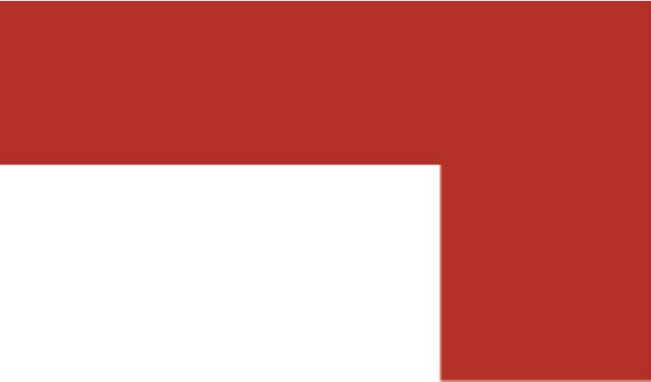




RAAP België – Rapport 584

Archeologienota Bouw Kinderpsychiatrie AZ Sint Maarten te Mechelen

Archeologisch Vooronderzoek

Verslag van Resultaten

Bureauonderzoek – 2020G42



Colofon

Titel: Archeologienota Bouw Kinderpsychiatrie AZ Sint Maarten te Mechelen (Archeologisch Vooronderzoek)

Verslag van Resultaten

Bureauonderzoek – 2020G42

Versie: 09-07-2020

Auteur(s): Louise Ryckebusch

Projectleider: Louise Ryckebusch

Raaproject: MELI01

Erkend archeoloog: RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)

Bewaarplaats documentatie: RAAP België BV, Begoniastraat 13, 9810 Eke

Bevoegd gezag: Agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP België BV

Begoniastraat 13

9810 Eke

Telefoon 09/311 56 20

E-mail: raap@raap.be

Website: www.raap.be

© RAAP België BV, 2020

RAAP België aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

RAAP België voerde een archeologisch vooronderzoek uit in het plangebied 'Bouw Kinderpsychiatrie AZ Sint Maarten' te Mechelen. Dit gebeurde in functie van het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

Het archeologisch vooronderzoek had tot doel na te gaan of er kans is op aanwezigheid van waardevolle archeologische resten. Op basis daarvan is een archeologische verwachting opgesteld en is nagegaan wat de invloed is van de werken op het archeologisch erfgoed. Deze onderzoekstappen hebben geleid tot een advies.

In de eerste fase van het onderzoek bleek al snel dat het projectgebied zich bevindt binnen een zone die reeds in 2012 werd onderzocht door middel van een archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem. Uit dit rapport bleek dat de potentiële wetenschappelijke waarde en kenniswinst die kan bijdragen tot (vernieuwde) inzichten in de materiële cultuur van het onderzoeksgebied en zijn omgeving, als quasi nihil werd geschat. Het advies tot vrijgave van het onderzoeksgebied werd voorgelegd aan het agentschap Onroerend Erfgoed en werd toegekend.

Hieruit volgt dat het bureauonderzoek werd stopgezet, en dat er gekozen werd voor een 'archeologienota met beperkte samenstelling'. Er zijn geen verder maatregelen noodzakelijk.

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
Inhoudsopgave	4
1 Inleiding	5
1.1 Administratieve gegevens	5
1.2 Kader en aanleiding	7
1.2.1 Aanleiding	7
1.2.2 Geografische situering	7
1.2.3 Huidige situatie van het plangebied	7
1.2.4 Juridische context	7
1.2.5 Geplande werken.....	9
1.3 Opzet en onderzoeksoopdracht	11
1.3.1 Opdracht	11
1.3.2 Afwegingskader.....	11
1.4 Leeswijzer	11
2 Verslag van resultaten: bureauonderzoek 2020G42.....	13
2.1 Beschrijvend gedeelte	13
2.1.1 Administratieve gegevens.....	13
2.1.2 Onderzoeksoopdracht	13
2.1.3 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek.....	14
2.2 Resultaten.....	15
2.2.1 Archeologische voorkennis	15
2.2.2 Bepalen van de archeologische verwachting	16
2.3 Synthese	17
3 Bibliografie.....	18
3.1 Uitgegeven bronnen	18
4 Lijst van opgenomen figuren en tabellen	19
5 Bijlages	20

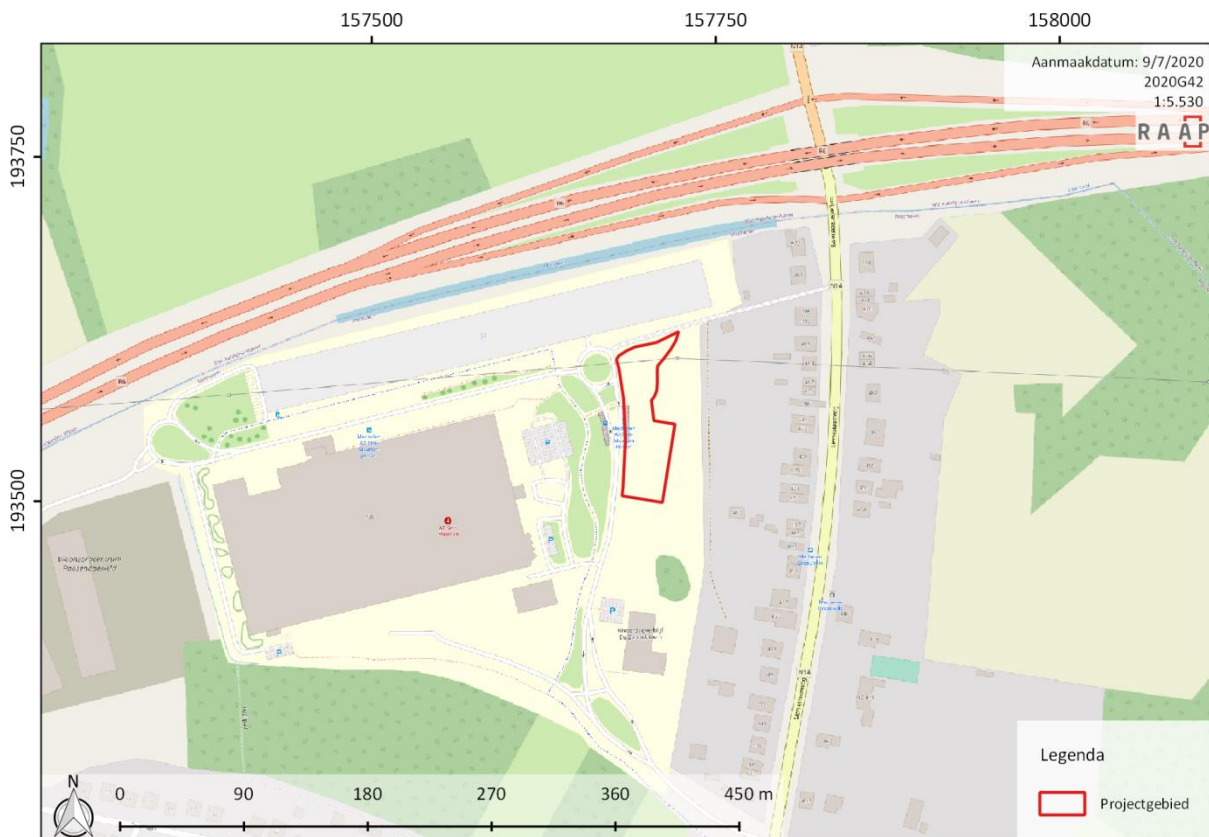
1 Inleiding

1.1 Administratieve gegevens

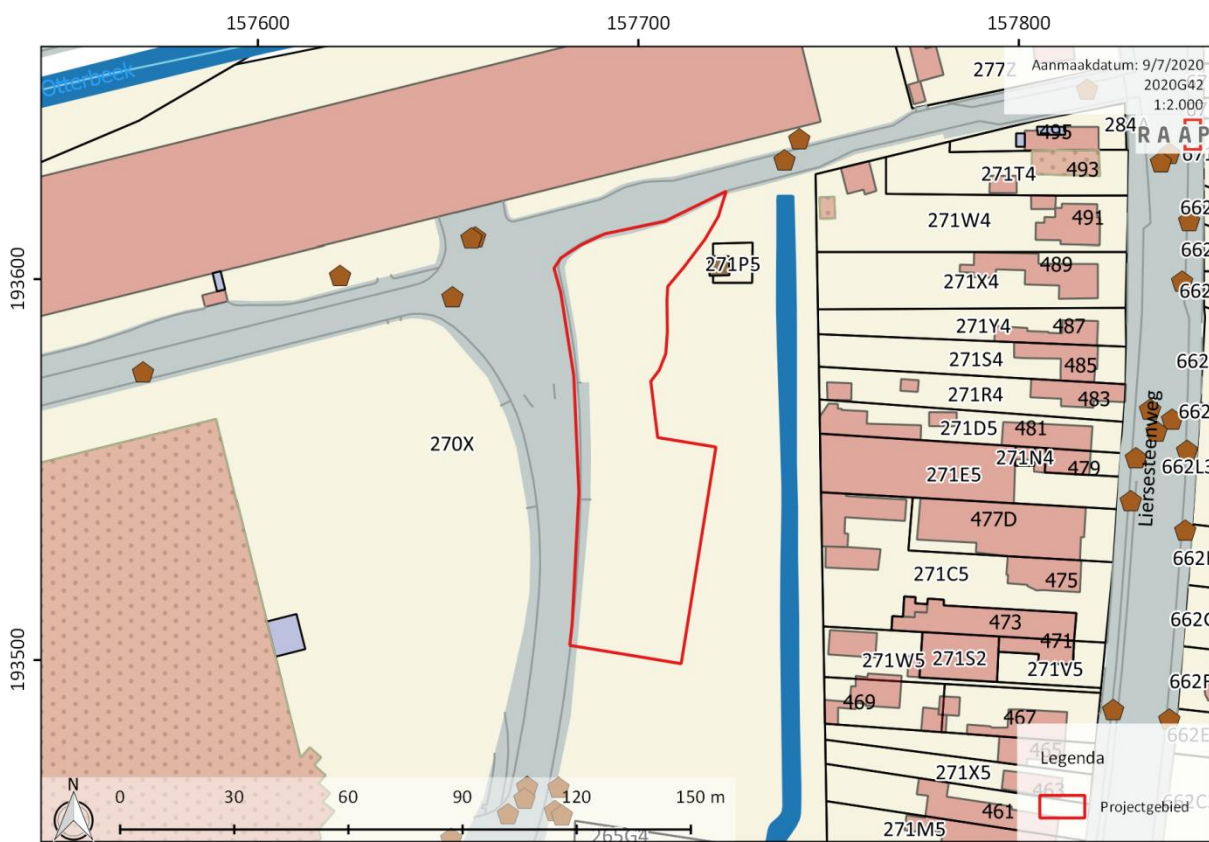
Projectcodes agentschap Onroerend Erfgoed ¹ : Projectcode bureauonderzoek	2020G42		
Onderzoekskader	Opstellen van een archeologienota voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen		
Erkend archeoloog	RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)		
Naam plangebied	Bouw Kinderpsychiatrie AZ Sint Maarten		
Adres	Liersesteenweg		
Deelgemeente/gemeente	Mechelen		
Provincie	Antwerpen		
Kadastrale gegevens	Mechelen Afdelling 2 Sectie E nummer 270X		
Oppervlakte betrokken percelen	108897 m ²		
Oppervlakte plangebied	3354 m ²		
Oppervlakte geplande bodemingrepen	3354 m ²		
Bounding box in Lambert-coördinaten:	zuidwest : noordoost:	X: 157681 X: 157722	Y: 193504 Y: 163623

Tabel 1. Administratieve gegevens

¹ Voor elke fase van vooronderzoek is een projectcode bekomen bij het agentschap Onroerend Erfgoed. Deze projectcode is op alle documenten van het vooronderzoek, registratie, verpakking van vondstenmateriaal en verpakking van stalen aangebracht.



Figuur 1. Topografische kaart met projectie van het plangebied (bron: OPENSTREETMAP, 2020).



Figuur 2. GRB kaart met projectie van het plangebied en de betrokken percelen (bron: AGIV, 2019).

1.2 Kader en aanleiding

1.2.1 Aanleiding

RAAP België heeft in periode onderzoek een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd ter hoogte van het plangebied van het AZ Sint Maarten te Mechelen.

Directe aanleiding vormt de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor de bouw van de kinderpsychiatrie van het ziekenhuis.

1.2.2 Geografische situering

Het plangebied situeert zich ten Noorden van de stad Mechelen, op de grens met de gemeente Sint-Katelijne-Waver. Het terrein wordt ingesloten door de R6 in het noorden, de huizen langs de Liersesteenweg in het oosten en de Tivolilaan (Park Tivoli) in het zuiden. Parallel aan de R6 bevindt zich de rechtgetrokken Otterbeek. Ten zuiden van het projectgebied situeert zich de Vrouwvliet3, een rivier die ontspringt ter hoogte van de Mussepi in Sint-Katelijne-Waver.

Het plangebied heeft een totale oppervlakte van 3354 m².

Het plangebied staat op het gewestplan als bosgebied ingekleurd maar volgende het RUP (Ruimtelijk uitvoeringsplan Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen) valt het plangebied binnen de **woonzone**.²

1.2.3 Huidige situatie van het plangebied

Het terrein is momenteel in gebruik als braakliggend terrein / grasland.

1.2.4 Juridische context

Het archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd door RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154) en voor aktenaam voorgelegd aan het agentschap Onroerend Goed.

Het plangebied is niet gelegen binnen een 'vastgestelde archeologische zone'.

Het plangebied ligt niet in een gebied zonder archeologisch erfgoed zoals deze zijn vastgesteld in het besluit van de administrateur-generaal van 12 november 2019.³

De geplande bodemingrepen zijn mogelijk bedreigend voor eventuele archeologische resten. De archeologienota waarvan akte is genomen dient bij de aanvraag van de vergunning te worden toegevoegd krachtens het Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013. De aanvraag van vergunning betreft een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor een 108897 m² van de betrokken percelen en met een voorziene bodemingreep op 3354 m². Hierdoor worden de gestelde oppervlaktegrenzen overschreden, waardoor het opstellen van een archeologienota noodzakelijk is.

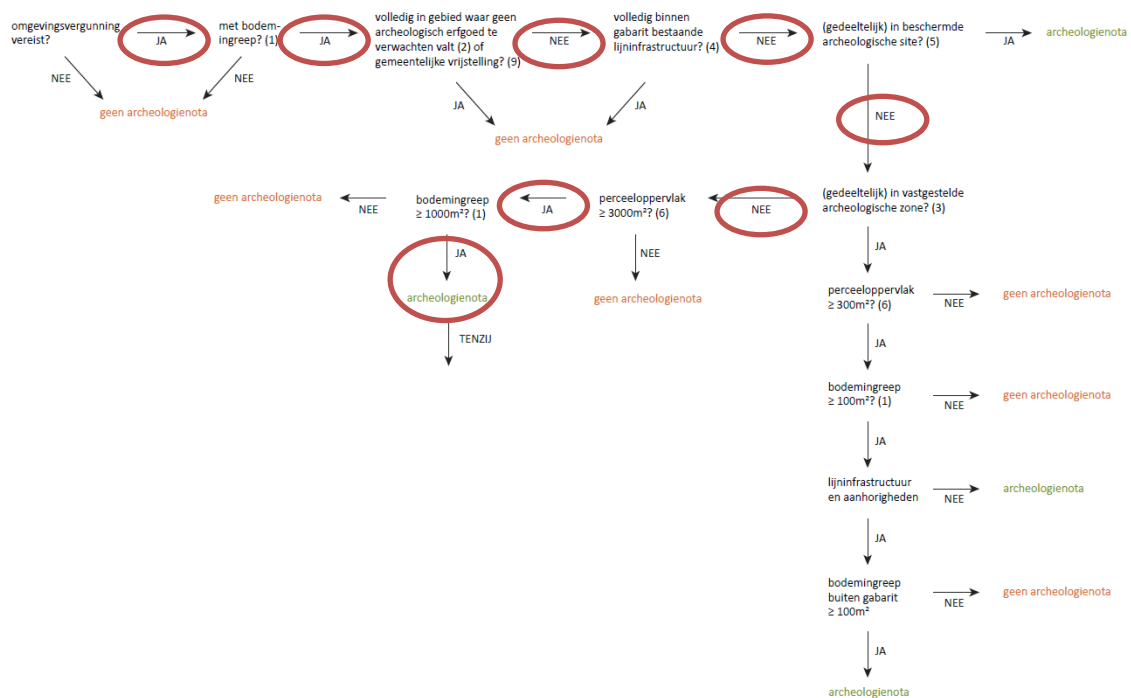
De criteria wanneer een archeologienota verplicht is, worden hieronder aangeduid op de beslissingsboom van het agentschap Onroerend Erfgoed.

² Deze informatie werd bekomen de stedenbouwkundige dienst van Mechelen.

³ <https://id.erfgoed.net/besluiten/14870>



Figuur 3. Orthofoto uit 2017 met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2018).



Figuur 4. Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 1. (bron: AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019).

1.2.5 Geplande werken

Er wordt de realisatie gepland van een kinderpsychiatrie aan het AZ Sint-Maarten te Mechelen. Hiervoor worden volgende bodemingrepen voorzien:

- **Gebouw:** de oppervlakte van het gebouw is ca. 1390 m². Het wordt niet onderkelderd. De maximale verstoringsdiepte is 1m –Mv.
- **Parking en toegang tot parking:** Er wordt een parking voorzien ten noorden van het gebouw met een toegangsweg naar de bestaande parking. Hiervoor wordt een maximale bodemverstoring voorzien van 60cm –Mv.
- **Wandelpad:** Het wandelpad loopt ten oosten van de nieuwe parking naar het gebouw toe en heeft een maximale verstoringsdiepte van 40cm -Mv
- **Omgeving:** Ter hoogte van de parking en ten westen van het gebouw worden een aantal bomen aangeplant.



Figuur 5 Plan met de geplande bodemverstoring (bron: opdrachtgever)

1.3 Opzet en onderzoeksoopdracht

1.3.1 Opdracht

Het archeologisch vooronderzoek heeft als opdracht het inventariseren, waarderen en veiligstellen van eventueel aanwezig waardevol archeologisch erfgoed binnen de grenzen van het plangebied:

1. *Inventariseren: zijn er archeologische sites te lokaliseren en welke zijn hun karakteristieken (types, datering, begrenzing, bewaringstoestand en relatie met het landschap)?*
2. *Waarderen: wat is de kenniswaarde van eventuele aanwezige archeologische sites?*
3. *Veiligstellen: hoe moet met eventuele waardevolle archeologische sites worden omgegaan in het kader van de geplande bodemingrepen (in situ, ex situ)?*

1.3.2 Afwegingskader

Het archeologische vooronderzoek beoogt steeds een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed. Vooraleer de opportuniteit van vooronderzoek met ingreep in de bodem af te wegen, is aldus eerst de opportuniteit van de diverse (combinaties van) methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen.

De keuze van de (combinaties van) methoden is steeds gebaseerd op volgende vier criteria:

1. *mogelijkheid: is het mogelijk om de methode toe te passen binnen het plangebied?*
2. *nut: kan een bruikbaar resultaat verwacht worden met de toepassing van de methode?*
3. *schadelijkheid: kan toepassing van de methode het te verwachten bodemarchief overdreven beschadigen?*
4. *noodzaak: rechtvaardigt de kost van de methode het te verwachten resultaat?*

Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	Vooronderzoek met ingreep in de bodem
a. bureauonderzoek	
b. landschappelijk bodemonderzoek	
c. geofysisch onderzoek	
d. veldkartering	
e.	verkennend archeologisch booronderzoek
f.	waarderend archeologisch booronderzoek
g.	proefsleuven en proefputten

1.4 Leeswijzer

Ieder archeologisch vooronderzoek begint noodzakelijkerwijs met een bureauonderzoek (zie hoofdstuk 2).

Binnen dit bureauonderzoek wordt de vraagstelling gespecificeerd, de methode toegelicht en over bekomen resultaten gerapporteerd. Het bureauonderzoek eindigt met het afwegen van de noodzaak van verder vooronderzoek. Hiertoe wordt een uitspraak gedaan over het potentieel op kennisvermeerdering en de eventuele aard daarvan.

Voor een vlot begrip van de geologische en archeologische periodes wordt onderstaand schema toegevoegd.

CHRONOLOGISCH KADER

HOLOCEEN		POSTGLACIAAL		SUBATLANTICUM		METALLEN		SUBBOREAAL		ATLANTICUM		BOREAAL		PREBOREAAL		LAAT-PLEISTOCEEN		WEICHSELIEN		PLENIGLACIAAL		VROEG GLACIAAL		EEMIAAN		SAALIAAN	

Figuur 6. Chronologisch kader met de geologische en archeologische periodes.

2 Verslag van resultaten: bureauonderzoek 2020G42

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

Onderstaande gegevens zijn aanvullend op de administratieve gegevens zoals in het inleidende deel weergegeven en zijn specifiek van toepassing op de bureaustudie.

- *Projectcode agentschap Onroerend Erfgoed: 2020G42*

2.1.2 Onderzoeksopdracht

2.1.2.1 Doelstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap van archeologisch vooronderzoek. Het vooronderzoek heeft als opdracht het inventariseren, waarderen en veiligstellen van eventueel aanwezig waardevol archeologisch erfgoed binnen een projectgebied. Tijdens het bureauonderzoek wordt getracht deze doelstelling te realiseren door raadpleging van gekende en ontsloten informatiebronnen.

Uit de bureaustudie dient de nood tot verder onderzoek of behoud *in situ* te worden ingeschat. Indien de resultaten voldoende informatie opleveren, of er geen vervolgtraject kan worden uitgevoerd voorafgaand het bekomen van de vergunning, zal een programma van maatregelen worden uitgeschreven met aanbevelingen.

2.1.2.2 Wetenschappelijke vraagstelling

In het kader van dit onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd. Ze zijn onderverdeeld in drie categorieën die elk een onderdeel van de doelstelling weerspiegelen: Ondergrond en landschapsgeschiedenis, archeologische resten en impact van de geplande bodemingrepen.

Ondergrond en landschapsgeschiedenis:

- I. Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?
 - a. Welke processen van bodemvorming zijn bekend?
 - b. Welke geomorfologische processen zijn bekend?-
- II. Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?

Archeologische resten:

- III. Zijn er reeds gekende archeologische gegevens binnen en in de omgeving van het plangebied?
 - a. Wat is de aard en ouderdom van gekende archeologische resten?
 - b. Wat is de conserveringsgraad en gaafheid van gekende archeologische resten?
- IV. Hoe kunnen ongekende archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?

- a. Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog ongekeerde archeologische waarden in het gebied?
- b. Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik? Wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?

Impact van geplande bodemingrepen:

- V. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten? Op welke manier kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

2.1.2.3 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd door een erkend archeoloog volgens de normen van de Code van Goede Praktijk versie 4.0.

2.1.3 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek

Uit het bureauonderzoek bleek al snel dat het projectgebied zich bevindt binnen een zone die reeds in 2012 archeologisch werd onderzocht.⁴ Uit dit rapport blijkt dat de potentieel wetenschappelijke waarde en kenniswinst die kan bijdragen tot (vernieuwde) inzichten in de materiële cultuur van het onderzoeksgebied en zijn omgeving, als quasi nihil wordt geschat. Het advies tot vrijgave van het onderzoeksgebied werd voorgelegd aan het agentschap Onroerend Erfgoed en werd toegekend. Het rapport van het onderzoek uit 2012 bevindt zich in bijlage 3, de vrijgavebrief van het agentschap Onroerend Erfgoed bevindt zich in bijlage 4.

Er diende zodus geen verder vooronderzoek te gebeuren zonder of met ingreep in de bodem. Zodoende kon een ‘**archeologienota met beperkte samenstelling**’ opgesteld worden, op voorwaarde dat de doorslaggevende aspecten om tot deze conclusie te komen voldoende onderbouwd zijn en toegelicht worden.

Het bureauonderzoek kent de volgende onderdelen:

- *Archeologische voorkennis*
- *Bepalen van de archeologische verwachting*
- *Synthese en beantwoorden van de onderzoeksvragen*

Hiervoor is bij dit onderzoek gebruik gemaakt van verschillende bronnen:

Voor de technische aspecten en de gegevens omtrent de werkzaamheden zijn de plannen en gegevens gehanteerd zoals ze zijn verkregen en toegelicht werden door de initiatiefnemer. Voor een groot aandeel van het kaartmateriaal is de website Geopunt⁵ geraadpleegd. Geopunt is een centrale website die vrijwel alle bestaande geografische overheidsinformatie ontsluit. Het kaartmateriaal is aangemaakt in het programma QGis, een geografisch informatiesysteem. Hierbij werd het projectgebied telkens geprojecteerd of aangeduid op de onderliggende kaarten.

De studie van de hierboven vermelde bronnen heeft geen aanleiding tot een verder archiefonderzoek. Er werd geen beroep gedaan op een regiospecialist.

⁴ JACOBS J. ET AL., 2012

⁵ GEOPUNT, 2018

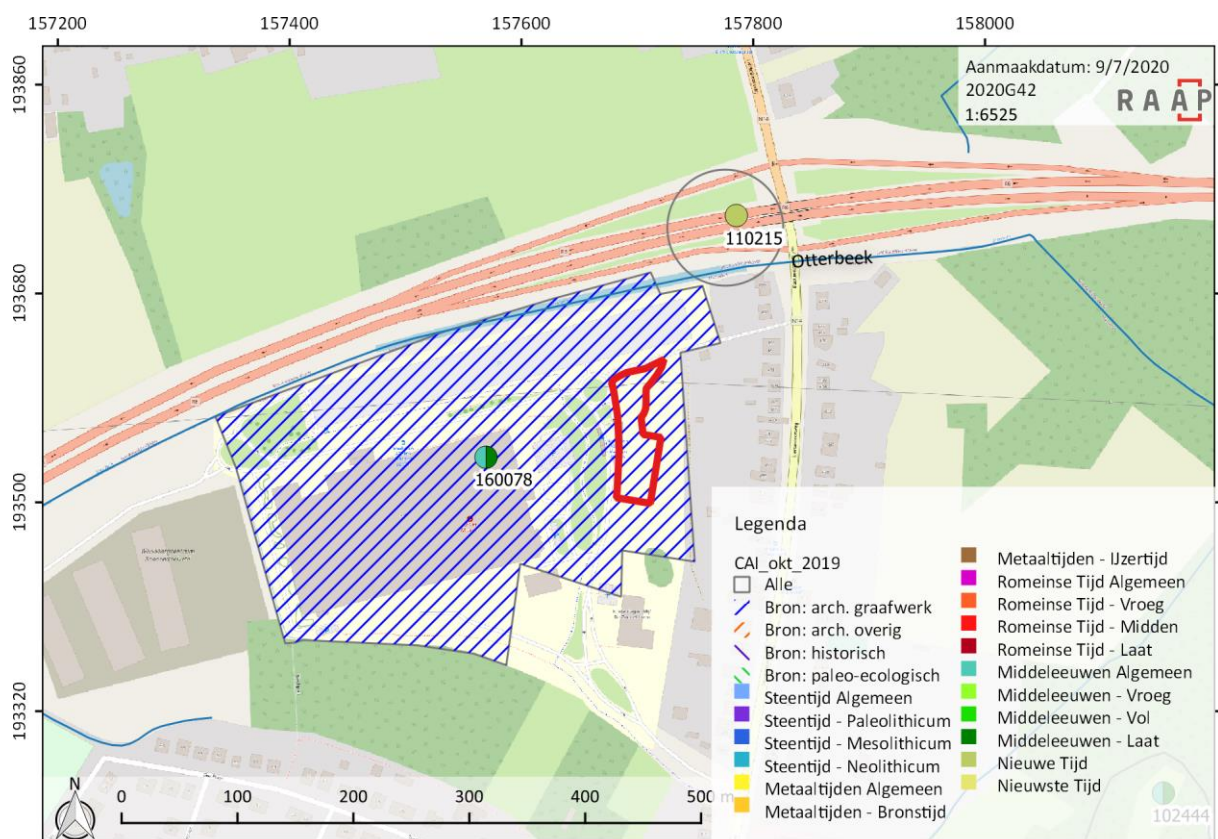
2.2 Resultaten

2.2.1 Archeologische voorkennis

Binnen de grenzen van het projectgebied werd reeds eerder archeologisch onderzoek verricht. Het onderzoek werd in 2011-2012 uitgevoerd en gerapporteerd door Antea Belgium nv. Er werd een waarderend archeologisch booronderzoek en een archeologische prospectie met ingreep in de bodem door middel van een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd voorafgaand aan de bouw van een nieuwe ziekenhuissite tussen de R6 en de Otterbeek te Mechelen.

In navolging van het advies in het kader van de plan-MER1 werd reeds in 2010 een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd door middel van een bureaustudie en karterende boringen.⁶ Dit onderzoek bracht de paleolandschappelijke zones in kaart die verder in aanmerking komen voor archeologisch vooronderzoek. Op basis van dit rapport is door het agentschap Onroerend Erfgoed en de dienst archeologie van de stad Mechelen een zone afgebakend voor verder onderzoek en werd eveneens een sleuvenplan opgesteld. Het onderzoek dat werd uitgevoerd en gerapporteerd door Antea Group bouwde verder op deze informatie.⁷

Het huidige projectgebied ligt volledig binnen dit reeds onderzochte onderzoeksgebied.



Figuur 7. Weergave van CAI locatie met aanduiding van het plangebied (bron: ONROEREND ERFGOED, 2018)

⁶ VAN LIEFFERINGE N., 2010

⁷ JACOBS J. *ET AL.*, 2012.



Figuur 8. Uitgevoerd proefsleuvenonderzoek uit 2012 met aanduiding van het projectgebied (bron: JACOBS J. ET AL., 2012)

2.2.2 Bepalen van de archeologische verwachting⁸

In dit hoofdstuk komen de conclusies en aanbevelingen aan bod. Ze zijn het resultaat van het waarderend booronderzoek en proefsleuvenonderzoek ter hoogte van de Liersesteenweg in Mechelen. Het booronderzoek van de eerste fase werd uitgevoerd door Archaeological Solutions in 2010. Dit onderzoek werd vervolledigd door Antea Group in 2011 en 2012.

Op basis van de resultaten van de eerste fase van het verkennende booronderzoek werd een kleine zone vooropgesteld die diende te worden onderworpen aan de tweede fase, het waarderende booronderzoek. Deze fase bestond uit een gerichte monsternamen van de potentiële bewoningshorizonten met als doel vindplaatsen te detecteren en te evalueren. In totaal werden 17 boringen uitgevoerd met als voornaamste vaststelling dat het podzolprofiel matig tot slecht bewaard is en dat er geen significante archeologische indicatoren werden waargenomen in de bodemstalen. Antea Group gaf het Agentschap Onroerend Erfgoed als advies mee dat in de zone waar het waarderend booronderzoek plaatsvond geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk werd geacht.

Het terrein dat onderzocht werd door middel van het proefsleuvenonderzoek kent duidelijke tekenen van nivellering, wat er mede voor heeft gezorgd dat het archeologisch vlak zich slechts op een diepte van Ca. 40 cm tot 1m onder het huidige maaiveld bevond. In de alluviale zone werden weinig archeologische sporen waargenomen, zowel niet in het fluviaal pakket, als in het

⁸ JACOBS J. ET AL., 2012, p. 43

onderliggende afgedekte zandsubstraat. De bodemprocessen in het zandsubstraat toonden aan dat de watertafel zich in deze zone steeds ondiep onder het maaiveld bevond. Het betreft dus natte gronden, wat een mogelijke verklaring is voor de afwezigheid van archeologische relictten in deze zone. De meerderheid van de sporen situeert zich op de hoger gelegen, beter gedraineerde zandbodems. Echter de aanwezigheid van een dikke antropogene A – horizont, en de scherpe ondergrens hiervan, duiden dat een deel van de archeologische relictten zijn opgenomen in de bewerkingshorizont.

Wat de inhoudelijke waarde betreft zijn er in de directe omgeving van het onderzoeksgebied in hoofdzaak middeleeuwse erfgoedwaarden gekend. De cartografische bronnen toonden aan dat er zich in de noordoostelijke hoek van het plangebied, een site met walgracht bevond. Deze site die oorspronkelijk met de titel “Kranckenhof” werd benoemd, onderging in de loop van een 19^e eeuw een naamswijziging en werd als “Paankehoeft” aangeduid. Op het onderzochte terrein, werden slechts sporadisch aanwijzingen uit deze periode aangetroffen. De artefacten werden vooral aangetroffen in de context van greppels en grachten. Deze structuren konden niet in verband worden gebracht aanwezige paalkuilen en kuilen, mede door de aanwezigheid van grote recente verstoringen binnen het projectgebied. Door de afwezigheid van dateerbare materialen, door de afwezigheid van verbanden tussen de verschillende sporen deels te wijten door de grote verstoringen die te wijten zijn aan recente land- en tuinbouwactiviteiten, **was weinig archeologisch relevante informatie voorhanden. De potentieel wetenschappelijke waarde en kenniswinst die kon bijdragen tot (vernieuwende) inzichten in de materiële cultuur van het onderzoeksgebied en zijn omgeving, werd als quasi nihil geschat.**

2.3 Synthese

Naar aanleiding van een aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor de bouw van een kinderpsychiatrie aan het AZ Sint-Maarten te Mechelen werd een archeologienota opgesteld waarvoor er in eerste instantie een bureauonderzoek opgestart werd.

In een eerste fase konden al één van de onderzoeksvragen beantwoord worden:

VI. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten? Op welke manier kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

Uit het bureauonderzoek bleek dat het projectgebied reeds in 2012 archeologisch werd onderzocht. Uit dat rapport bleek dat de potentieel wetenschappelijke waarde en kenniswinst die kon bijdragen tot (vernieuwde) inzichten in de materiële cultuur van het onderzoeksgebied en zijn omgeving, als quasi nihil werd geschat. Op basis van deze resultaten werd de vrijgave van de terreinen voor de uitvoering van de bouwwerkzaamheden geadviseerd. Dit advies werd voorgelegd aan het agentschap Onroerend Erfgoed en werd toegekend.

Hieruit volgt dat het bureauonderzoek werd stopgezet, en dat er gekozen werd voor een ‘archeologienota met beperkte samenstelling’. De overige onderzoeksvragen werden niet meer beantwoord, wegens niet meer relevant.

3 Bibliografie

3.1 Uitgegeven bronnen

JACOBS J., VANDORPE L., HERREMAN D. & VAN COUWENBERGHE B. (2012) *Waarderend archeologisch booronderzoek en archeologische prospectie door middel van proefsleuven ter hoogte van de Liersesteenweg in Mechelen (prov. Antwerpen)*. ANTEA ARCHEOLOGIE RAPPORTEN 05/2012.

VAN LIEFFERINGE N. (2010) *Inventariserend archeologisch onderzoek (fase 1) te Mechelen - Roosendaelveld, site AZ-St.-Maarten*. AS rapportage 09-37. Mechelen.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED (2019) "Beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek (versie 19)". Agentschap Onroerend Erfgoed. Beschikbaar op: <https://www.onroenderfgoed.be/een-archeologisch-onderzoek-nodig>.

GEOPUNT (2018) *Geopunt Vlaanderen*. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

ONROEREND ERFGOED (2018) *Agentschap Onroerend Erfgoed: Centraal Archeologische Inventaris*. Beschikbaar op: <http://cai.onroenderfgoed.be>.

AGIV (2018) "Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1979-1990, Vlaanderen." Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2019) "Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB)". Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/7c823055-7bbf-4d62-b55e-f85c30d53162>.

OPENSTREETMAP, O. (2020) "OpenStreetMap". Beschikbaar op: <https://www.openstreetmap.org/copyright>.

4 Lijst van opgenomen figuren en tabellen

Figuren:

Figuur 1. Topografische kaart met projectie van het plangebied (bron: OPENSTREETMAP, 2020).	6
Figuur 2. GRB kaart met projectie van het plangebied en de betrokken percelen (bron: AGIV, 2019).	6
Figuur 3. Orthofoto uit 2017 met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2018).	8
Figuur 4. Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 1. (bron: AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019).	8
Figuur 5 Plan met de geplande bodemverstoring (bron: opdrachtgever)	10
Figuur 6. Chronologisch kader met de geologische en archeologische perioden.	12
Figuur 7. Weergave van CAI locatie met aanduiding van het plangebied (bron: ONROEREND ERFGOED, 2018)	15
Figuur 8. Uitgevoerd proefsleuvenonderzoek uit 2012 met aanduiding van het projectgebied (bron: JACOPS J. <i>ET AL.</i> , 2012)	16

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens	5
-----------------------------------	---

5 Bijlages

Bijlages bureauonderzoek 2020G42

- Bijlage 1. afbakening van het plangebied (shp-bestand)
- Bijlage 2. plannen van de bouwheer (pdf-bestand)
- Bijlage 3. Antea archeologie rapporten 05/2012
- Bijlage 4. Vrijgavebrief agentschap Onroerend Erfgoed