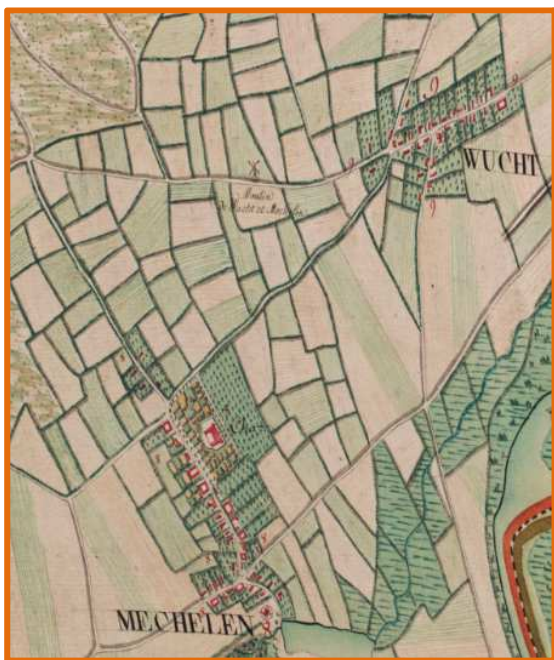




ARCHEOLOGIENOTA MAASMECHELEN - RIJKSWEG



J. CLAESSEN, B. VAN GENECHTEN, G. VERBEELLEN,
E. DIRIX, A. SYS, E. AUDENAERT, K. BOUCKAERT
& E. KEERSMAEKERS

FEBRUARI 2018

Titel

Archeologienota zonder ingreep in de bodem. Maasmechelen - Rijksweg

Auteur(s)

Jan Claesen, Ben Van Genechten, Giel Verbeelen, Evelien Dirix, Annelien Sys,
Evelien Audenaert, Kevin Bouckaert & Emma Keersmaekers

Opdrachtgever

Land Projectontwikkeling n.v.
Slakweidestraat 38
3630 Maasmechelen

Projectnummer

2018B23

Plaats en datum

Kortenaken, 22 februari 2018

Reeks en nummer

ARCHEBO rapport MARI 2018B23
ISSN 2034-5615

© 2018 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 onderzoeksopdracht</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>8</i>
3	Bureauonderzoek	11
3.1	<i>Landschappelijke & bodemkundige situering</i>	<i>11</i>
3.2	<i>Archeologische en erfgoedkundige data.....</i>	<i>15</i>
3.3	<i>Historiek en cartografische bronnen.....</i>	<i>18</i>
3.4	<i>Archeologische verwachting</i>	<i>24</i>
4	Resultaten bureauonderzoek	26
4.1	<i>Algemeen</i>	<i>26</i>
4.2	<i>Beantwoording onderzoeksvragen</i>	<i>26</i>
4.3	<i>Samenvatting / assessment bureauonderzoek</i>	<i>27</i>
4.4	<i>Programma van maatregelen.....</i>	<i>28</i>
5	Bibliografie	29
6	Figurenlijst.....	30
7	Plannenlijst.....	31
8	Bijlagen	32

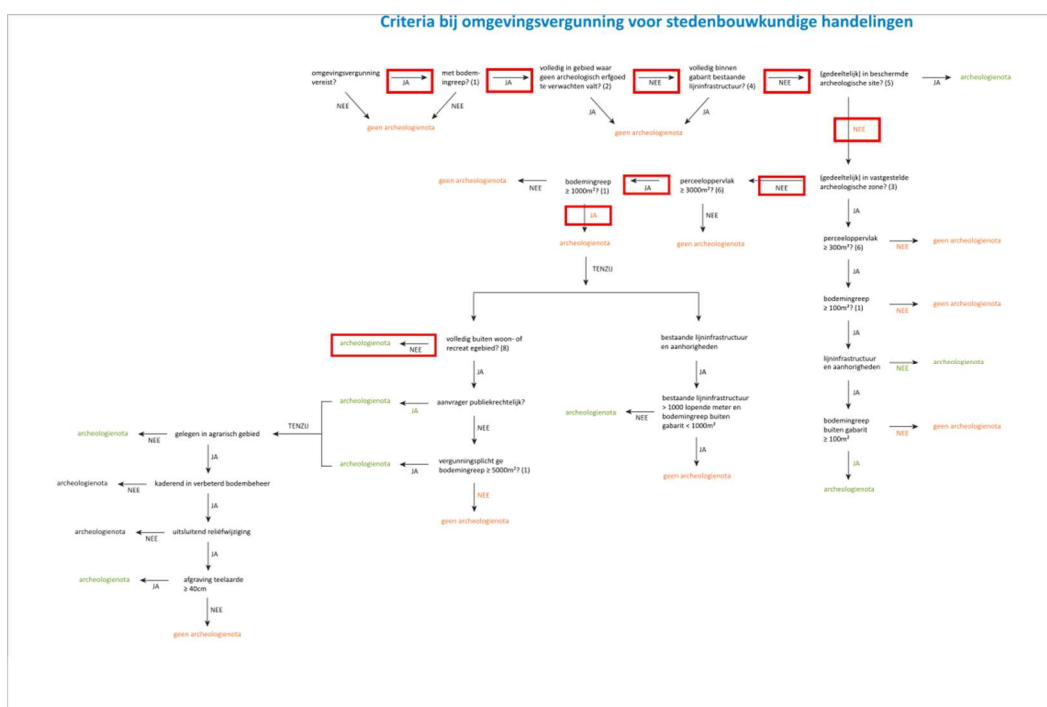
1 INLEIDING

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 in opdracht van Land Projectontwikkeling n.v. een archeologienota opgemaakt voor de bouw van drie appartementsgebouwen met ondergrondse parking.

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 februari 2018 onder leiding van erkend archeoloog Jan Claesen. Contactpersoon voor de opdrachtgever, Land Projectontwikkeling n.v., was architect Francis Schellens. 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:	Maasmechelen - Rijksweg		
Onderzoek:	Archeologienota zonder ingreep in de bodem		
Ligging:	Provincie Limburg, Maasmechelen, Mechelen-aan-de-Maas, Rijksweg 348		
Kadaster:	Maasmechelen, Afd. 1, Sectie C, nrs. 303c, 299f & 255c		
Coördinaten:	A	X	243244.594
		Y	185183.546
	B	X	243319.937
		Y	185157.673
	C	X	243309.702
		Y	185116.590
	D	X	243235.212
		Y	185142.463
Opdrachtgever:	Land Projectontwikkeling n.v. Slakweidestraat 38 3630 Maasmechelen		
Uitvoerder:	ARCHEBO bvba		
	Merelnest 5		
	3470 Kortenaken		
Projectcode bureauonderzoek:	2018B23		
Projectleiding:	Jan Claesen		
Erkenningsnummer projectleiding:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014		
Bewaarplaats archief:	Land Projectontwikkeling n.v.		
Grootte projectgebied:	Ca. 3 263 m ²		
Uitvoeringsperiode:	Van 6 tot 9 februari 2018		
Reden van de ingreep	De sloop van een bestaande woning voor de bouw van drie appartementsgebouwen op de locatie.		
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, ...		

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



MARI/18/02/06/1 - Digitale aanmaak

Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2018)



MARI/18/02/06/2 - Digitale aanmaak

Figuur 3: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2018)

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.

Deze archeologienota dient bekrachtigd te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed en nadien bij de aanvraag voor de bouwvergunning gevoegd te worden.

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 woning mag enkel uitgevoerd worden onder begeleiding van een erkend archeoloog.

De aanwezige bomen dienen eveneens eerst gekapt worden tot aan het maaiveld. Stronken mogen pas verwijderd worden na of tijdens het archeologisch onderzoek.

Er kan geopteerd worden om het onderzoek naar steentijdsites voorafgaandelijk aan de sloop of kappen van de bomen uit te voeren, maar niet voordat alle veiligheidsrisico's weggenomen zijn. Indien de sloop of het kappen van bomen een impact hebben op de ondergrond wordt het onderzoek naar eventuele steentijdsites uitgevoerd voorafgaandelijk aan deze werken.

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 bevindt zich aan de Rijksweg 348 te Rooseinde, Maasmechelen. Het terrein is in het westen ingesloten door de Noordstraat. Momenteel situeert er zich een vrijstaande villa aan de Rijksweg. De voortuin en ter hoogte van de perceelsgrenzen is het perceel bebost. De villa heeft een kelder van ca. 1,80m diepte (met mogelijk bijkomend een funderingsdiepte van 80cm).



Figuur 4: Zicht op de voortuin van het projectgebied aan de Rijksweg (Google Street View, 2009)



Figuur 5: Zicht op de achtertuin van het projectgebied aan de Noordstraat (Google Street View, 2009)

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De opdrachtgever plant allereerst de sloop van de bestaande villa. De aanwezige bomen, die vooral ingepland zijn aan de perceelsgrenzen, zullen gekapt worden. In de plaats worden er drie nieuwbouwgebouwen op het terrein (ca. 3 263,9 m²) ingepland, twee aan de Rijksweg (B en C) en één aan de Noordstraat (A). Gebouw C aan de Rijksweg zal halfopen gebouwd worden, gelinkt aan de bebouwing van huisnummer 346. De bebouwing aan de Rijksweg volgt de aangepaste rooilijn. De nieuwbouwgebouwen zullen in totaal ca. 950 m² bedragen of 29% van het projectgebied.

Hieronder volgen enkele details van de geplande werken. Bijkomende plannen worden in bijlage ingevoegd. Bijgevoegd plan van de kelder toont de locatie van de geplande septische putten en riolering.



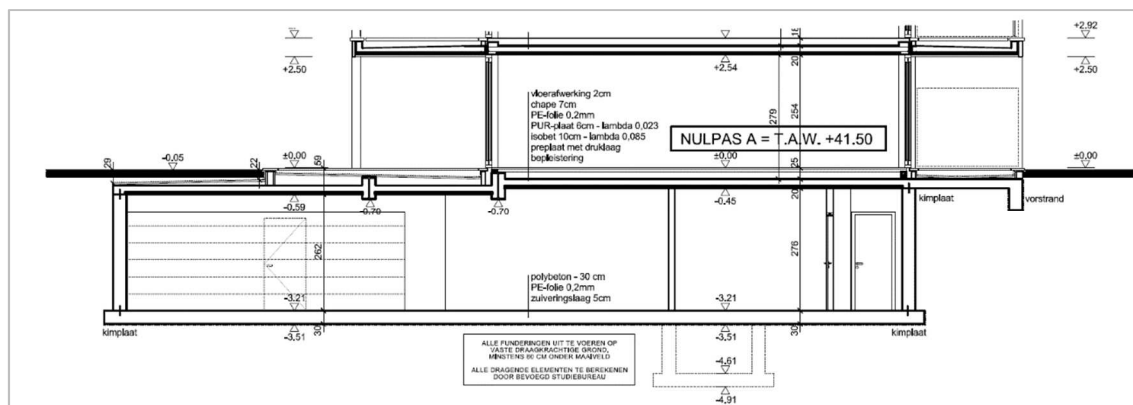
MARI/18/02/06/3 - Digitale aanmaak

Figuur 6: Situering van het projectgebied op Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2018)

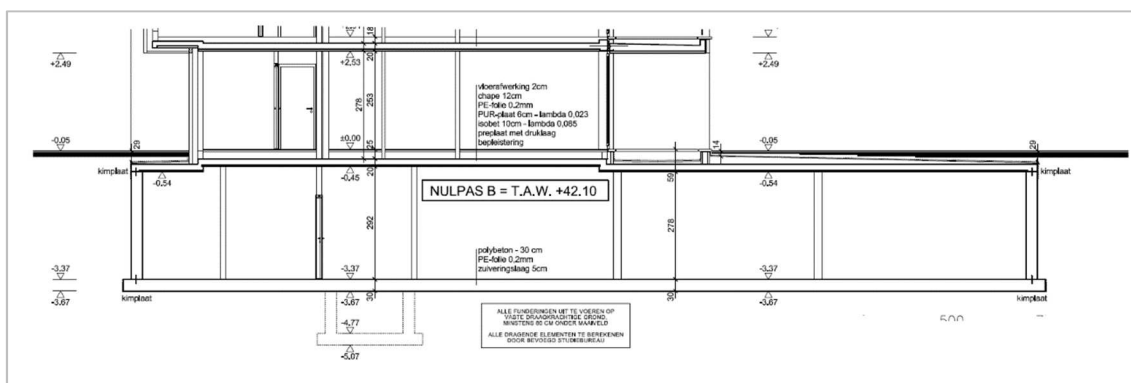
De plannen voorzien een kelderverdieping (ca. 1 692 m²) voor opslag en parkeerruimte onder 51,8% van het terrein. De inrit wordt voorzien aan de Noordstraat. De bodem zal als volgt verstoord worden:

	Nulpunt in TAW	Locatie	Diepte in meter	Diepte in TAW
Gebouw A	41,5	liftkoker	4.91	36.59
		kelder	3.51	37.99
Gebouwen B & C	42,10	liftkoker	5.07	37.03
		kelder	3.67	38.43

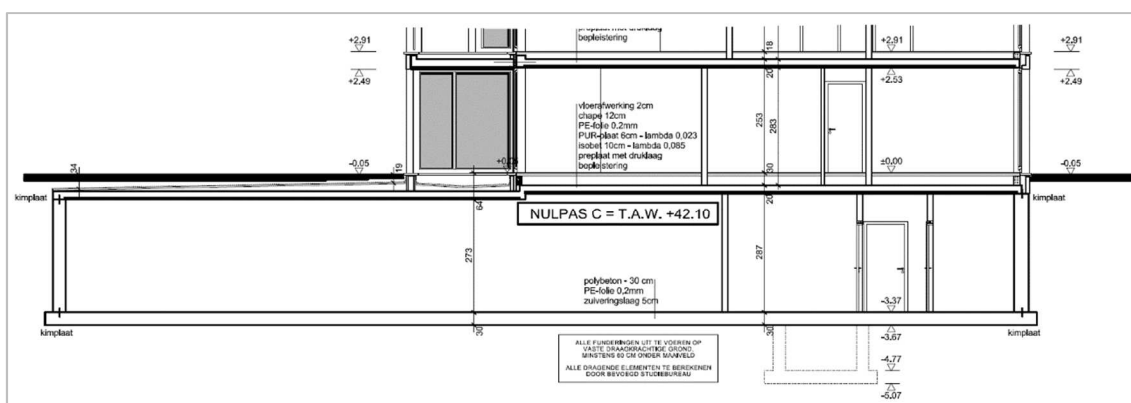
De nieuwe kelder van gebouw B wordt dieper uitgehaald dan de diepte van de huidige kelder (ca. 2,2 m). Aan de oostzijde van gebouw A wordt een infiltratiebekken voorzien.



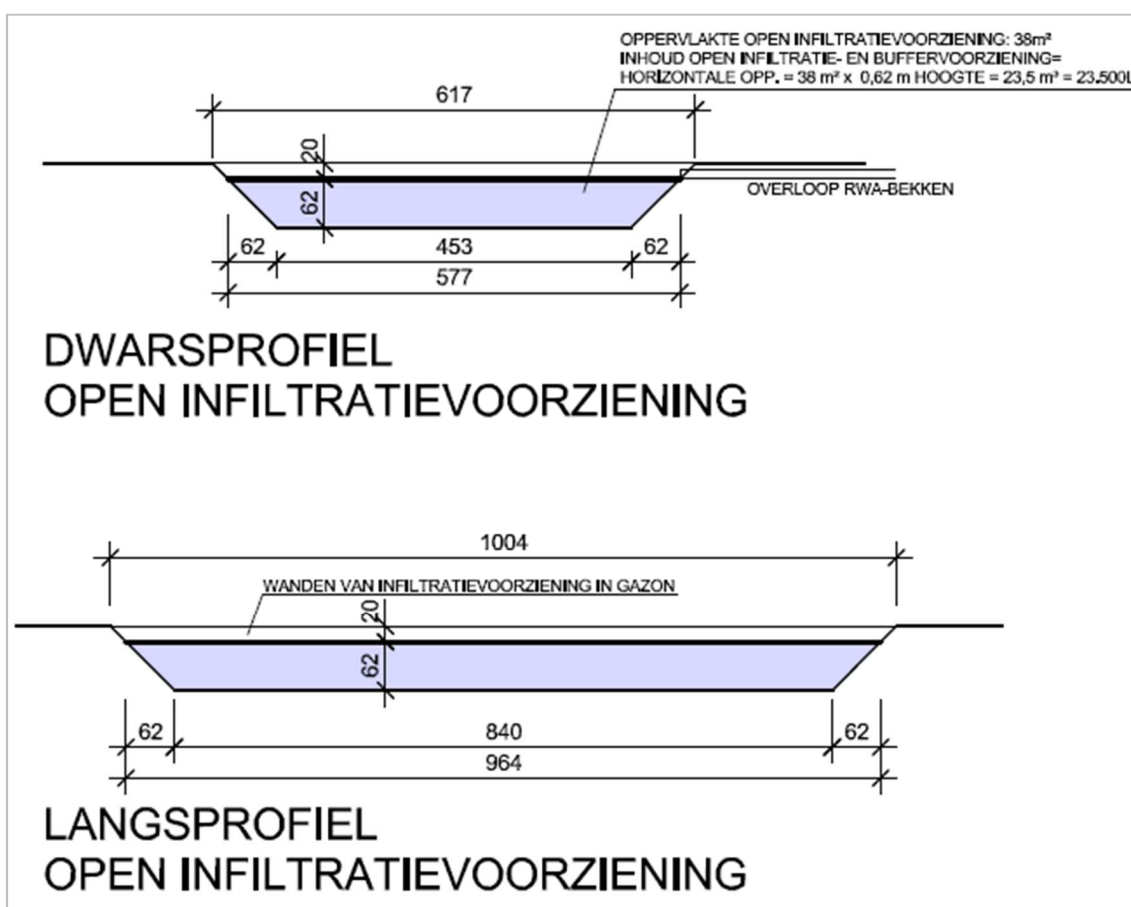
Figuur 7: Snede gebouw A (Schellens, 2018)



Figuur 8: Snede gebouw B (Schellens, 2018)



Figuur 9: Snede gebouw C (Schellens, 2018)



Figuur 10: Snedes infiltratiebekken (Schellens, 2018)

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.

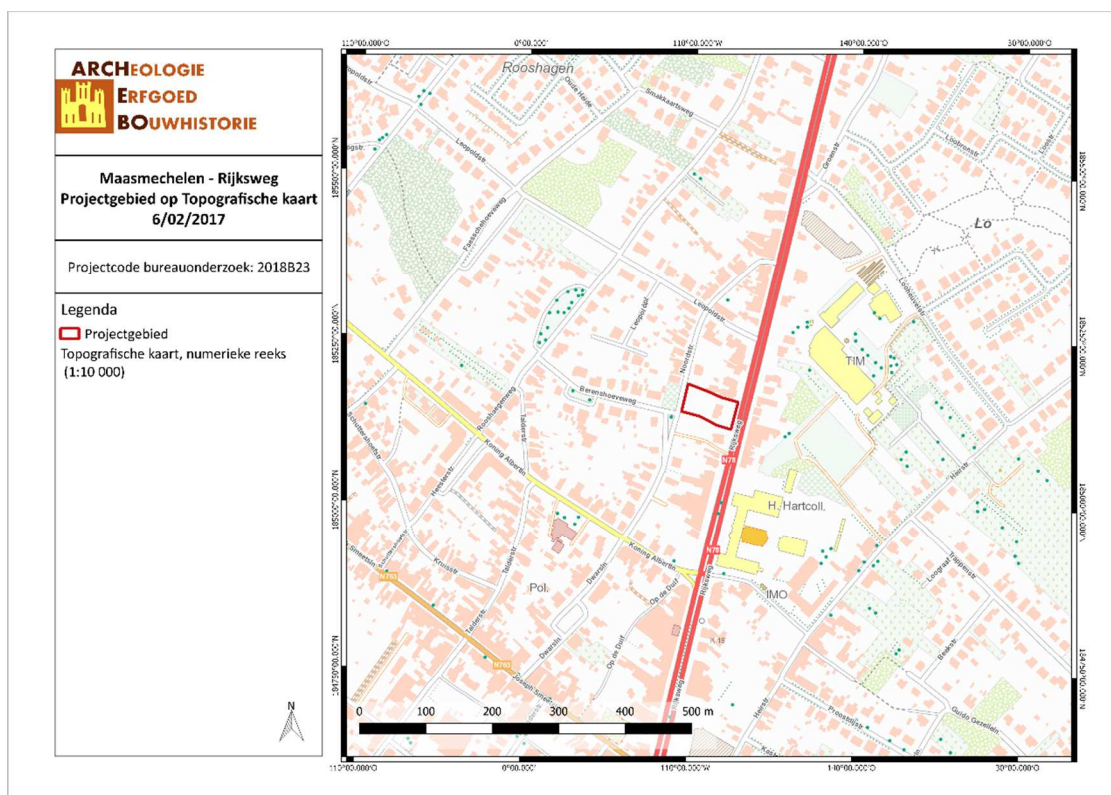
De gebruikte kaarten werden in georeferencierte vorm (Belge Lambert 1972) gebruikt in het programma QGIS. In dit programma werden de genoemde kaarten als lagen toegevoegd teneinde er de huidige en toekomstige situatie op te kunnen weergeven. Het plangebied werd bovendien op alle kaarten geplott om de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

3.1 LANDSCHAPPELIJKE & BODEMKUNDIGE SITUERING

3.1.1 Topografische situering

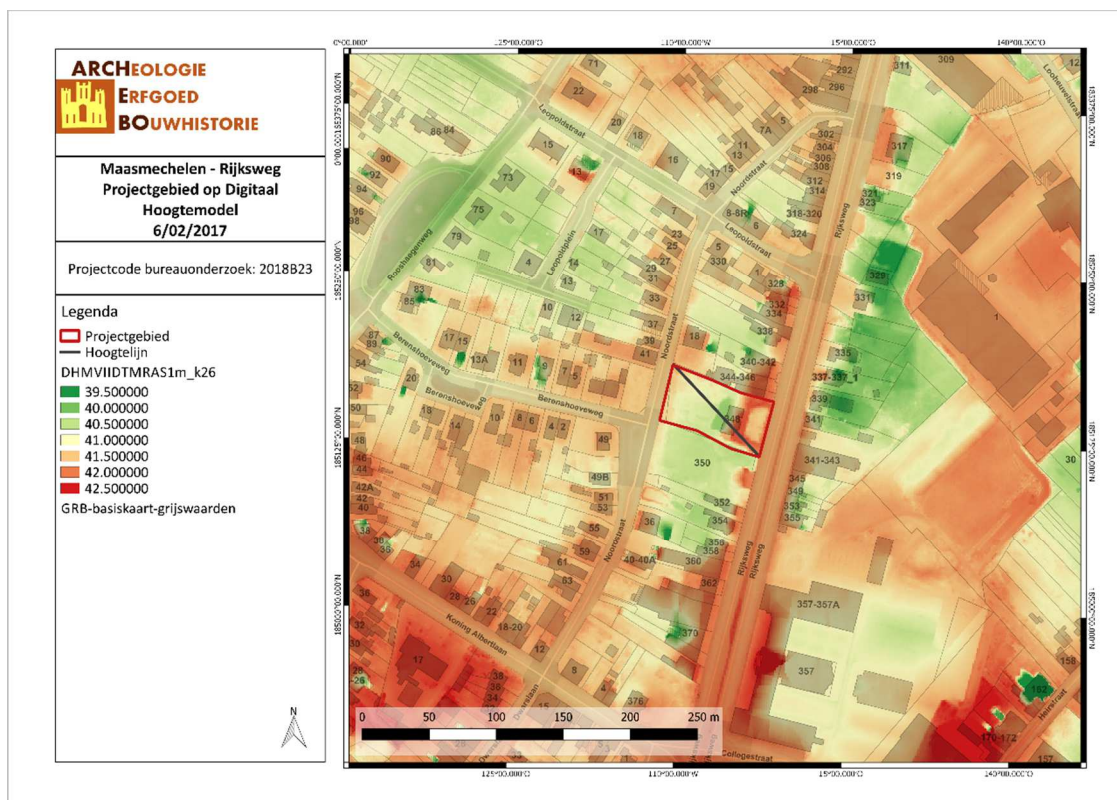
Het projectgebied ligt in de woonkern Mechelen-aan-de-Maas in Maasmechelen (Limburg). De oostelijke grens van het projectgebied is de Rijksweg of N78.

Het projectgebied ligt volgens het Digitaal Hoogtemodel tussen ongeveer 40,25 en 42,24 meter boven de zeespiegel.



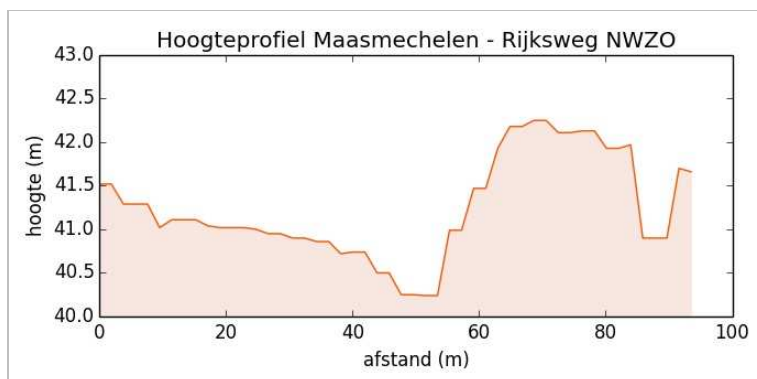
MARI/18/02/06/4 - Digitale aanmaak

Figuur 11: Topografische kaart met situering van het projectgebied (Geopunt, 2018).



MARI/18/02/06/5 - Digitale aanmaak

Figuur 12: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel (Geopunt, 2018).

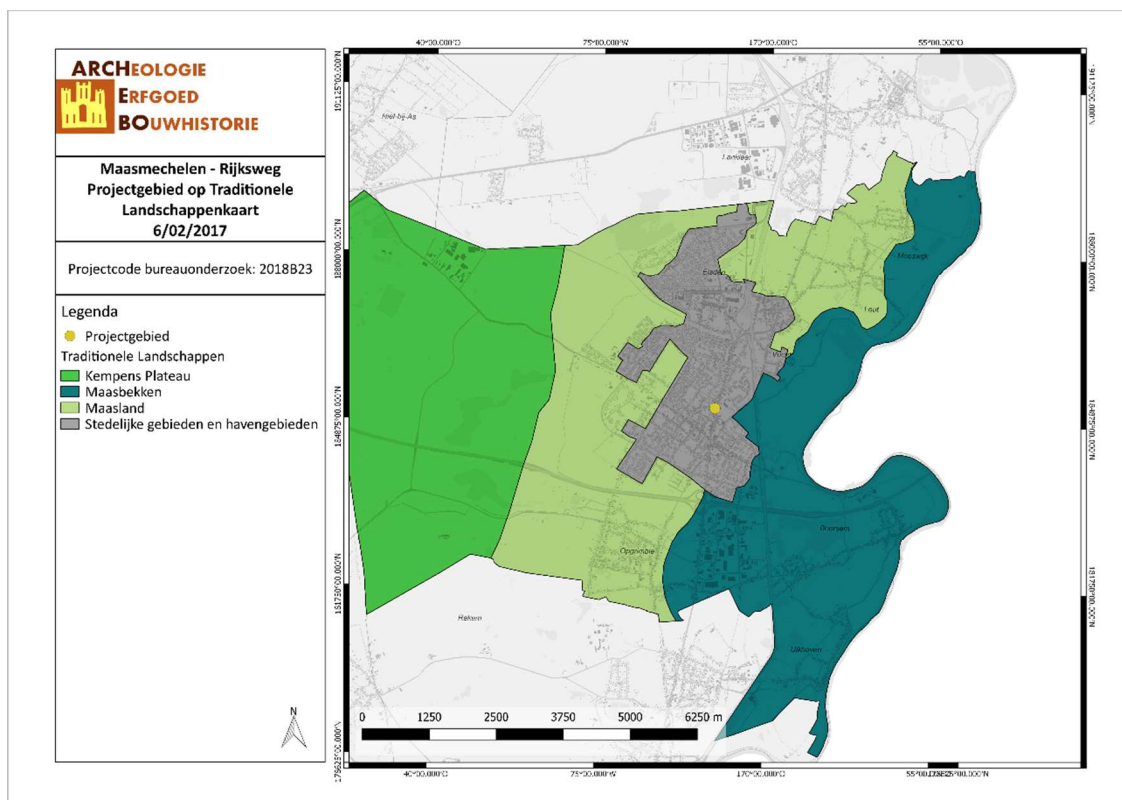


Figuur 13: Hoogteprofiel doorheen het plangebied in NW-ZO richting (Geopunt, 2018).

3.1.2 Geologie & landschap

3.1.2.1 Fysisch geografisch

Het projectgebied is volgens de Traditionele Landschappenkaart gekarteerd als 'Stedelijke gebieden en havengebieden'. Fysisch geografisch behoort dit gedeelte van Mechelen-aan-de-Maas toe aan het 'Maasland', een grensgebied aansluitend bij het Nederlandse slenkengebied. Het parallelle en trapvormige landschappelijke structuur is evenwijdig met de Maas en begrensd door de oostelijke steilrand van het Kempens Plateau.



MARI/18/02/06/6 - Digitale aanmaak

Figuur 14: Maasmechelen aangegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Geopunt, 2018)

3.1.2.2 Bodem, bodemkundig booronderzoek, erosie & bodemgebruik

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied omschreven als 'onder bebouwing' (OB). In de directe omgeving komen de volgende bodemtypes voor: Scf, Zdf(t), Sdc en Scb.

Scf is een matig droge lemig zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont.

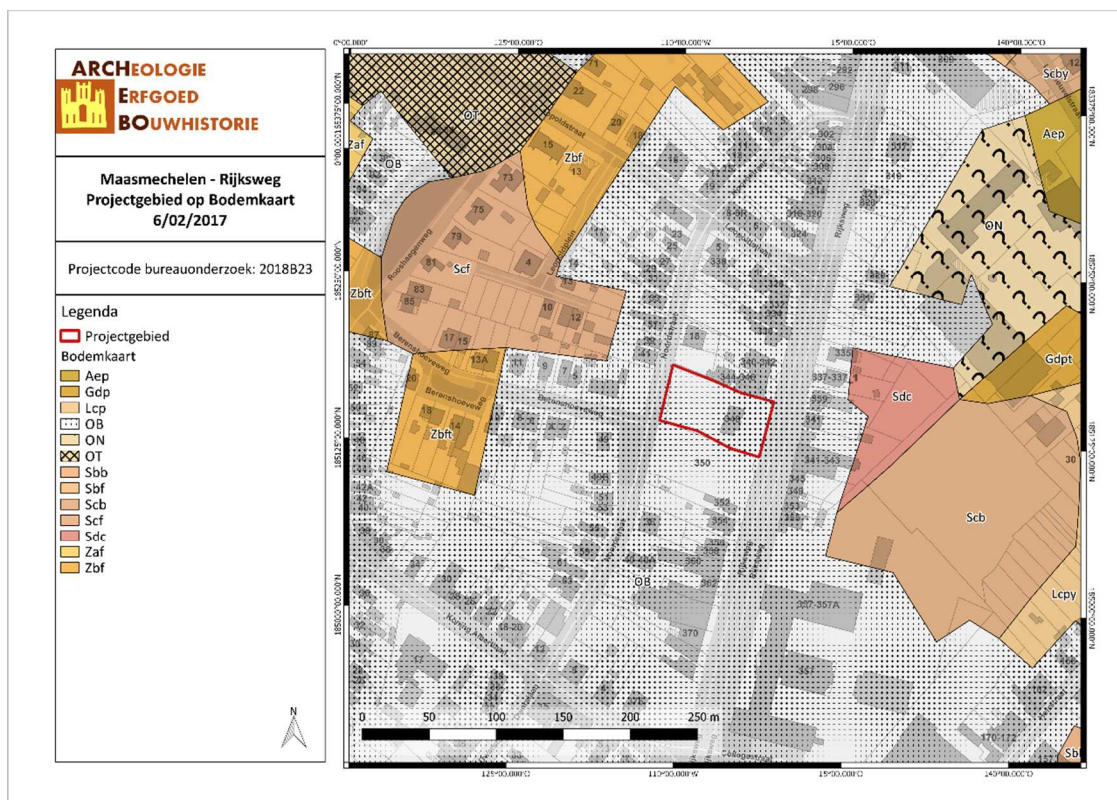
Zdf is een droge zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont. De 't' toevoeging duidt op grindbijnmenging.

Sdc is een matig natte lemig zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont.

Scb is een matig droge lemig zandbodem met structuur B horizont.¹

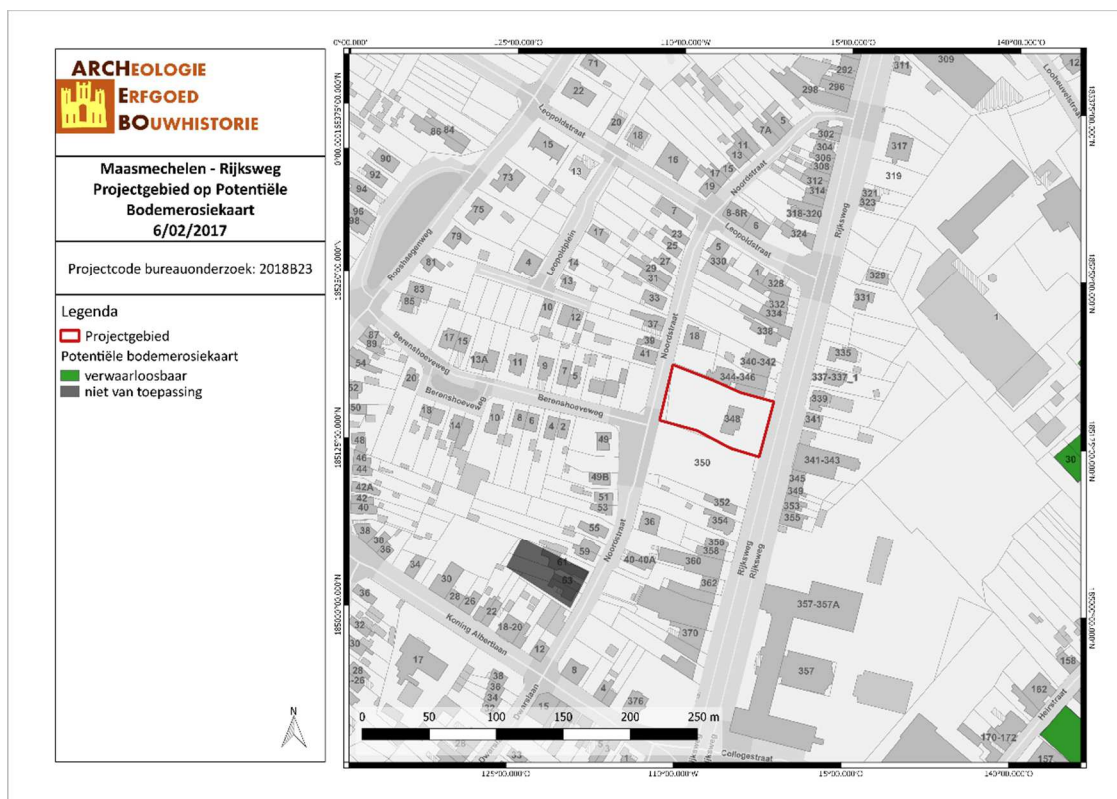
Op de Potentiële bodemerosiekaart is het projectgebied niet gekarteerd. Volgens de bodemgebruikskaat ligt het projectgebied in 'andere bebouwing'.

¹ E Van Ranst en C Sys, *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20 000)* (Gent: Laboratorium voor Bodemkunde, 2000), 97, 141, 210, 253.



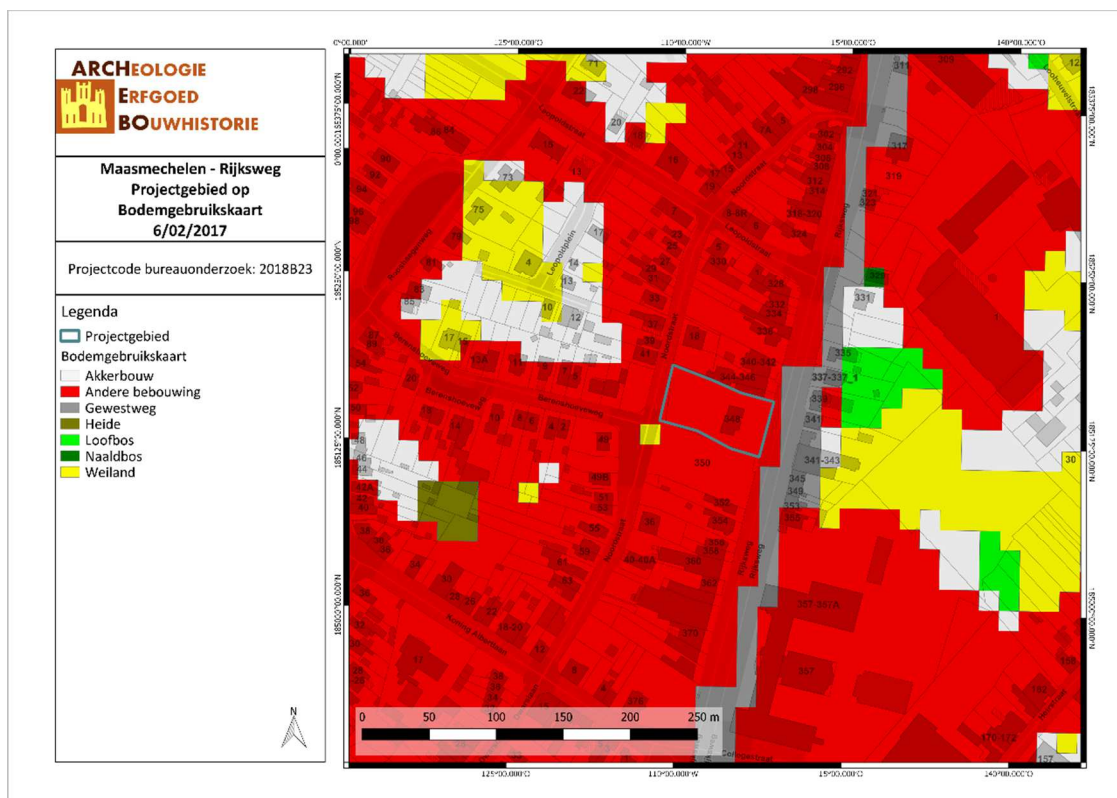
MARI/18/02/06/7 - Digitale aanmaak

Figuur 15: Situering van het projectgebied op de bodemkaart Vlaanderen (DOV, 2018).



MARI/18/02/06/8 - Digitale aanmaak

Figuur 16: Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart (Geopunt, 2018).



MARI/18/02/06/9 - Digitale aanmaak

Figuur 17: Bodemgebruik in de omgeving van het plangebied volgens de bodemgebruikskaat (Geopunt, 2018).

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 omgeving.

Tien meter ten westen van het projectgebied is CAI-locatie Boseinde gelokaliseerd (ID 55330). Circa 1985 werd hier een geslepen bijl uit de Steentijd aangetroffen.² Tweehonderd meter ten zuiden van het projectgebied werd op de schoolsite CAI-locatie Normalschool 2 (ID 700219) aangetroffen. Het betreft Merovingische begraving in de vorm van een 20-tal aarden potten en een bronzen gesp tijdens het afgraven van de Molenberg in 1912. De Molenberg verwijst naar de 'Molen van Wirtz' (graanwindmolen) die in 1759 gebouwd werd. In 1909 werd de bouwvallige molen afgebroken. Op de locatie werd tussen 1912 en 1914 het Heilig Hartcollege gebouwd.³

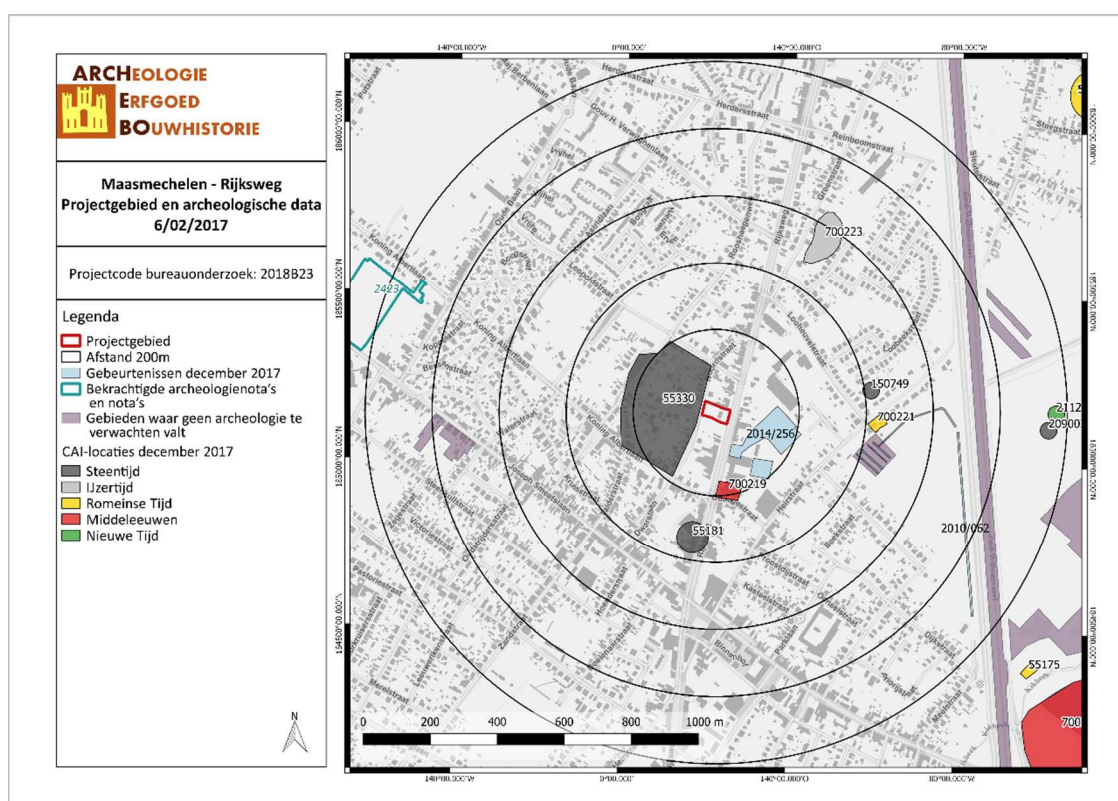
CAI locatie 55181 bevindt zich vervolgens driehonderd meter ten zuiden van het projectgebied. Op locatie 'Normalschool 1' werd Neolithisch materiaal aangetroffen waaronder: krabbers uit grijze silex met witte vlekjes, schachtschaver uit lichtgrijze silex, pijlpunt met steel in lichtgrijze silex. Op locatie Heirstraat (ID 150749) werden mogelijk dolmen aangetroffen of toch zeker vier rechtopstaande stenen en afdekstenen onder het maaiveld. Op locatie Maaswinkel I (ID 209003) werd op 24 mei 2015 lithisch materiaal aangetroffen met name bewerkte afslagen en klingfragmenten, een afslagschabber, een bijlrest met slijp- en klosporen en enkele bewerkte afslagen met een priem.

² G. Creemers, "Steentijdmateriaal van het Zuidoostelijk Kempens Plateau" (K.U. Leuven, 1985).

³ Herman Holemans, "'Molen van Wirtz', Mechelen-aan-de-Maas (Maasmechelen)", Belgische Molendatabase, geraadpleegd 8 februari 2018, <http://www.molenechos.org/molens.php?nummer=4770>; Agentschap Onroerend Erfgoed, "Heilig Hartcollege", Inventaris Onroerend Erfgoed, geraadpleegd 8 februari 2018, <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/1119>.

In de ruime omgeving van maximum 1000 meter bevinden zich enkele archeologische waarden. Voornamelijk werden er tot nu toe vondsten en sporen aangetroffen uit de Steentijd, IJzertijd en Romeinse Tijd. Het betreft onder meer:

CAI-Locatie	Beschrijving	Datering
55330	Boseinde	Steentijd
700219	Normaalschool 2 (Molenberg)	Middeleeuwen
55181	Normaalschool 1	Steentijd
150749	Heirstraat (dolmen?)	Steentijd
700221	Het Broek Root (vlakgraf en aardewerk)	Romeinse Tijd
700223	Mortelveld ('Keltische urnen')	IJzertijd
211233	Maaswinkel II (16 ^{de} -eeuws aardewerk en inslag mortiergranaat)	Nieuwe Tijd & 20 ^{ste} eeuw
209003	Maaswinkel I (lithisch materiaal)	Steentijd



MARI/18/02/06/10 - Digitale aanmaak

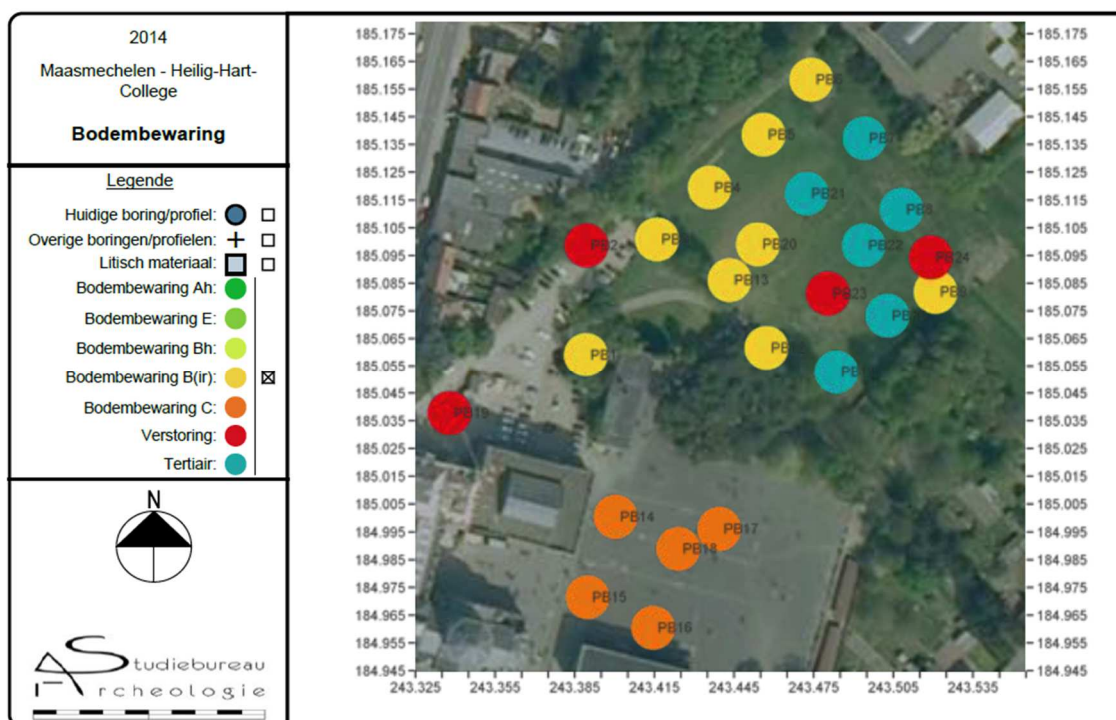
Figuur 18: Kaart met aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (CAI, 2018).

3.2.2 Recent archeologisch onderzoek in de omgeving

In 2014 werd door Studiebureau Archeologie landschappelijke boringen uitgevoerd op het terrein van het Heilig Hartcollege in het kader van de heraanleg van de speelplaats en de aanleg van een parking. Er werd geopteerd om 24 boringen uit te voeren.

Uit resultaten blijkt dat er drie verschillende types bodemopbouw werden aangetroffen met name een ophogingspakket uit lokaal sediment van keien (0,9 tot 1,2 meter dik), een ophogingspakket met eronder tertiair sediment van de Formatie van Eigenbilzen en een antropogene opgehoogd type ter hoogte van de bestaande speelplaats met een C-horizont tussen 35 en 40 centimeter. Ter hoogte van de

speelplaats was de C-horizont deels afgegraven. Het terrein onder het grasveld was opgehoogd met maximaal 90cm sediment. Het terrein werd uiteindelijk vrijgegeven, geen bijkomend archeologisch onderzoek werd uitgevoerd.⁴



Figuur 19: Kaart met resultaten bodemonderzoek onderzoek Heilig Hartcollege (Studiebureau Archeologie, 2014)

Ongeveer 1000m ten noordoosten van het projectgebied werd in 2017 een archeologienota opgemaakt door ArcheoPro Vlaanderen (Condor) voor het dossier 't Sand - Maasmechelen. Er werd een volledig archeologisch traject voorgesteld te starten met landschappelijke boringen. Deze ingrepen werden tot heden nog niet uitgevoerd.⁵

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 zoeken. Erfgoedobjecten kunnen vastgesteld en/of beschermd zijn.⁶

Op het projectgebied zelf bevindt zich geen erfgoed. Net ten zuidoosten bevindt zich het Heilig Hartcollege, een beschermd monument.⁷ Ten noordoosten van het projectgebied bevinden zich de bouwkundige gehelen gelinkt aan de 'Steenkoolmijn van Eisden' met name de 'Cité van Vucht' en de 'Cité van Mechelen-aan-de-Maas'.⁸ Ten zuiden van het projectgebied bevindt zich de beschermde 19^{de}-eeuwse Sint-Monulfus en Gondulfus kerk.

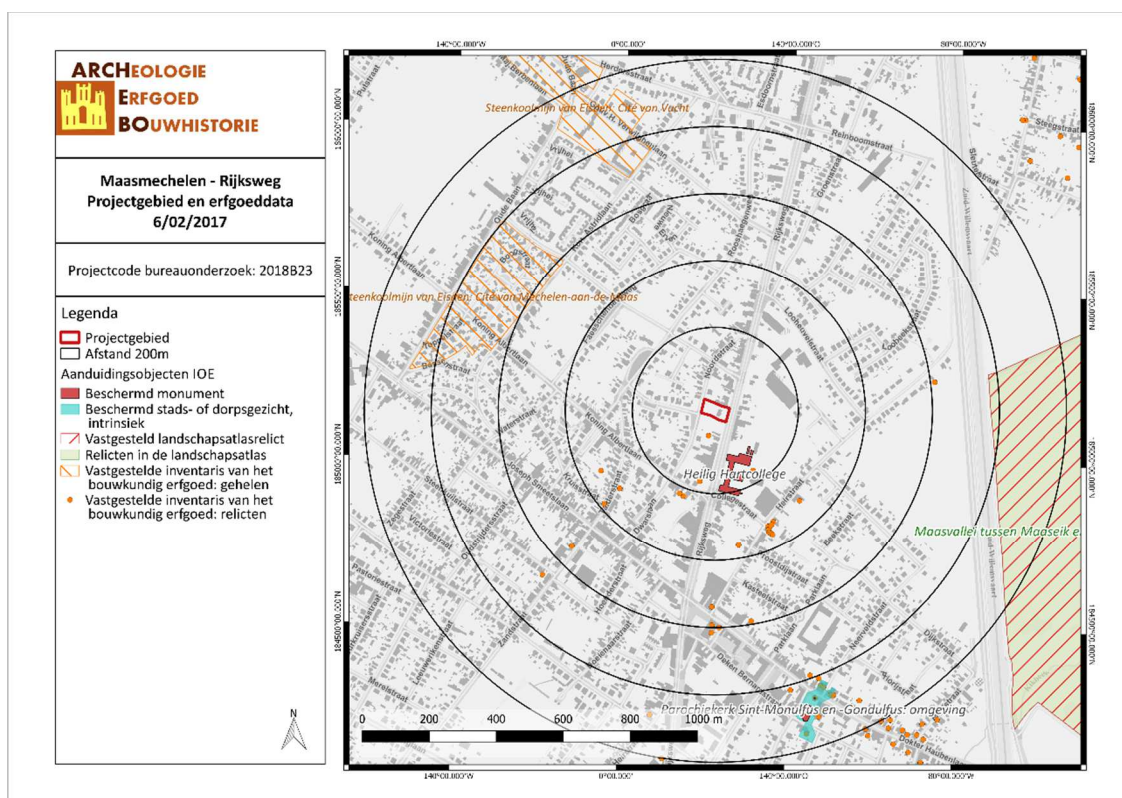
⁴ Wouter Yperman en Maarten Smeets, "Het archeologisch booronderzoek aan het Heilig Hart College te Maasmechelen" (Kessel-Lo: Studiebureau Archeologie bvba, 2014).

⁵ T. Deville en S. Houbrechts, "Programma van Maatregelen: 't Sand te Maasmechelen (gem. Maasmechelen)", Archeologienota (Hasselt: ArcheoPro Vlaanderen, 7 maart 2017).

⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Inventaris Onroerend Erfgoed", geraadpleegd 17 januari 2018, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/>.

⁷ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Heilig Hartcollege".

⁸ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Steenkoolmijn van Eisden: Cité van Mechelen-aan-de-Maas", Inventaris Onroerend Erfgoed, geraadpleegd 8 februari 2018, <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/122170>; Agentschap Onroerend Erfgoed, "Steenkoolmijn



MARI/18/02/06/11 - Digitale aanmaak

Figuur 20: Kaart met situering van het projectgebied en IOE-relicten op GRB-basiskaart (IOE, 2018)

3.3 HISTORIEK EN CARTOGRAFISCHE BRONNEN

3.3.1 Onderzoek historische bronnen

Het projectgebied bevindt zich in deelgemeente Mechelen-aan-de-Maas. Tot de fusie in de jaren 70 van de vorige eeuw, sprak men over Mechelen. De suffix 'aan-de-Maas' werd vermoedelijk dezelfde periode toegepast. De benaming *Mahlen* verschijnt mogelijk voor een eerste maal in de geschreven bronnen in omstreeks 1062. Gysselings beweert echter dat de bron een vervalste kopij is uit de 12^{de} eeuw. De toponiem evolueerde naar *Magelinis* (1139), *Machlinis* (1139) en *Magglis* (1146) tot uiteindelijk Mechelen. De toponiem is vermoedelijk afgeleid van het Oudgermaanse woord *magalinum* dat zoveel zou betekenen als 'machtige (*magala*-) plaats'.⁹

Prehistorische vondsten werden reeds aangetroffen in Mechelen waardoor vroege bewoning bevestigd is. De aanwezigheid van de heirbaan Tongeren – Nijmegen is tevens een verklaring voor talrijke vondsten uit de Romeinse Tijd. De locaties bevonden zich wel vooral eerder in Eijsden dan Mechelen. Vanaf de 10^{de} eeuw behoorde Mechelen toe aan het kapittel van Sint-Servaas van Maastricht, als vrije rijksheerlijkheid onder keizerlijk leen. Vanaf de 14^{de}- 15^{de} eeuw viel het dorp onder de bescherming van de hertog van Brabant. Het Verdrag van Fontainebleau in 1632 hevelde het gebied vervolgens over aan de Verenigde Provinciën. Mechelen kreeg gedurende de 16^{de}, 17^{de} en 18^{de} eeuw verschillende malen te maken met plunderende troepen, epidemies (1632 en 1750) en een zware overstrooming van de Maas (1740). Het dorp wordt kantonhoofdplaats in 1796.

van Eijsden: Cité van Vucht", Inventaris Onroerend Erfgoed, geraadpleegd 8 februari 2018, <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/122169>.

⁹ Maurits Gysseling, *Toponymisch woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland vóór 1226* (Belgisch Interuniversitair Centrum voor Neerlandistiek, 1960), 674.

Tot de 20^{ste} eeuw was Mechelen een landbouwdorp met de Maas in het oosten en een uitgestrekt heidegebied in het westen. Dit gebied werd gedurende de 19^{de} eeuw geleidelijkaan bebost. Het inwonersaantal neemt echter spectaculair toe na de oprichting van de steenkoolmijnen van Eisden en Genk-Waterschei (beiden in 1923), waaronder vooral Italiaanse gastarbeiders. Gedurende de 19^{de} eeuw kende het dorp grote veranderingen. De huidige Rijksweg (N78) oftewel Steenweg Maastricht-Maaseik wordt in de eerste helft van de 19^{de} eeuw aangelegd. De weg neemt de functie over van de Romeinse heirbaan, heden nog de Heirstraat (verbinding tussen Mechelen en Vucht). Later werd het centrum van Mechelen naar het oosten verlegd door de bouw van de nieuwe kerk in 1841-1844. De oostelijke grens van het dorp wordt in de periode 1822-1826 gevormd door de aanleg van de Zuid-Willemsvaart. In 1856 brandden nagenoeg alle huizen in de Dorpstraat (heden de Dokter Houbenlaan) af. Hierdoor gingen vakwerkhuisen verloren. Ook verdween het kasteel Oensel in ongeveer dezelfde periode. Het kasteel is nog duidelijk te zien op de Ferrariskaart, centraal in het dorp.¹⁰

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.

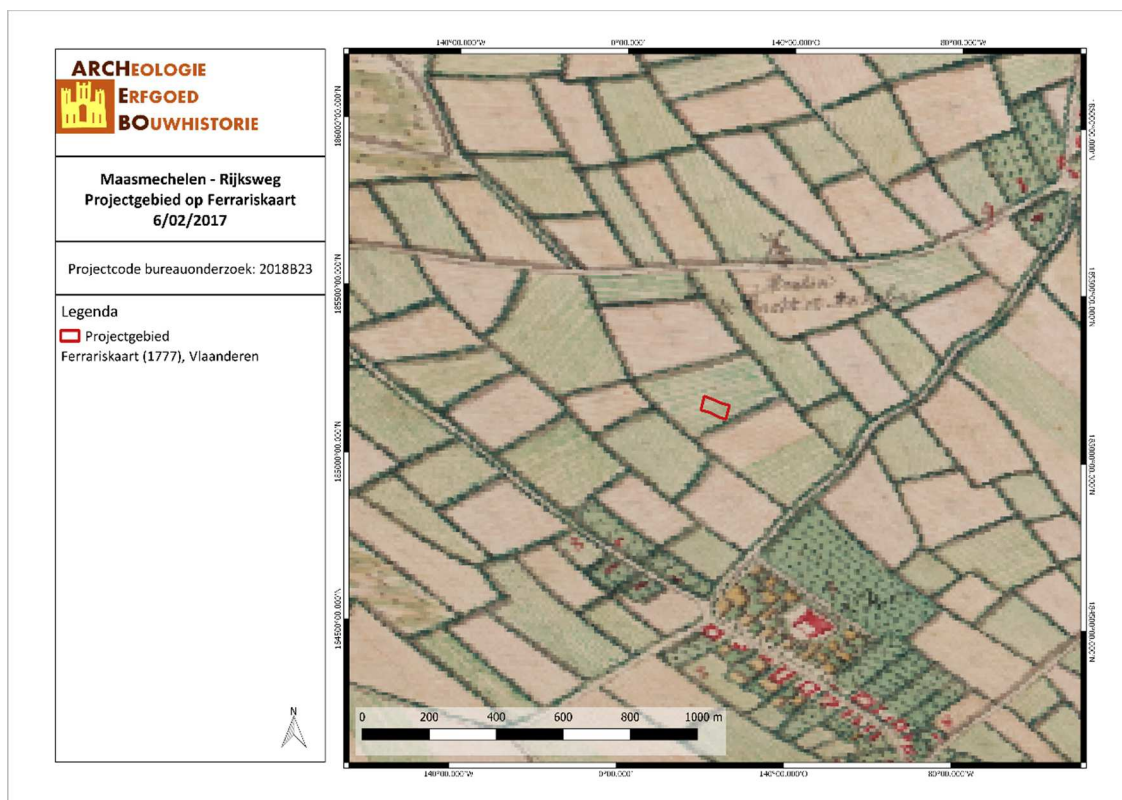
Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op kaarten geen garantie dat er geen bebouwing is geweest. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijkere bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er weinig of geen aandacht voor de burgerlijke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

Eerst wordt een 18^{de} -eeuwse bron geanalyseerd. 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 veldmaarschalk Joseph de Ferraris. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied, hoewel soms lokale verschuivingen mogelijk zijn. Op de Ferrariskaart valt af te leiden dat het projectgebied zich in deze periode in landbouwgrond bevond, op enige afstand van het dorpscentrum van Mechelen. Ten oosten is de huidige Heirstraat gekarteerd, hoogstwaarschijnlijk de Romeinse heirbaan die onder andere Mechelen met Vucht verbond en meer noordelijk Maastricht. Het dorp Mechelen bestond uit een klein aantal huizen en opvallender op de kaart, het verdwenen kasteel van Oensel, een buitenverblijf van Maastrichtse proosten.¹¹ Ten noordoosten van het projectgebied is een molen gekarteerd. Het betreft de Vluchtermolen (korenwindmolen) die in 1736 op het Mortelveld werd opgericht. De molen diende zowel Vucht als Mechelen. Door de komst van de Zuid-Willemsvaart werd de molen afgezonderd van zowel Vucht als Eisden. De molen werd in 1925 gesloopt.¹²

¹⁰ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Mechelen-aan-de Maas", Inventaris Onroerend Erfgoed, geraadpleegd 8 februari 2018, <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120372>; Marc Rogge, "Het wegnnet van de Romeinen in Gallië en Germanië", *Vlaanderen* Jaargang 53 (2003): 174-77; "Zuid-Willemsvaart", *Wikipedia*, geraadpleegd 8 februari 2018, <https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Zuid-Willemsvaart&oldid=50902308>.

¹¹ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Dokter Haubenlaan", Inventaris Onroerend Erfgoed, geraadpleegd 8 februari 2018, <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/100196>.

¹² "'Vluchtermolen', Vucht (Maasmechelen)", Belgische Molendatabase, geraadpleegd 8 februari 2018, <http://www.molenechos.org/molen.php?nummer=2845>.



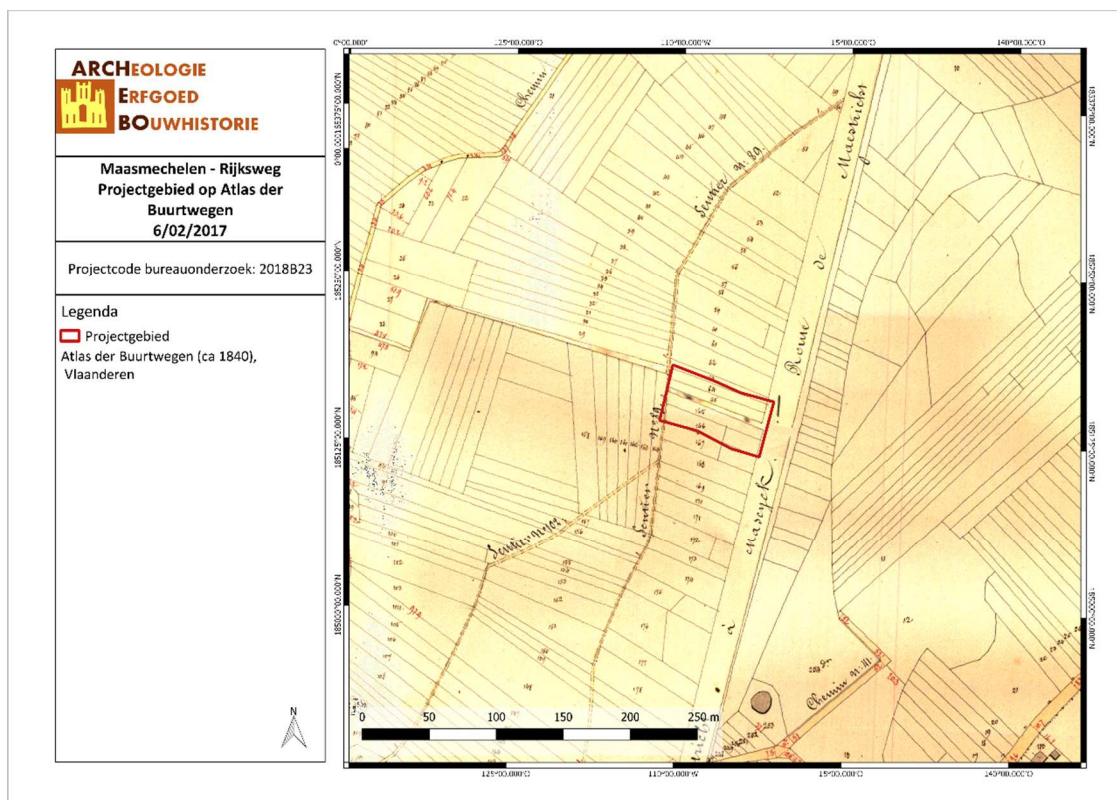
MARI/18/02/06/12 - Digitale aanmaak

Figuur 21: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2018).

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.¹³ 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 verdeelt over een viertal percelen. De Vandermaelenkaart toont het projectgebied niet specifiek gekarteerd. Er kan dus geen uitspraak gedaan worden over het gebruik van het terrein gedurende deze periode. In de directe omgeving is wel grasland en heide gekarteerd. De Popp-kaart is niet beschikbaar voor dit landsdeel. De topografische kaart van 1873 toont geen afwijking ten opzichte van de andere 19de-eeuwse bronnen.

¹³ Geopunt Vlaanderen, "Atlas der Buurtwegen", geraadpleegd 2 januari 2018, <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.



MARI/18/02/06/13 - Digitale aanmaak

Figuur 22: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt, 2018).

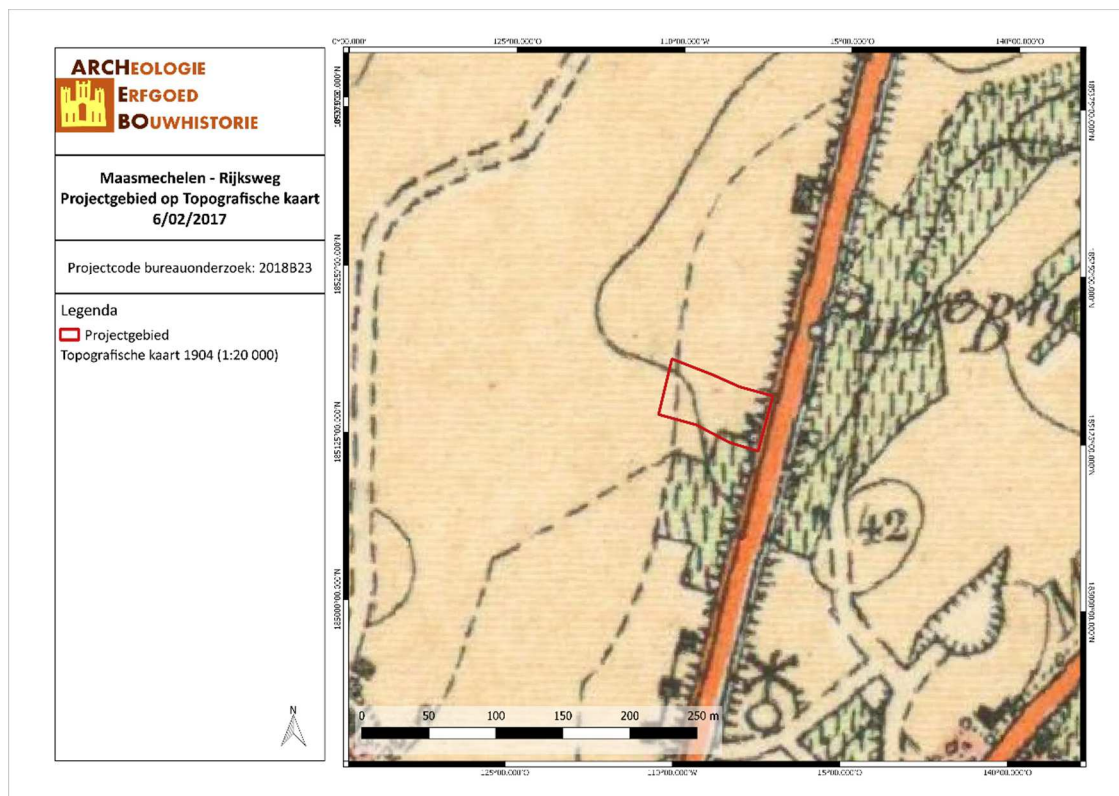


MARI/18/02/06/14 - Digitale aanmaak

Figuur 23: Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (Geopunt, 2018).

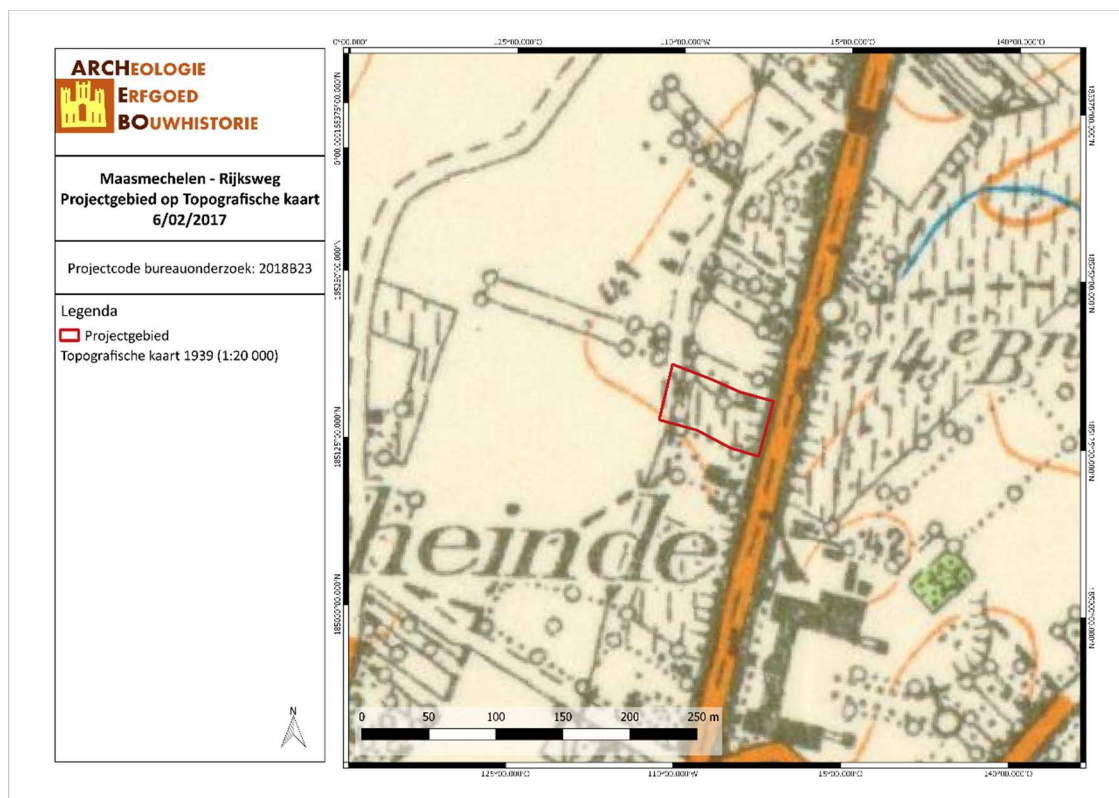
Vervolgens worden er topografische kaarten en luchtfoto's uit de 20^{ste} en 21^{ste} eeuw vergeleken. Op de topografische kaart van 1904 is het terrein nog onbebouwd. De topografische kaart van 1939 is door de kartering vrij onduidelijk. Er kan niet met zekerheid afgeleid worden of het terrein bebouwd is of niet.

Vanaf 1969 worden er vier volumes weergegeven op de topografische kaart. De huidige villa verschijnt op de bronnen vanaf de topografische bron van 1981.



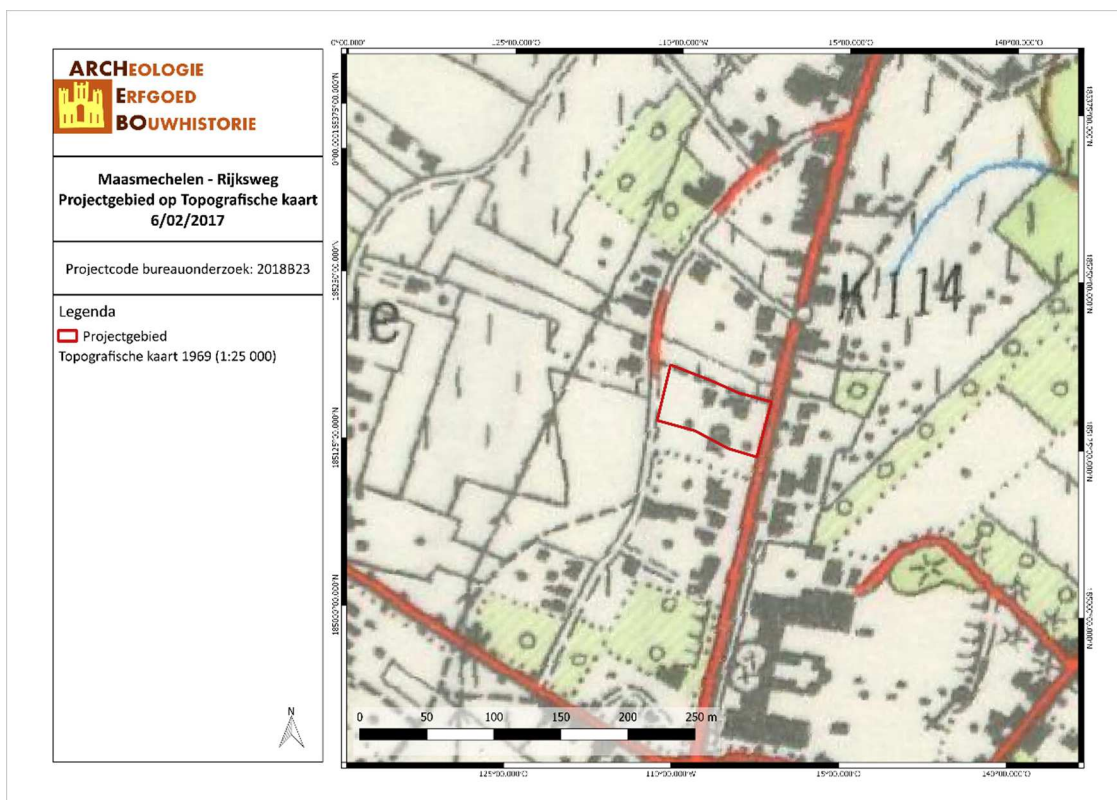
MARI/18/02/06/15 - Digitale aanmaak

Figuur 24: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1939 (Cartesius, 2018)



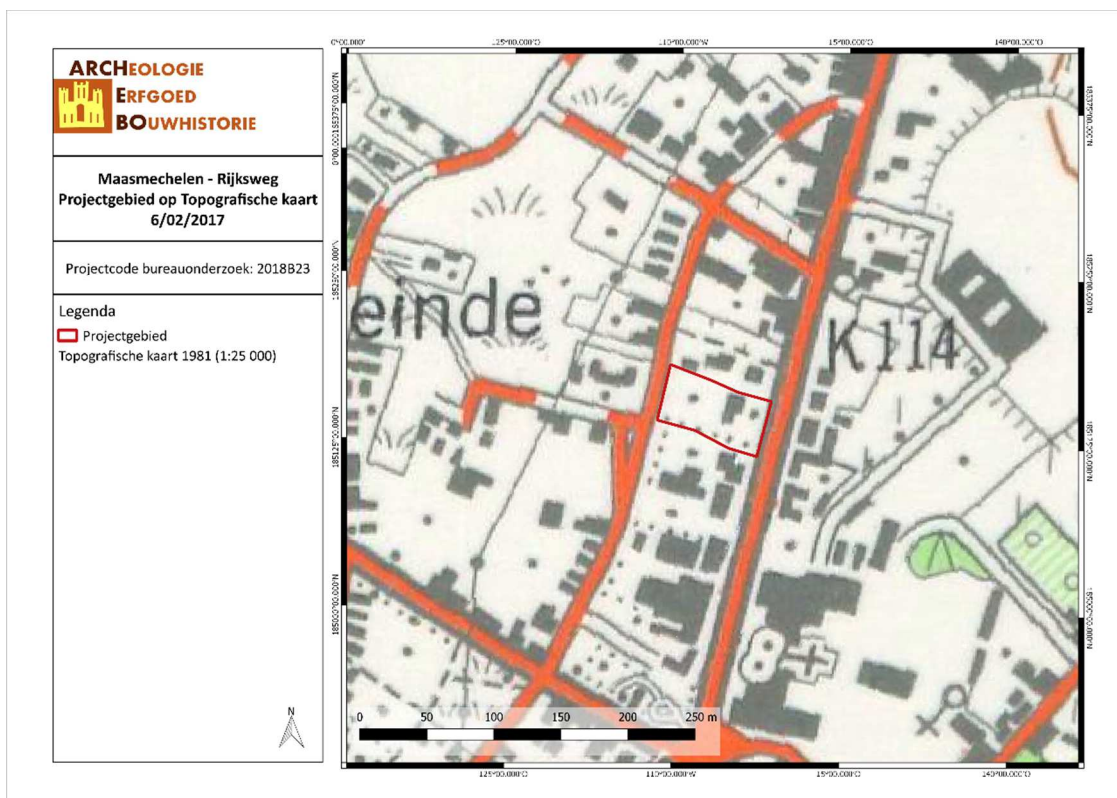
MARI/18/02/06/16 - Digitale aanmaak

Figuur 25: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1939 (Cartesius, 2018)



MARI/18/02/06/17 - Digitale aanmaak

Figuur 26: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1969 (Cartesius, 2018)



MARI/18/02/06/18 - Digitale aanmaak

Figuur 27: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1981 (Cartesius, 2018)



MARI/18/02/06/19 - Digitale aanmaak

Figuur 28: Situering van het onderzoeksgebied op de Orthofoto van 1979-1990 (Geopunt, 2018)

3.4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied geen bebouwing aanwezig is geweest tot ongeveer het vierde of vijfde decennium van de 20^{ste} eeuw. Mogelijk was er reeds vroeger bebouwing aanwezig maar deze bevinding kan niet door historische of cartografische bronnen gestaafd worden. Aange troffen vondsten kunnen aan de andere kant wel bebouwing daterend van de Steentijd, IJzertijd, Romeinse Tijd, Middeleeuwen en de recentere periodes aantonen. Vooral de kans op het aantreffen van vondsten uit de Steentijd is reëel door de aanwezigheid van twee sites binnen een straal van 200 meter. Historisch gezien kunnen we voor het projectgebied spreken van een tot nu toe lage densiteit aan bebouwing. De cartografische kaarten duiden aan dat het projectgebied ingevuld was als landbouwgebied. Pas met de aanleg van de Rijksweg (N78) kon bebouwing mogelijk zijn in de moderne tijden.

In de dichte en ruime omgeving van het plangebied bevinden zich enkele archeologische waarden. Tien meter ten westen van het projectgebied is CAI-locatie Boseinde gelokaliseerd (ID 55330). Circa 1985 werd hier een geslepen bijl uit de Steentijd aangetroffen.¹⁴ Tweehonderd meter ten zuiden van het projectgebied werd op de schoolsite CAI-locatie Normalschool 2 (ID 700219) Merovingische begraving in de vorm van een 20-tal aarden potten en een bronzen gesp tijdens het afgraven van de Molenberg in 1912 aangetroffen. Op CAI-locatie 'Normalschool 1' (ID 55181) werd Neolithisch materiaal aangetroffen waaronder: krabbers uit grijze silex met witte vlekjes, schachtschaver uit lichtgrijze silex, pijlpunt met steel in lichtgrijze silex. Op locatie Heirstraat (ID 150749) werden mogelijk dolmen aangetroffen of toch zeker vier rechtopstaande stenen en afdekstenen onder het maaiveld. Op locatie Maaswinkel I (ID 209003) werd op 24 mei 2015 lithisch materiaal aangetroffen met name bewerkte afslagen en klingfragmenten, een afslagschrabber, een bijlrest met slijp-en klosporen en enkele bewerkte afslagen met een priem.

¹⁴ G. Creemers, "Steentijdmateriaal van het Zuidoostelijk Kempens Plateau" (K.U. Leuven, 1985).

Op basis van de CAI gegevens kunnen archeologische sporen aanwezig zijn binnen het plangebied. Echter door de impact van de landbouwactiviteiten, kunnen deze sporen potentieel verstoord geraakt zijn. Geconcludeerd kan worden dat de kans op archeologische sporen op een dergelijke site hoog is gezien de recente vondsten in de directe omgeving. De potentiële sporen kunnen zover teruggaan als de Steentijd, met een hoog potentieel op vondsten uit de Steentijd, IJzertijd en Romeinse tijd.

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 bureauonderzoek uitgevoerd. Op het terrein wordt door de opdrachtgever de bestaande woning gesloopt. De aanwezige bomen, die vooral ingepland zijn aan de perceelsgrenzen, zullen gekapt worden. In de plaats worden er drie nieuwbouwgebouwen op het terrein (ca. 3 263,9 m²) ingepland, twee aan de Rijksweg (B en C) en één aan de Noordstraat (A). Gebouw C aan de Rijksweg zal halfopen gebouwd worden, gelinkt aan de bebouwing van huisnummer 346. De bebouwing aan de Rijksweg volgt de aangepaste rooilijn. De nieuwbouw zal in totaal ca. 950 m² bedragen of 29% van het projectgebied. De plannen voorzien een kelderverdieping (ca. 1 692 m²) voor opslag en parkeerruimte onder 51,8% van het terrein. De diepte van de kelderverdieping varieert tussen 3,51 en 5,07 meter onder het maaiveld.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het projectgebied verstoord is door landbouwactiviteiten tot het begin van de 20^{ste} eeuw en door de bebouwing aan de Rijksweg erna. De bestaande kelder zal uitgehaald worden. De nieuwe kelder wordt dieper aangelegd en op een groter oppervlakte. Centraal op het terrein wordt een infiltratiebekken voorzien. Dit alles brengt een grote verstoring van het bodemarchief teweeg. Er is slechts een klein aspect van het perceel dat onbebouwd of onverstoord blijft. *In situ* bewaring van het archeologisch erfgoed is in dit geval enkel een optie afhankelijk van de diepte van de sporen.

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 was binnen het projectgebied vanaf het vierde of vijfde decennium van de 20^{ste} eeuw. Voorheen werd het terrein gebruikt als landbouwgrond. Vóór de aanleg van de Rijksweg (N78) in het begin van de 19^{de} eeuw, was het terrein moeilijk toegankelijk.

In de dichte en ruime omgeving van het plangebied bevinden zich enkele archeologische waarden. Tien meter ten westen van het projectgebied is CAI-locatie Boseinde gelokaliseerd (ID 55330) waar in circa 1985 een geslepen bijl uit de Steentijd werd aangetroffen.¹⁵ Tweehonderd meter ten zuiden van het projectgebied werd op de schoolsite CAI-locatie Normalschool 2 (ID 700219) Merovingische begraving in de vorm van een 20-tal aarden potten en een bronzen gesp tijdens het afgraven van de Molenberg in 1912 aangetroffen. Op CAI-locatie 'Normalschool 1' (ID 55181) werd Neolithisch materiaal aangetroffen waaronder: krabbers uit grijze silex met witte vlekjes, schachtschaver uit lichtgrijze silex, pijlpunt met steel in lichtgrijze silex. Op locatie Heirstraat (ID 150749) werden mogelijk dolmen aangetroffen of toch zeker vier rechtopstaande stenen en afdekstenen onder het maaiveld. Op locatie Maaswinkel I (ID 209003) werd op 24 mei 2015 lithisch materiaal aangetroffen met name bewerkte afslagen en klingfragmenten, een afslagschabber, een bijlrest met slijp-en klosporen en enkele bewerkte afslagen met een priem.

¹⁵ G. Creemers, "Steentijdmateriaal van het Zuidoostelijk Kempens Plateau" (K.U. Leuven, 1985).

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

Aan de hand van de kaartmateriaal konden we achterhalen dat het projectgebied in gebruik was als landbouwgrond tot het begin van de 20^{ste} eeuw. Historische interpretatie van het gebied concludeert dat bebouwing reeds mogelijk kan geweest zijn vanaf de Volle Middeleeuwen. Vóór de aanleg van de Rijksweg (N78) in het begin van de 19^{de} eeuw, was het terrein echter moeilijk toegankelijk.

Aan de hand van de topografische kaarten uit de 19^{de} en 20^{ste} eeuw is bebouwing te zien vanaf 1969. De bebouwing is mogelijk geconstrueerd tussen 1939 en 1969. De kaarten zijn te onduidelijk om details in verband met de gebouwen af te lezen.

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 uitsluitel gemaakt worden in de te verwachten structuren. Naar analogie met eerder archeologisch onderzoek aan de overzijde van de Rijksweg in 2014 en de toevalsvondsten bij het afgraven van de Molenberg in 1912, kunnen sporen vanaf de Steentijd tot nu aanwezig zijn.

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

Ter hoogte van de bestaande kelder, is er verstoring van de bodem en het bodemarchief te verwachten. Andere verstoringen in het verleden zijn niet in kaart te brengen. De minste verstoringen kunnen verwacht worden in het tot nu onverstoorde groene zone in de het westelijke gedeelte van het perceel. Verdere grote verstoringen van het bodemarchief zullen verwacht worden met de onderkeldering van het perceel (51,8%).

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

Op het terrein zal door de opdrachtgever de bestaande woning gesloopt worden. In de plaats worden er drie nieuwbouwgebouwen op het terrein (ca. 3 263,9 m²) ingepland, twee aan de Rijksweg (B en C) en één aan de Noordstraat (A). Gebouw C aan de Rijksweg zal halfopen gebouwd worden, gelinkt aan de bebouwing van huisnummer 346. De nieuwbouw zal in totaal ca. 950 m² bedragen of 29% van het projectgebied. De plannen voorzien een kelderverdieping (ca. 1 692 m²) voor opslag en parkeerruimte onder 51,8% van het terrein. De diepte van de kelderverdieping varieert tussen 3,51 en 5,07 meter onder het maaiveld.

In de ruime omgeving van het plangebied bevinden zich enkele archeologische waarden. Het betreft in hoofdzaak twee Steentijdsites op een afstand van minder dan 200 meter. Verder zijn er vondsten van de IJzertijd, Romeinse Tijd, Middeleeuwen en moderne tijden aangetroffen.

Aan de hand van de kaartmateriaal konden we achterhalen dat er binnen het projectgebied gebouwen stonden vanaf de eerste helft van de 20^{ste} eeuw. Aan de hand van de topografische kaarten uit de 19^{de} en 20^{ste} eeuw kan geconcludeerd worden dat bebouwing mogelijk is vanaf de periode 1939-1969. De kaarten zijn echter te onduidelijk om details in verband met de gebouwen af te lezen.

Op de bodemkaart wordt het terrein gekarteerd als bebouwde zone. In de dichte omgeving komen de bodemtypes Scf, Zdf(t), Sdc en Scb voor.

4.3.2 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek

Binnen het plangebied zal door de opdrachtgever drie nieuwwapartementsgebouwen geconstrueerd worden. Hiervoor wordt de bestaande villa met kelder gesloopt en de aanwezige bomen gekapt. Er wordt een kelderverdieping voorzien op 51,8% van het terrein. De inrit wordt voorzien gelinkt aan het gebouw aan de Noordstraat.

In het projectgebied zijn geen archeologische waarden gekend. Wel werd aan de overzijde van de Noordstraat een aanzienlijke Steentijdsite aangetroffen in 1985. Bijkomend werden reeds drie Steentijdsites aangetroffen binnen een straal van 1km rondom het projectgebied. De kans op het aantreffen van vondsten uit de Romeinse Tijd is eveneens hoog aangezien Mechelen langs een Romeinse heirbaan lag.

Gedurende zeker de 18^{de} en 19^{de} eeuw is de bodem verstoord geweest door landbouwactiviteiten. Pas met de aanleg van de Rijksweg in het begin van de 19^{de} eeuw, was het terrein toegankelijk en was bebouwing mogelijk. Het is moeilijk om in te schatten welke fase de meeste versterking veroorzaakt heeft.



Figuur 29: Syntheseplan met aanduiding van de geplande werken (ARCHEBO bvba, 2018).

4.4 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

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

5 BIBLIOGRAFIE

Publicaties

Creemers, G. "Steentijdmateriaal van het Zuidoostelijk Kempens Plateau". Licentiaatsverhandeling, K.U. Leuven, 1985.

Deville, T., en S. Houbrechts. "Programma van Maatregelen: 't Sand te Maasmechelen (gem. Maasmechelen)". Archeologienota. Hasselt: ArcheoPro Vlaanderen, 7 maart 2017.

Gysseling, Maurits. *Toponymisch woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland vóór 1226*. Belgisch Interuniversitair Centrum voor Neerlandistiek, 1960.

Rogge, Marc. "Het wegennet van de Romeinen in Gallië en Germanië". *Vlaanderen Jaargang 53* (2003): 174–77.

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

Yperman, Wouter, en Maarten Smeets. "Het archeologisch booronderzoek aan het Heilig Hart College te Maasmechelen". Kessel-Lo: Studiebureau Archeologie bvba, 2014.

Online bronnen

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Dokter Haubenlaan". Inventaris Onroerend Erfgoed. Geraadpleegd 8 februari 2018. <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/100196>.

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Heilig Hartcollege". Inventaris Onroerend Erfgoed. Geraadpleegd 8 februari 2018. <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/1119>.

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

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Mechelen-aan-de Maas". Inventaris Onroerend Erfgoed. Geraadpleegd 8 februari 2018. <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120372>.

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Steenkoolmijn van Eisden: Cité van Mechelen-aan-de-Maas". Inventaris Onroerend Erfgoed. Geraadpleegd 8 februari 2018. <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/122170>.

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Steenkoolmijn van Eisden: Cité van Vucht". Inventaris Onroerend Erfgoed. Geraadpleegd 8 februari 2018. <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/122169>.

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

Holemans, Herman. "'Molen van Wirtz', Mechelen-aan-de-Maas (Maasmechelen)". Belgische Molendatabase. Geraadpleegd 8 februari 2018. <http://www.molenechos.org/molen.php?nummer=4770>.

Holemans, Herman. "'Vuchtermolen', Vucht (Maasmechelen)". Belgische Molendatabase. Geraadpleegd 8 februari 2018. <http://www.molenechos.org/molen.php?nummer=2845>.

"Zuid-Willemsvaart". *Wikipedia*. Geraadpleegd 8 februari 2018. <https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Zuid-Willemsvaart&oldid=50902308>.

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, 2018) .	6
Figuur 3: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2018).....	6
Figuur 4: Zicht op de voortuin van het projectgebied aan de Rijksweg (Google Street View, 2009)	8
Figuur 5: Zicht op de achtertuin van het projectgebied aan de Noordstraat (Google Street View, 2009) ..	8
Figuur 6: Situering van het projectgebied op Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2018)	9
Figuur 7: Snede gebouw A (Schellens, 2018).....	9
Figuur 8: Snede gebouw B (Schellens, 2018).....	10
Figuur 9: Snede gebouw C (Schellens, 2018).....	10
Figuur 10: Snedes infiltratiebekken (Schellens, 2018)	10
Figuur 11: Topografische kaart met situering van het projectgebied (Geopunt, 2018).....	11
Figuur 12: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel (Geopunt, 2018).	12
Figuur 13: Hoogteprofiel doorheen het plangebied in NW-ZO richting (Geopunt, 2018).	12
Figuur 14: Maasmechelen aangegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Geopunt, 2018).....	13
Figuur 15: Situering van het projectgebied op de bodemkaart Vlaanderen (DOV, 2018).	14
Figuur 16: Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart (Geopunt, 2018).....	14
Figuur 17: Bodemgebruik in de omgeving van het plangebied volgens de bodemgebruikskaart (Geopunt, 2018).....	15
Figuur 18: Kaart met aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (CAI, 2018).	16
Figuur 19: Kaart met resultaten bodemonderzoek onderzoek Heilig Hartcollege (Studiebureau Archeologie, 2014)	17
Figuur 20: Kaart met situering van het projectgebied en IOE-relicten op GRB-basiskaart (IOE, 2018)	18
Figuur 21: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2018).....	20
Figuur 22: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt, 2018).....	21
Figuur 23: Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (Geopunt, 2018).	21
Figuur 24: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1939 (Cartesius, 2018) ..	22
Figuur 25: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1939 (Cartesius, 2018) ..	22
Figuur 26: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1969 (Cartesius, 2018) ..	23
Figuur 27: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1981 (Cartesius, 2018) ..	23
Figuur 28: Situering van het onderzoeksgebied op de Orthofoto van 1979-1990 (Geopunt, 2018).....	24
Figuur 29: Synthesepan met aanduiding van de geplande werken (ARCHEBO bvba, 2018).....	28

7 PLANNENLIJST

MARI/18/02/06/1 - Digitale aanmaak.....	6
MARI/18/02/06/2 - Digitale aanmaak.....	6
MARI/18/02/06/3 - Digitale aanmaak.....	9
MARI/18/02/06/4 - Digitale aanmaak.....	11
MARI/18/02/06/5 - Digitale aanmaak.....	12
MARI/18/02/06/6 - Digitale aanmaak.....	13
MARI/18/02/06/7 - Digitale aanmaak.....	14
MARI/18/02/06/8 - Digitale aanmaak.....	14
MARI/18/02/06/9 - Digitale aanmaak.....	15
MARI/18/02/06/10 - Digitale aanmaak.....	16
MARI/18/02/06/11 - Digitale aanmaak.....	18
MARI/18/02/06/12 - Digitale aanmaak.....	20
MARI/18/02/06/13 - Digitale aanmaak.....	21
MARI/18/02/06/14 - Digitale aanmaak.....	21
MARI/18/02/06/15 - Digitale aanmaak.....	22
MARI/18/02/06/16 - Digitale aanmaak.....	22
MARI/18/02/06/17 - Digitale aanmaak.....	23
MARI/18/02/06/18 - Digitale aanmaak.....	23
MARI/18/02/06/19 - Digitale aanmaak.....	24
MARI/18/02/06/20 - Digitale aanmaak.....	28

8 BIJLAGEN