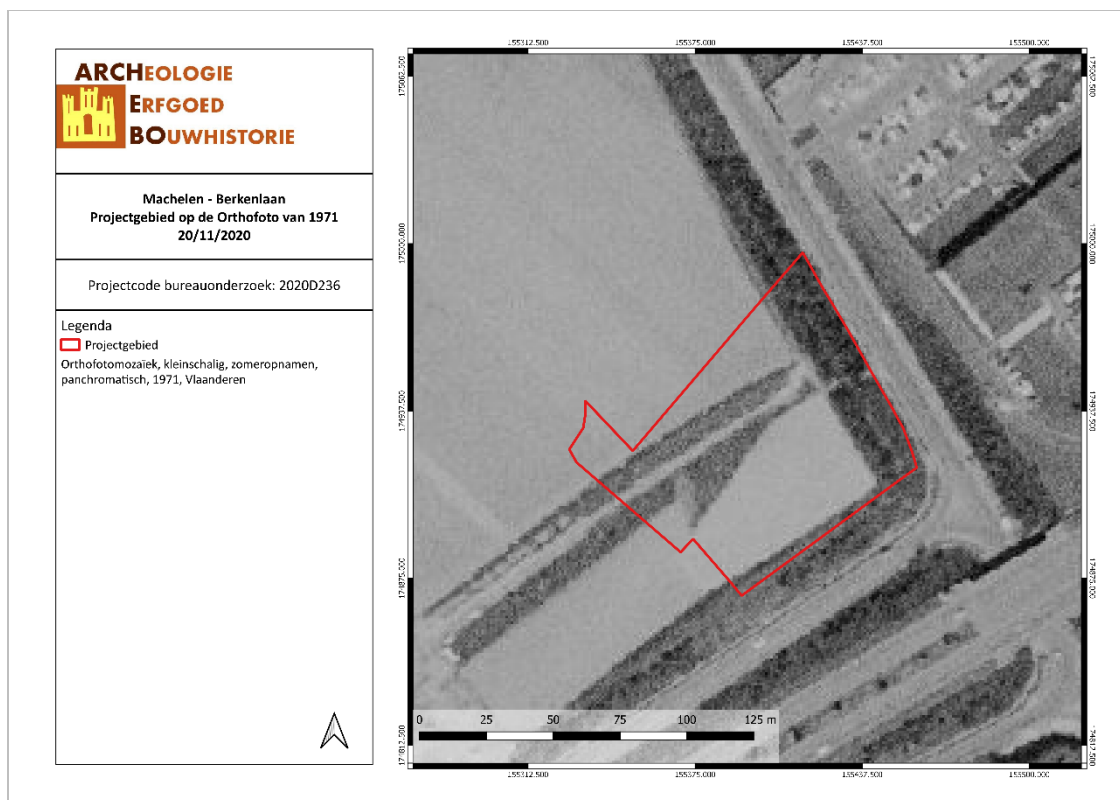
MABE/20/11/20/26 - Digitale aanmaak

Figuur 35: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1939 (Cartesius, 2020)

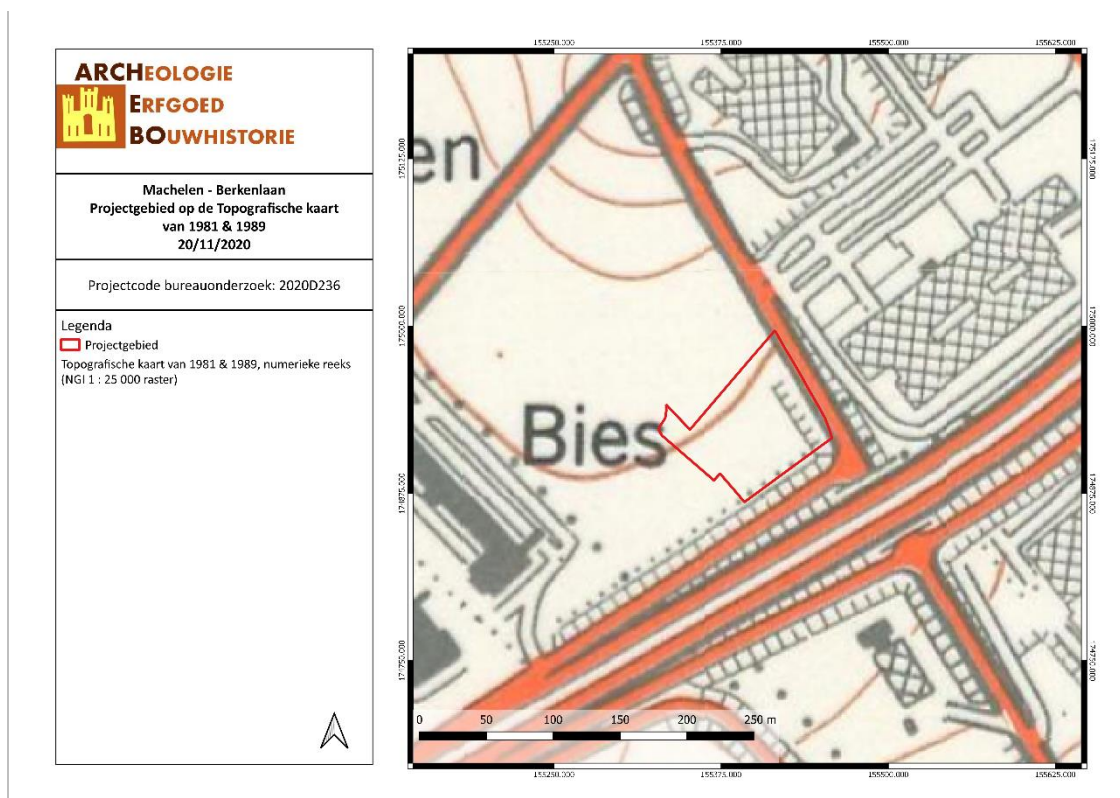


MABE/20/11/20/27 - Digitale aanmaak

Figuur 36: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1969 (Cartesius, 2020)

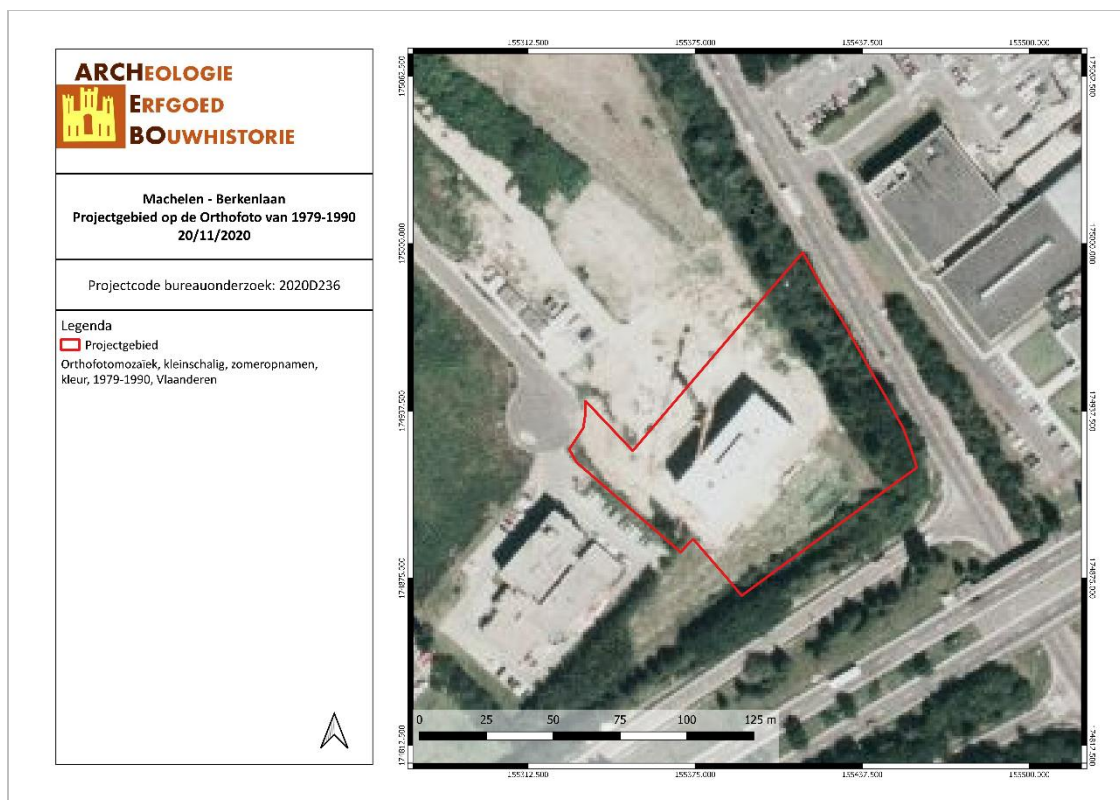


MABE/20/11/20/28 - Digitale aanmaak

Figuur 37: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 1971 (Geopunt, 2020)


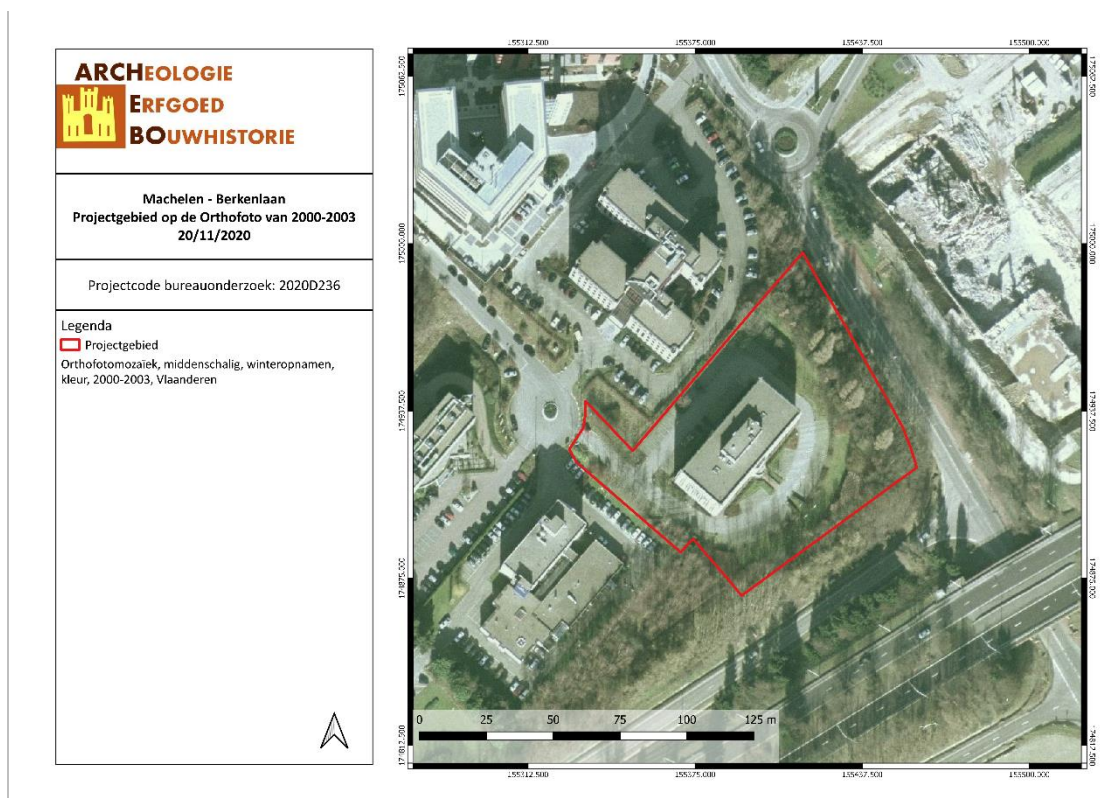
MABE/20/11/20/29 - Digitale aanmaak

Figuur 38: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1981 & 1989 (Cartesius, 2020)



MABE/20/11/20/30 - Digitale aanmaak

Figuur 39: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 1979-1990 (Geopunt, 2020)



MABE/20/11/20/31 - Digitale aanmaak

Figuur 40: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2000-2003 (Geopunt, 2020)

3.4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied bebouwing aanwezig is geweest vanaf de jaren 90 van de 20^{ste} eeuw. De huidige bebouwing werd opgetrokken tussen 1989 en 1990, de huidige verhardingen zijn rond 2000 aangelegd. Historisch gezien kunnen we voor het projectgebied dan ook spreken van een lage densiteit aan bebouwing.

In de ruime omgeving van het plangebied bevinden zich enkele archeologische waarden. Het betreft een hoeve en papiermolen uit de Late Middeleeuwen (CAI 43), 2 hoeves en 2 molens uit de Late Middeleeuwen (CAI 42 en CAI 45) en een hoeve en onderslagmolen uit de Late Middeleeuwen (CAI 41).

Gezien de topografische ligging op een noordoost-gerichte helling is er een verwachting op Steentijd. Bijkomstig ligt het projectgebied in een gradiëntzone van een natte vallei naar een droog plateau. Dergelijke plaatsen zijn ideaal voor tijdelijke steentijdkampementen. Op basis van de ligging en de vondsten in de omgeving kunnen eveneens sporensites aanwezig zijn, met een hogere kans op het aantreffen van sporen van militaire activiteiten uit de 17^{de} en 18^{de} eeuw.

4 RESULTATEN BUREAUONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het bureauonderzoek samengevat en geanalyseerd. Deze analyse leidt tot een advies voor een eventueel vervolgonderzoek of voor een vrijgave van het terrein. Dit advies dient bekrachtigd te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed.

4.1 ALGEMEEN

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bvba een archeologienota opgemaakt voor een projectgebied aan de Berkenlaan 6 in Diegem (Machelen, Vlaams-Brabant). Binnen het projectgebied zullen twee hotelgebouwen met parkeerkelder opgetrokken worden. Rond de nieuwbouw zullen verhardingen en een groene zone aangelegd worden. Het projectgebied is ca. 7660m² groot.

4.2 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

Het doel van dit bureauonderzoek was een archeologische evaluatie van het terrein. Hierbij kunnen volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

1. *Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens?*

Historische gegevens werden door middel van bronnenonderzoek en cartografisch onderzoek verworven. Cartografisch onderzoek heeft aangetoond dat er bebouwing aanwezig is binnen het projectgebied sinds de jaren 90 van de 20^{ste} eeuw. De huidige bebouwing werd opgetrokken in de periode 1989-1990. De verhardingen rond de bebouwing zijn aangelegd tussen ca. 1990 en ca. 2000.

In de ruime omgeving van het plangebied bevinden zich enkele archeologische waarden. Het betreft een hoeve en papiermolen uit de Late Middeleeuwen (CAI 43), 2 hoeves en 2 molens uit de Late Middeleeuwen (CAI 42 en CAI 45) en een hoeve en onderslagmolen uit de Late Middeleeuwen (CAI 41).

2. *Welke info valt er te vinden over de voormalige constructies op het terrein?*

Aan de hand van het kaartmateriaal konden we achterhalen dat er binnen het projectgebied gebouwen stonden sinds de jaren 90 van de 20^{ste} eeuw. De eerste bebouwing, tevens de huidige bebouwing, is zichtbaar vanaf de luchtfoto van 1979-1990. Deze bebouwing was nog niet weergegeven op de topografische kaart van 1989.

3. *Welke archeologische structuren kunnen ter hoogte van het projectgebied verwacht worden op basis van een analyse van het historische kaart- en bronnenmateriaal?*

Op basis van de historische bronnen en kaarten kan geen uitsluitsel gemaakt worden in de te verwachten structuren.

4. *In welke mate en in welke zones kan er een recente verstoring verwacht worden van archeologisch erfgoed?*

Ter hoogte van de bestaande bebouwing en verhardingen is er verstoring van de bodem en het bodemarchief te verwachten. De minste verstoringen kunnen verwacht worden langs de noordoostelijke grens van het projectgebied, dat nu bestaat uit een groene zone. Toekomstige verstoringen zijn te verwachten bij de sloop van de huidige bebouwing, het opbreken van de huidige verhardingen, het optrekken van de hotelgebouwen (met een kelderverdieping tot 6,56m -MV) en het aanleggen van de nieuwe verhardingen.

4.3 SAMENVATTING / ASSESSMENT BUREAUONDERZOEK

In deze samenvatting wordt een kort overzicht gegeven van de werkwijze van het bureauonderzoek en de belangrijkste conclusies. Bovendien wordt een afweging gemaakt van de noodzaak voor verder vooronderzoek voor de locatie.

4.3.1 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek

Binnen het projectgebied zal de opdrachtgever de huidige bebouwing slopen en aanwezige verhardingen opbreken. Een deel van de aanwezige beplanting zal verwijderd worden. Het gaat om de beplanting die zich momenteel op de locatie bevindt van de toekomstige inritten en voetweg. Vervolgens zullen twee nieuwe hotelgebouwen opgetrokken worden. Blok A en B zullen ondergronds met elkaar verbonden worden door een parkeerkelder. De kelder zal bestaan uit twee verdiepingen, die de bodem tot op 6,56m -MV zullen verstoren. In het noordoosten en noordwesten van het projectgebied ligt een inrit naar deze parkeerkelder. In het noordwesten vertrekt een verharde oprit en in het oosten van het terrein, ter hoogte van de Berkenlaan en de J.F. Kennedylaan vertrekt een verharde voetweg die naar de twee hotelgebouwen leidt. Het geheel zal omgeven worden door een groene zone. Het projectgebied is ca. 7660 m² groot. De opdrachtgever liet ons weten dat het eigenlijke perceel (nr. 122H2) 5977m² groot is en de uitbreiding langs de Kennedylaan 1683m².

In de ruime omgeving van het plangebied bevinden zich enkele archeologische waarden. Het betreft 4 hoeves en 4 molens uit de Late Middeleeuwen.

Aan de hand van het kaartmateriaal konden we achterhalen dat er binnen het projectgebied gebouwen stonden sinds de jaren 90 van de 20^{ste} eeuw. De eerste bebouwing, tevens de huidige bebouwing, is zichtbaar vanaf de luchtfoto van 1979-1990. Deze bebouwing was nog niet weergegeven op de topografische kaart van 1989.

Op de bodemkaart wordt het terrein gekarteerd als **Aba0** (niet gleyige leemgronden met textuur B horizont en een dikke A horizont (> 40 cm)) en **(x)Aba** (niet gleyige leemgronden met textuur B horizont en een onbepaald substraat dat begint op een matige diepte (80-125cm)). Het projectgebied ligt op een noordoost-gerichte helling aan de Woluwe- en Zoutenstraatbeek-vallei. De Woluwe en de Zoutenstraatbeek stromen beide vanaf ca. 600m ten noorden van het projectgebied. Volgens het Digitaal Hoogtemodel ligt het projectgebied tussen ongeveer 42 en 50 meter boven de zeespiegel.

Gezien de topografische ligging op een noordoost-gerichte helling is er een verwachting op Steentijd. Bijkomstig ligt het projectgebied in een gradiëntzone van een natte vallei naar een droog plateau. Dergelijke plaatsen zijn ideaal voor tijdelijke steentijdkampementen. Op basis van de ligging en de vondsten in de omgeving kunnen eveneens sporensites aanwezig zijn, met een hogere kans op het aantreffen van sporen van militaire activiteiten uit de 17^{de} en 18^{de} eeuw.

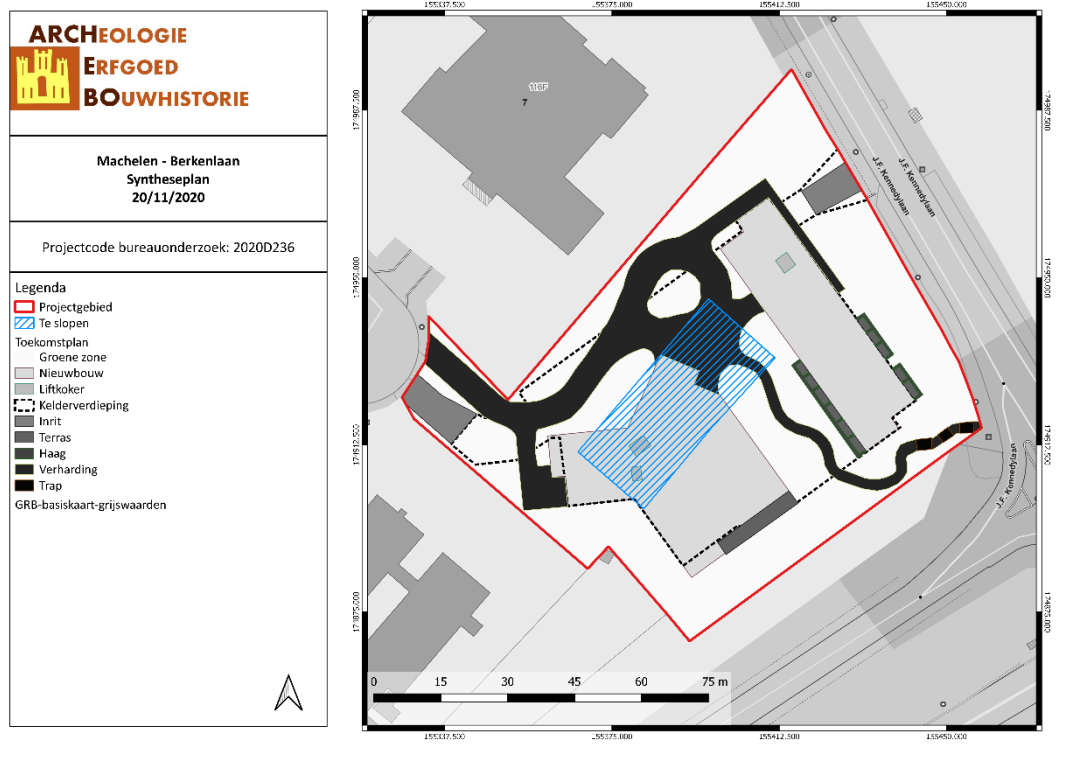
4.3.2 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek

Binnen het projectgebied zullen twee hotelgebouwen met parkeerkelder opgetrokken worden. Rond de nieuwbouw zullen verhardingen en een groene zone aangelegd worden. Het projectgebied is ca. 7660m² groot.

In de ruime omgeving van het plangebied bevinden zich enkele archeologische waarden. Het betreft 4 hoeves en 4 molens uit de Late Middeleeuwen.

Vanaf de jaren 90 van de 20^{ste} eeuw is de bodem van het projectgebied verstoord geweest door het optrekken van de huidige bebouwing en het aanleggen van de verhardingen. Het is moeilijk om in te schatten hoe groot de veroorzaakte verstoring is.

Omwille van de ligging kunnen steentijdsites verwacht worden. Sporensites kunnen eveneens verwacht worden, met een hogere kans op het aantreffen van sporen van militaire activiteiten uit de 17^{de} en 18^{de} eeuw.



MABE/20/11/20/32 - Digitale aanmaak

Figuur 41: Syntheseplan met aanduiding van de geplande werken (ARCHEBO bvba, 2020)

4.4 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat de geplande werken het archeologisch bodemarchief zullen vernietigen. Dit wordt kort besproken in het 'Programma van maatregelen'.

5 BIBLIOGRAFIE

Publicaties

Claeys, Simon. 'Archeologienota met beperkte samenstelling: Fietspad tussen Diegem en Zaventem (Vlaams-Brabant)'. Archeologienota. Gent: ADEDE bvba, 2018.

De Raymaeker, Annelies, en Lente Van Brempt. 'Archeologienota: De verkaveling aan de Holidaystraat te Diegem, Machelen'. Archeologienota. Tienen: Studiebureau Archeologie bvba, 2020.

Hertoghs, Sarah, Piotr Pawelczak, en Michiel Steenhoudt. 'Archeologienota Machelen, Bessenveld'. Archeologienota. Gent: BAAC Vlaanderen bvba, 26 april 2017.

Laga, Pieter, Stephen Louwye, en Stéphane Geets. 'Paleogene and Neogene lithostratigraphic units (Belgium)', *Geologica Belgica*, 4/1-2 (2001): 135–52.

Schroyen, Kristof. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart - Kaartblad 31-39 Brussel-Nijvel*. Quartairgeologische Kaart. Brussel: Vlaamse Overheid Dienst Natuurlijke Rijkdommen, 2003.

Van Ranst, E., en C. Sys. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20 000)*. Gent: Laboratorium voor Bodemkunde - Universiteit Gent, 2000.

Willaert, Aaron, en Wouter Van Goidsenhoven. 'Culliganlaan 3 (Machelen, Vlaams-Brabant)'. Archeologienota. Sint-Michiels-Brugge: Ruben Willaert bvba, 2020.

Online bronnen

Agentschap Onroerend Erfgoed. 'Inventaris Onroerend Erfgoed'. Geraadpleegd 17 januari 2017. <https://inventaris.onroenderfgoed.be/>.

'Diegem'. In *Wikipedia*, 10 oktober 2020. <https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Diegem&oldid=57303944>.

'Diegem'. Geraadpleegd 4 november 2020. <https://inventaris.onroenderfgoed.be/themas/14285>.

'Geopunt', z.d. <https://www.geopunt.be/>.

Geopunt Vlaanderen. 'Atlas der Buurtwegen'. Geraadpleegd 2 januari 2017. <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

6 FIGURENLIJST

Figuur 1: Criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen	4
Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2020) .	6
Figuur 3: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2020)	6
Figuur 4: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2020)	8
Figuur 5: Situering van het projectgebied op Gewestplan (Geopunt, 2020).....	9
Figuur 6: Inplanting (BINST ARCHITECTS, 2020)	10
Figuur 7: Kelderverdieping -1 (BINST ARCHITECTS, 2020)	10
Figuur 8: Kelderverdieping -2 (BINST ARCHITECTS, 2020)	11
Figuur 9: Blok A - gelijkvloers (BINST ARCHITECTS, 2020).....	11
Figuur 10: Blok B - gelijkvloers (BINST ARCHITECTS, 2020)	11
Figuur 11: Doorsnede (BINST ARCHITECTS, 2020).....	12
Figuur 12: Situering van het projectgebied op Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2020)	12
Figuur 13: Topografische kaart met situering van het projectgebied (Geopunt, 2020)	14
Figuur 14: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel (Geopunt, 2020)	14
Figuur 15: Hoogteprofiel doorheen het plangebied in Z-N richting (Geopunt, 2020)	15
Figuur 16: Hoogteprofiel doorheen het plangebied in W-O richting (Geopunt, 2020).....	15
Figuur 17: Machelen aangegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Geopunt, 2020)	15
Figuur 18: Situering van het projectgebied op de Tertiairgeologische kaart (DOV, 2020).....	16
Figuur 19: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/200.000 (DOV, 2020)	17
Figuur 20: Uitleg van het type volgens de quartairgeologische kaart, schaal 1/200.000 (DOV, 2020) . Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	
Figuur 21: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/50.000 (DOV, 2020)	18
Figuur 22: Situering van het projectgebied op de bodemkaart Vlaanderen (DOV, 2020)	19
Figuur 23: Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart (Geopunt, 2020)	19
Figuur 24: Bodemgebruik in de omgeving van het plangebied volgens de bodemgebruikskaart (Geopunt, 2020).....	20
Figuur 25: Kaart met aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (CAI, 2020)	21
Figuur 26: Kaart met situering van het projectgebied en IOE-relicten op GRB-basiskaart (IOE, 2020)	23
Figuur 27: Detail uit het Plan de la ville de Bruxelles et ses environs, avec les campements de l'armée des allies, leurs retranchements & les nouveaux ouvrages qu'on y a dressés par ordre de sa majesté Britannique pour prévenir les insultes des ennemis, l'an 1697 (1697-1707) met aanduiding van het projectgebied (https://militarymaps.rct.uk/ , 2020)	25
Figuur 28: Detail uit de Carte générale et particulière des environs de Brussel et d'une partie de la forêt de soignes avec la position du camp occupé par les troupes de sa majesté en 1746, commandé par M. le M. De Saxe met aanduiding van het projectgebied (gallica.bnf.fr , 2020).....	26
Figuur 29: Detail uit de Villaretkaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2020).....	26
Figuur 30: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2020)	27
Figuur 31: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt, 2020)	28
Figuur 32: Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (Geopunt, 2020)	28
Figuur 33: Situering van het projectgebied op de Poppkaart (Geopunt, 2020)	29
Figuur 34: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1873 (Cartesius, 2020)	29
Figuur 35: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1904 (Cartesius, 2020)	30
Figuur 36: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1939 (Cartesius, 2020)	31
Figuur 37: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1969 (Cartesius, 2020)	31
Figuur 38: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 1971 (Geopunt, 2020).....	32
Figuur 39: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1981 & 1989 (Cartesius, 2020)	32
Figuur 40: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 1979-1990 (Geopunt, 2020).....	33

Figuur 41: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2000-2003 (Geopunt, 2020)	33
Figuur 42: Syntheseplan met aanduiding van de geplande werken (ARCHEBO bvba, 2020)	37

7 PLANNENLIJST

MABE/20/11/20/1 - Digitale aanmaak	6
MABE/20/11/20/2 - Digitale aanmaak	6
MABE/20/11/20/3 - Digitale aanmaak	8
MABE/20/11/20/4 - Digitale aanmaak	9
MABE/20/11/20/5 - Digitale aanmaak	12
MABE/20/11/20/6 - Digitale aanmaak	14
MABE/20/11/20/7 - Digitale aanmaak	14
MABE/20/11/20/8 - Digitale aanmaak	15
MABE/20/11/20/9 - Digitale aanmaak	16
MABE/20/11/20/10 - Digitale aanmaak	17
MABE/20/11/20/11 - Digitale aanmaak	18
MABE/20/11/20/12 - Digitale aanmaak	19
MABE/20/11/20/13 - Digitale aanmaak	19
MABE/20/11/20/14 - Digitale aanmaak	20
MABE/20/11/20/15 - Digitale aanmaak	21
MABE/20/11/20/16 - Digitale aanmaak	23
MABE/20/11/20/17 - Digitale aanmaak	25
MABE/20/11/20/18 - Digitale aanmaak	26
MABE/20/11/20/19 - Digitale aanmaak	26
MABE/20/11/20/20 - Digitale aanmaak	27
MABE/20/11/20/21 - Digitale aanmaak	28
MABE/20/11/20/22 - Digitale aanmaak	28
MABE/20/11/20/23 - Digitale aanmaak	29
MABE/20/11/20/24 - Digitale aanmaak	29
MABE/20/11/20/25 - Digitale aanmaak	30
MABE/20/11/20/26 - Digitale aanmaak	31
MABE/20/11/20/27 - Digitale aanmaak	31
MABE/20/11/20/28 - Digitale aanmaak	32
MABE/20/11/20/29 - Digitale aanmaak	32
MABE/20/11/20/30 - Digitale aanmaak	33
MABE/20/11/20/31 - Digitale aanmaak	33
MABE/20/11/20/32 - Digitale aanmaak	37