



**PROGRAMMA VAN MAATREGELEN BIJ
ARCHEBO-RAPPORT 2021J128**

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN MOL – SINT-JAN BERCHMANSCOLLEGE

J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN, K. BOUCKAERT EN N.GEELEN

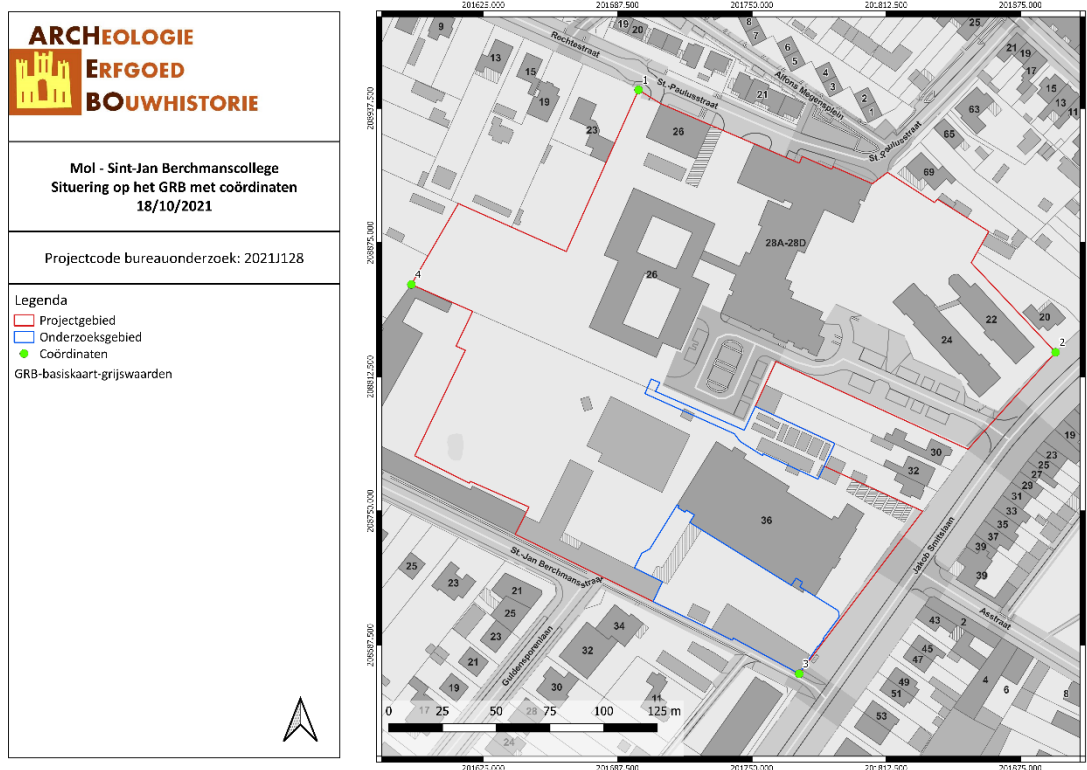
OKTOBER 2021

PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK 2021J128

1 ALGEMEEN

Administratieve gegevens / Technische Fiche

Onderzoek:	Programma van maatregelen. Mol – Sint-Jan Berchmanscollege		
Opdrachtnemer:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenaak		
Projectleiding:	Jan Claesen		
Erkend archeoloog:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014		
Locatie:	Limburg, Mol, Sint-Jan Berchmanscollege		
Coördinaten :	1	X	201697,20
		Y	208946,09
	2	X	201891,33
		Y	208823,90
	3	X	201771,96
		Y	208674,13
	4	X	201591,43
		Y	208855,45
Kadastrale percelen:	Mol, Afdeling 4, Sectie F, percelen 322X2, 315E, 315F, 315D, 314D		



Figuur 1: Situering van het projectgebied op het GRB (Geopunt, 2021)

2 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Het programma van maatregelen geeft een gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen voor de omgang met archeologisch erfgoed bij bodemingrepen. Het beschrijft de aard van deze maatregelen en de uitvoeringswijze van de eventuele maatregelen.

Gemotiveerd advies

Het gemotiveerd advies is gebaseerd op het verslag van resultaten van het vooronderzoek. De vaststellingen over de aan- of afwezigheid van archeologische sites en hun aard worden geconfronteerd met de door de initiatiefnemer voorgenomen bodemingrepen. Op basis van deze confrontatie motiveert het advies of er maatregelen nodig zijn, welke deze zijn, en wat hun uitvoeringswijze is.

Het uitgevoerde vooronderzoek is volledig. Alle relevante beschikbare bronnen zijn geraadpleegd. Tot op heden werd enkel een bureauonderzoek uitgevoerd.

Hoewel het projectgebied een grootte heeft van ca. 44.605 m² zullen er slechts ontwikkelingen plaatsvinden binnen ca. 4239 m². Deze zone werd afgebakend als onderzoeksgebied. In werfzone 1 worden de bestaande constructies verwijderd en wordt er een overdekte fietsenstalling gepland. Ten oosten, noorden en westen van deze fietsenstalling wordt een weg aangelegd die zorgt voor de ontsluiting van de parking ten noordwesten van werfzone 1. De bodemingreep die gepaard gaat met de bouw van de fietsenstalling bedraagt 80 cm -mV voor de funderingsvoeten van de staalstructuur. De bodemingreep voor de verhardingen bedraagt ca. 50 cm -mV.

In werfzone 2 worden de bestaande constructies eveneens afgebroken. Deze zone wordt een volledig heringerichte speelplaats, verhard met waterdoorlatende klinkers. In het zuidwesten wordt een basket/volleybalveld in drainerend asfalt aangelegd. In het noorden wordt een deel van de speelplaats overdekt. In het oosten, noorden en westen worden groenzones voorzien. In het westen komen een picknickplaats en een amfitheater. De bodemingreep die gepaard gaat met de geplande werken in deze zone bedraagt ca. 50 cm -mV.

In de dichte en ruime omgeving van het plangebied bevinden zich enkele archeologische waarden. Binnen het projectgebied, maar buiten beide onderzoeksgebieden, ligt een CAI locatie (CAI 100978). Op deze locatie werd door Condor een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in 2007. Hierbij werden er 3 kuilen en een paalkuil uit de IJzertijd aangetroffen. In twee kuilen werden fragmenten handgevormd aardewerk gevonden. Er werden ook drie paalkuilen aangetroffen die op een lijn lagen. In de middelste paalkuil werd een Romeinse scherf gevonden. Binnen een straal van 1 km rondom het projectgebied liggen nog 29 andere CAI locaties. Er werd slechts beperkt archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het gaat hierbij om een drietal IJzertijdsites en een drietal Middeleeuwse sites. Ook werd er bij toeval een silex pijlpunt gevonden. Verder ligt er in de omgeving van het projectgebied voornamelijk (verdwenen) bouwkundig erfgoed uit de Late Middeleeuwen en voornamelijk de Nieuwe Tijd.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat het projectgebied van het einde van de 18^{de} eeuw tot het begin van de 20^{ste} eeuw in gebruik was als landbouwgrond. Vanaf de 20^{ste} eeuw werd het projectgebied in gebruik genomen als school. Tot het midden van de eeuw bleef dit beperkt tot een gebouw in het zuidelijke deel van het projectgebied, tussen beide onderzoeksgebieden in. Vanaf de jaren 1970 werd het projectgebied snel bebouwd en verhard. Enkel in het zuidwesten is nog een onbebouwde zone overgebleven. Beide onderzoeksgebieden zijn verhard. Op het noordelijke onderzoeksgebied staan containerklassen en een overdekte fietsenstalling. In het oosten van het zuidelijke onderzoeksgebied staat eveneens een overdekte fietsenstalling. De bodemingrepen die hiermee gepaard gingen bedragen vermoedelijke 50 cm -mV voor de verharding en 70 – 80 cm -mV voor de zuilen van de overkappingen/fietsenstallingen.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het noordelijke deel van het projectgebied, en het noordelijke onderzoeksgebied, omschreven als bodemtype Zbmy. Dit is een droge zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont waarbij de sedimenten zwaarder of fijner worden in de diepte. Onder het plaggendek komt een begraven profiel voor, meestal een Podzol of een verbrokkeld textuur B. Roestverschijnselen beginnen tussen 90 en 120 cm. Het zuidelijke deel van het projectgebied, inclusief het zuidelijke onderzoeksgebied, wordt geclassificeerd als bebouwde zone (OB).

De dichtstbijzijnde waterloop is de Molse Nete, die ca. 500 m ten zuidoosten van het projectgebied stroomt. Het projectgebied zelf ligt op een topografische hoogte ten noordwesten van deze rivier. Hoogstwaarschijnlijk ligt het projectgebied in een gradiëntzone. Door de veelvuldige aanwezigheid van OB (bebouwde) zones rond de Molse Nete is dit echter niet met zekerheid te zeggen. Op de quartairgeologische kaart ligt het onderzoeksgebied ca. 188 m ten westen van een zone met fluviale afzettingen (de vallei van de Molse Nete). Het projectgebied heeft een hoogte van ca. 29 m TAW. Richting het oosten daalt dit naar ca. 28.3 m TAW. Ter hoogte van beide onderzoeksgebieden is het reliëf vrij vlak. Gezien de topografische ligging op een helling die de overgang vormt tussen een heuvel en een beekvallei, en de mogelijke ligging binnen een gradiëntzone, is er een verwachting naar Steentijd binnen dit projectgebied. Op basis van de CAI gegevens kunnen ook archeologische sporen aanwezig zijn binnen het plangebied. Geconcludeerd kan worden dat er een reële kans is op archeologische sporen op een dergelijke site op een dergelijke locatie.

Ons advies luidt dan ook dat het nuttig is een **landschappelijk bodemonderzoek** door middel van boringen uit te voeren om een beter inzicht in de bodemopbouw van het terrein te verkrijgen en om na te gaan of het archeologische niveau verstoringen kent.

Verder is de mogelijke aanwezigheid van archeologische sporen en archeologische vondsten op het terrein niet van die aard dat geofysisch onderzoek de aan- of afwezigheid van een waardevolle archeologische site kan bevestigen of uitsluiten.

Rekening houdend met de geografische ligging van het projectgebied is een tijdelijke aanwezigheid van steentijdsites niet uitgesloten. Indien uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat de site over (deels) bewaarde bodems (minstens een deel van de B horizont aanwezig) beschikt, kan er mogelijk steentijd verwacht worden en dient er, conform de Code van de Goede Praktijk, een verkennend archeologisch booronderzoek naar steentijdartefacten uitgevoerd te worden.

Bij positieve resultaten (minstens één eco- of artefact in een van de boringen) wat betreft steentijdvondsten tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek en een voldoende waardering (minstens één eco- of artefact in een van de boringen) tot een vervolgtraject, kan een **waarderend archeologisch booronderzoek** tot de volgende stappen behoren.

Op locaties waar tijdens het waarderend booronderzoek vuursteenconcentraties worden aangetroffen, worden **proefputten in functie van steentijd artefactensites** voorgeschreven. In deze proefputten wordt de verticale en horizontale omvang van de vuursteenconcentraties geanalyseerd. Ook de aard, datering en waarde van deze concentraties worden bestudeerd, evenals hun relatie met het landschap en de impact van de geplande werken.

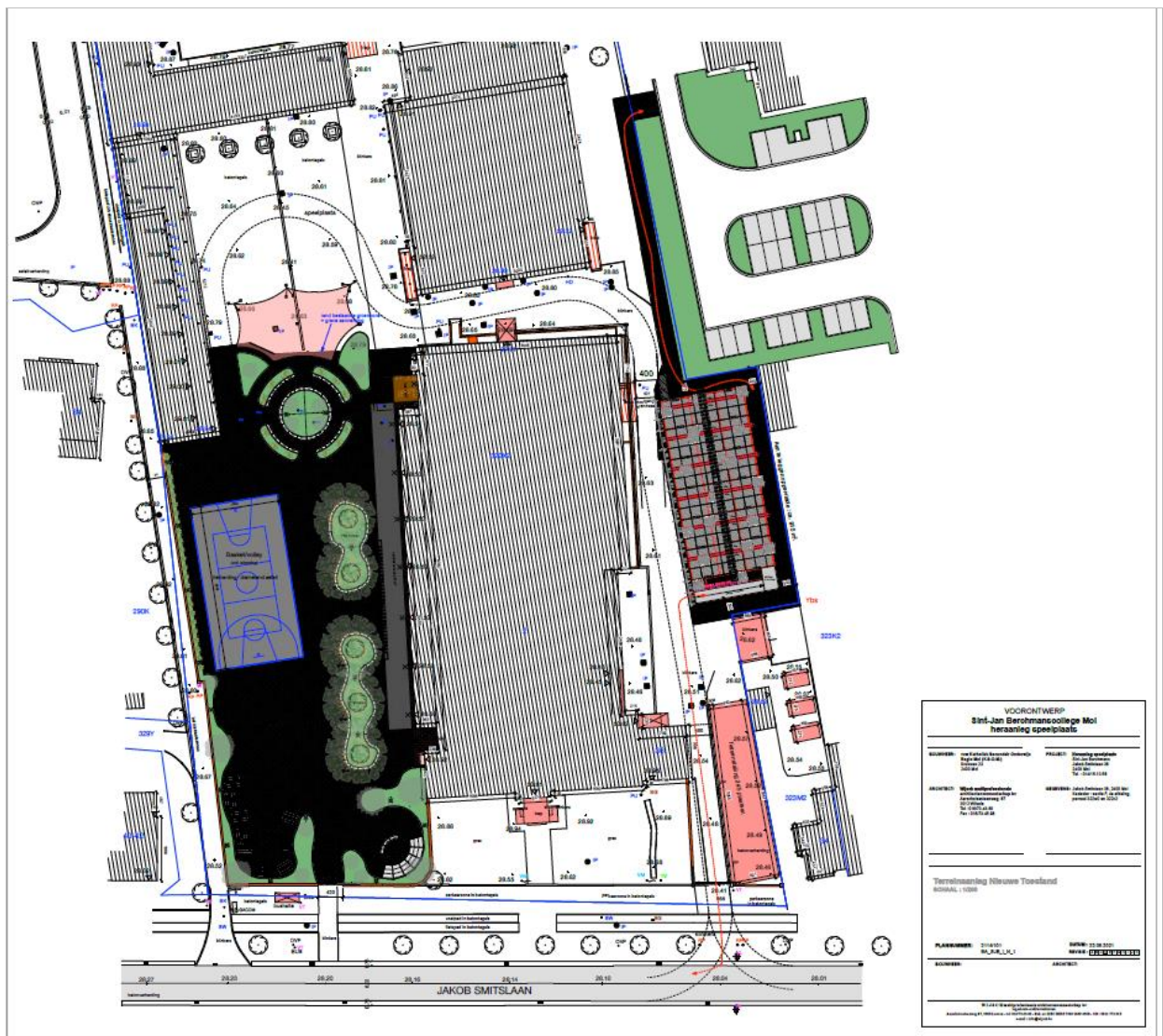
Tot slot dient er een **proefsleuvenonderzoek** plaats te vinden. Het projectgebied kan immers waardevolle archeologische resten vanaf de Steentijd bevatten. Hierbij handelt het vermoedelijk om artefactvondsten uit de Steentijden en/of grondsporen en artefacten, gelinkt aan agrarische bewoning of activiteit uit de Metaaltijden tot Nieuwe Tijd.

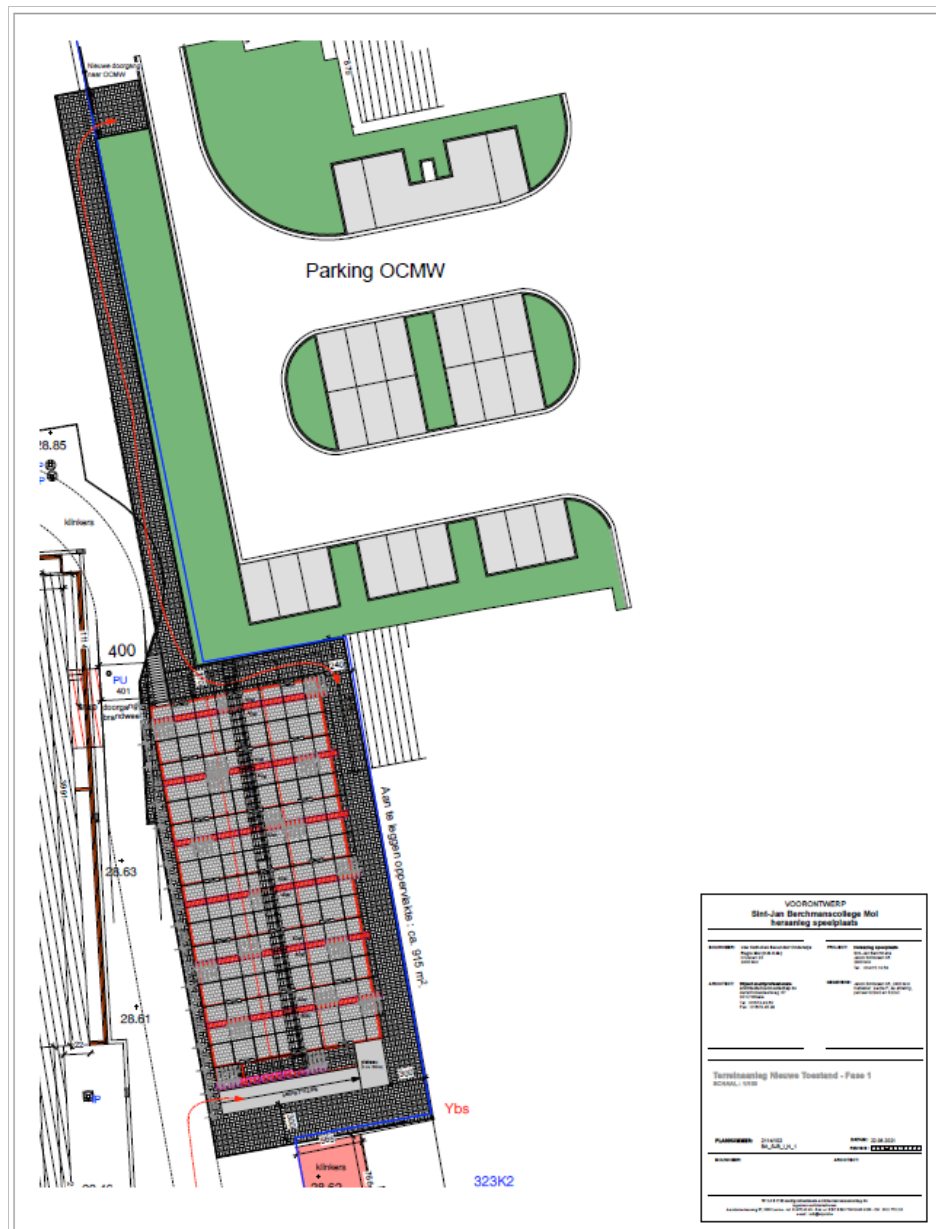
Indien er tijdens het proefsleuvenonderzoek archeologische waardevolle sporen worden aangetroffen, kan dit onderzoek gevolgd worden door een eventuele **opgraving**.

Aanleiding van het vooronderzoek

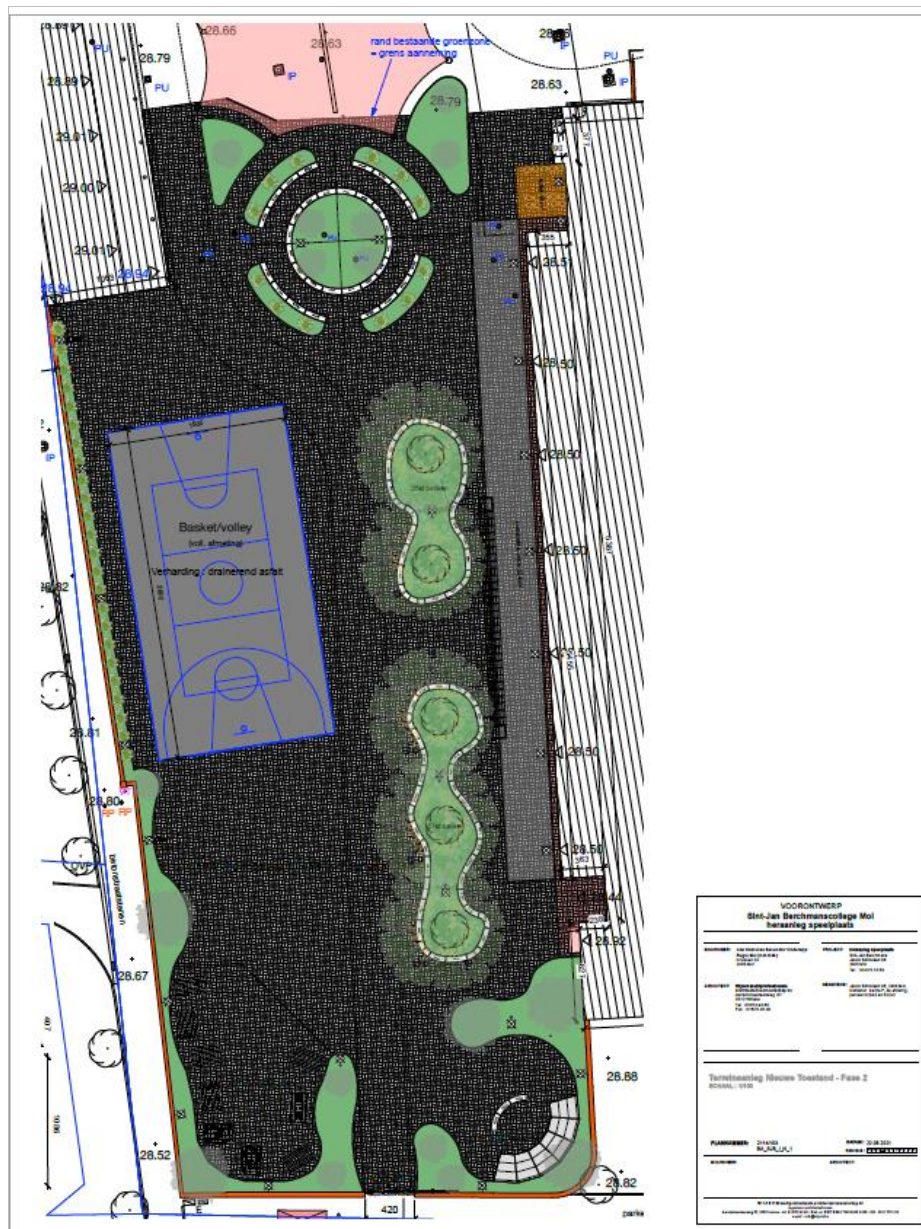
Hoewel het projectgebied een grootte heeft van ca. 44.605 m² zullen er slechts ontwikkelingen plaatsvinden binnen ca. 4239 m². Deze zone werd afgebakend als onderzoeksgebied. In werfzone 1 worden de bestaande constructies verwijderd en wordt er een overdekte fietsenstalling gepland. Ten oosten, noorden en westen van deze fietsenstalling wordt een weg aangelegd die zorgt voor de ontsluiting van de parking ten noordwesten van werfzone 1. De bodemingreep die gepaard gaat met de bouw van de fietsenstalling bedraagt 80 cm -mV voor de funderingsvoeten van de staalstructuur. De bodemingreep voor de verhardingen bedraagt ca. 50 cm -mV.

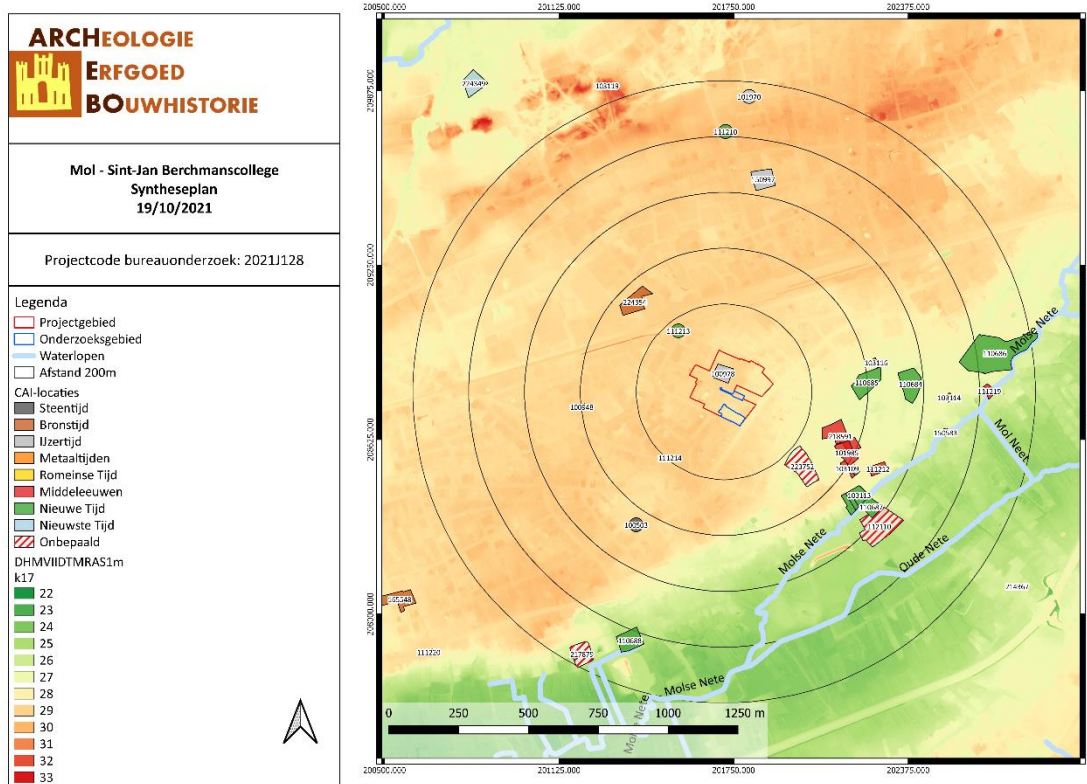
In werfzone 2 worden de bestaande constructies eveneens afgebroken. Deze zone wordt een volledig heringerichte speelplaats, verhard met waterdoorlatende klinkers. In het zuidwesten wordt een basket/volleybalveld in drainerend asfalt aangelegd. In het noorden wordt een deel van de speelplaats overdekt. In het oosten, noorden en westen worden groenzones voorzien. In het westen komen een picknickplaats en een amfitheater. De bodemingreep die gepaard gaat met de geplande werken in deze zone bedraagt ca. 50 cm -mV.





Figuur 2: Inplantingsplan van de geplande toestand in zone 1 (opdrachtgever, 2021)





Figuur 4: Syntheseplan met CAI locaties op het hoogtemodel (ARCHEBO bvba, 2021)

Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Voor het bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van zo veel mogelijk beschikbare bodemkaarten, geologische kaarten, historische kaarten en archeologische gegevens. Het onderzoek toonde aan dat het plangebied waardevolle archeologische resten zou kunnen bevatten vanaf de steentijd tot de nieuwe tijd.

In de dichte en ruime omgeving van het plangebied bevinden zich enkele archeologische waarden. Binnen het projectgebied, maar buiten beide onderzoeksgebieden, ligt een CAI locatie (CAI 100978). Op deze locatie werd door Condor een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in 2007. Hierbij werden er 3 kuilen en een paalkuil uit de IJzertijd aangetroffen. In twee kuilen werden fragmenten handgevormd aardewerk gevonden. Er werden ook drie paalkuilen aangetroffen die op een lijn lagen. In de middelste paalkuil werd een Romeinse scherf gevonden. Binnen een straal van 1 km rondom het projectgebied liggen nog 29 andere CAI locaties. Er werd slechts beperkt archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het gaat hierbij om een drietal IJzertijdsites en een drietal Middeleeuwse sites. Ook werd er bij toeval een silex pijlpunt gevonden. Verder ligt er in de omgeving van het projectgebied voornamelijk (verdwenen) bouwkundig erfgoed uit de Late Middeleeuwen en voornamelijk de Nieuwe Tijd.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat het projectgebied van het einde van de 18^{de} eeuw tot het begin van de 20^{ste} eeuw in gebruik was als landbouwgrond. Vanaf de 20^{ste} eeuw werd het projectgebied in gebruik genomen als school. Tot het midden van de eeuw bleef dit beperkt tot een gebouw in het zuidelijke deel van het projectgebied, tussen beide onderzoeksgebieden in. Vanaf de jaren 1970 werd het projectgebied snel bebouwd en verhard. Enkel in het zuidwesten is nog een onbebouwde zone overgebleven. Beide onderzoeksgebieden zijn verhard. Op het noordelijke onderzoeksgebied staan containerklassen en een overdekte fietsenstalling. In het oosten van het zuidelijke onderzoeksgebied staat eveneens een overdekte fietsenstalling. De bodemingrepen die hiermee gepaard gingen bedragen vermoedelijke 50 cm -mV voor de verharding en 70 – 80 cm -mV voor de zuilen van de overkappingen/fietsenstallingen.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het noordelijke deel van het projectgebied, en het noordelijke onderzoeksgebied, omschreven als bodemtype Zbmy. Dit is een droge zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont waarbij de sedimenten zwaarder of fijner worden in de diepte. Onder het plaggendek komt een begraven profiel voor, meestal een Podzol of een verbrokkeld textuur B. Roestverschijnselen beginnen tussen 90 en 120 cm. Het zuidelijke deel van het projectgebied, inclusief het zuidelijke onderzoeksgebied, wordt geclassificeerd als bebouwde zone (OB).

De dichtstbijzijnde waterloop is de Molse Nete, die ca. 500 m ten zuidoosten van het projectgebied stroomt. Het projectgebied zelf ligt op een topografische hoogte ten noordwesten van deze rivier. Hoogstwaarschijnlijk ligt het projectgebied in een gradiëntzone. Door de veelvuldige aanwezigheid van OB (bebouwde) zones rond de Molse Nete is dit echter niet met zekerheid te zeggen. Op de quartairgeologische kaart ligt het onderzoeksgebied ca. 188 m ten westen van een zone met fluviale afzettingen (de vallei van de Molse Nete). Het projectgebied heeft een hoogte van ca. 29 m TAW. Richting het oosten daalt dit naar ca. 28.3 m TAW. Ter hoogte van beide onderzoeksgebieden is het reliëf vrij vlak. Gezien de topografische ligging op een helling die de overgang vormt tussen een heuvel en een beekvallei, en de mogelijke ligging binnen een gradiëntzone, is er een verwachting naar Steentijd binnen dit projectgebied. Op basis van de CAI gegevens kunnen ook archeologische sporen aanwezig zijn binnen het plangebied. Geconcludeerd kan worden dat er een reële kans is op archeologische sporen op een dergelijke site op een dergelijke locatie.

Randvoorwaarden

Het betreft een uitgesteld onderzoek omwille van economische redenen aangezien er nog geen zekerheid bestaat voor het bekomen van de bouwvergunning. Bij sloopwerken onder het maaiveld dienen deze werken opgevolgd te worden door een erkend archeoloog.

Vraagstelling & onderzoeksdoelen

Het doel van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem in de vorm van landschappelijke boringen is het leren kennen van de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap. Hieruit kan ook de bodemopbouw en de aanwezigheid van verstoringen getoetst worden. Eventuele archeologische indicatoren aangetroffen in de boorstalen kunnen bijkomende informatie geven over de te verwachten archeologische vondsten.

Voor het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door middel van landschappelijke boringen worden volgende onderzoeksvragen opgesteld die beantwoord moeten worden:

- *Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?*
- *Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?*
- *Zijn er aanwijzingen voor een verstoorte ondergrond? Valt deze af te bakenen?*
- *Zijn er indicaties voor steentijdgevoelige zones binnen het plangebied?*
- *Zijn er archeologische indicatoren aanwezig in de boorstalen?*

Onderzoeksstrategie, onderzoeksmethode & technieken

a) Onderzoeksmethode

Er wordt geopteerd voor een landschappelijk bodemonderzoek om voor een volledige evaluatie van het projectgebied te zorgen.

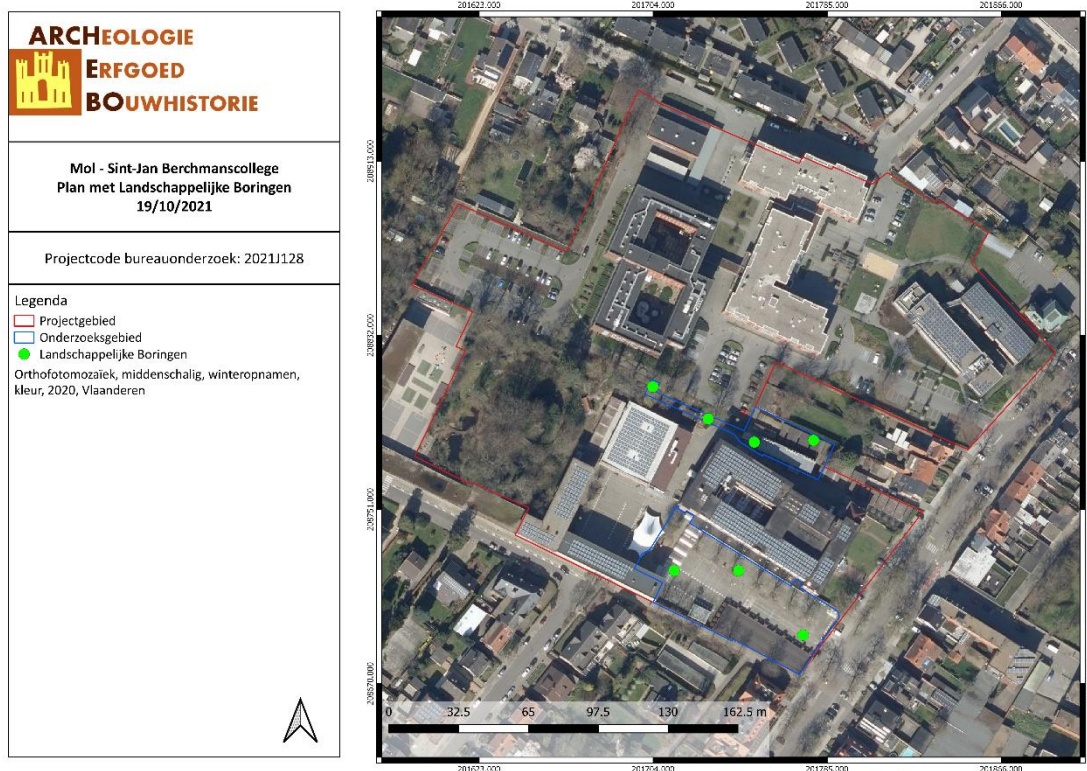
- Is het **MOGELIJK** deze methode toe te passen op het terrein? Ja.
- Is het **NUTTIG** deze methode toe te passen op het terrein? Ja, een landschappelijk bodemonderzoek is het middel bij uitstek om de bodemopbouw en mogelijke verstoringen vast te stellen.

- Is het overdreven **SCHADELIJK** voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? Neen.
- Is het **NOODZAKELIJK** deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? Ja.

b) Onderzoekstechnieken

Om de (deels) bewaarde staat van het bodemarchief te achterhalen is het noodzakelijk een **landschappelijk bodemonderzoek** uit te voeren. De landschappelijke boringen dienen verspreid over het terrein aangelegd om te bekijken of er goed bewaarde bodems (minstens een deel van de B horizon onder het plaggendek) aanwezig zijn op het terrein. Indien dit het geval is, kan er steentijd verwacht worden en dient er mogelijk een verkennend archeologisch booronderzoek, een waarderend archeologisch booronderzoek en een proefputtenonderzoek plaats te vinden. Mogelijk gevolgd door een eventuele opgraving.

Het booronderzoek wordt uitgevoerd met een edelmanboor met een kop van 7cm. De boringen worden verspreid over het terrein geplaatst, met een voldoende aantal om de bodemkundige situatie te begrijpen (een minimum van 10 boringen per hectare). Tijdens dit onderzoek staat het vrij aan de bodemkundige om meer boringen te plaatsen indien dit nodig is voor een goed begrip van de bodemopbouw.



Figuur 5: Locatie boorpunten op het onderzoeksterrein (ARCHEBO bvba, 2021)

Mogelijk vervolgtraject:

Afhankelijk van de resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door middel van landschappelijke boringen, kan besloten worden tot het uitvoeren van verschillende onderzoeken. Het onderzoeksdoel voor dit uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem is om na te gaan wat het potentieel is van het plangebied voor de aanwezigheid en bewaring van vindplaatsen die op basis van het bureauonderzoek kunnen verwacht worden. Om dit te kunnen vaststellen is, na het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem een vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk. Uit welke stappen dit vooronderzoek met ingreep in de bodem zal bestaan, is afhankelijk van de resultaten van het vooronderzoek door middel van landschappelijke boringen.

Afhankelijk van de resultaten van de landschappelijke boringen kan een deel van het terrein uitgesloten worden van verder onderzoek, bijvoorbeeld indien blijkt dat bepaalde zones zijn verstoord door recente vergravingen.

Indien het landschappelijk booronderzoek aantoont dat er binnen het plangebied een (deels) bewaarde bodemopbouw (minstens een deel van de B horizont aanwezig onder het plaggendek) aanwezig is en er eventueel een mogelijkheid bestaat voor (bewaarde) steentijdsites op locatie dient dit potentieel verder onderzocht te worden door middel van een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van **verkennend archeologisch booronderzoek**. Een dergelijk onderzoek heeft als doel archeologische sites op te sporen door middel van boringen. Dit soort onderzoek is uitermate geschikt voor het opsporen van steentijdsites en hun omvang te bepalen. Hiervoor is het zeven van de boorkernen wel een noodzakelijkheid. De gestelde voorwaarden voor een dergelijk onderzoek in de Code van de Goede Praktijk zijn hier richtinggevend. Indien hiervan wordt afgeweken, dient dit beargumenteerd te worden.

Voor het opsporen van steentijdsites wordt een boorgrid van 10 bij 12 meter aangeraden, waarbij 10 meter de afstand is tussen de raaien en 12 meter de afstand tussen de boringen binnen een raai. Ook hier worden afwijkingen op dit boorgrid beargumenteerd. De keuze van het boorgrid en de resolutie moeten gebaseerd zijn op de resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Het booronderzoek wordt uitgevoerd met een edelmanboor met een kop van 10cm.

De onderzoeksvragen die hier minimaal beantwoord moeten worden zijn:

- *Is er potentieel voor steentijdvindplaatsen binnen het projectgebied?*
- *Zo ja, in welke zones en op welke dieptes situeren deze zich?*
- *Welk vervolgtraject kan worden uitgestippeld, rekening houdend met behoud in situ en ex situ?*

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer antwoord kan gegeven worden op bovenstaande onderzoeksvragen. Bij positieve resultaten (minstens één eco- of artefact in een van de boringen) wat betreft steentijdvondsten en een voldoende waardering (minstens één artefact in een van de boringen) tot een vervolgtraject kunnen een waarderend archeologisch booronderzoek en opgraving tot de volgende stappen behoren.

Een vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een **waarderend archeologisch booronderzoek** heeft als doel een reeds opgespoorde archeologische site te evalueren. Hierbij wordt het boorgrid op een beperkte locatie van het plangebied gezet, waar de boorresultaten van de verkennende boringen positief zijn gebleken. De keuze van het boorgrid en de resolutie worden gebaseerd op de resultaten van het reeds uitgevoerde verkennend archeologisch booronderzoek en gemotiveerd in de rapportering. Wanneer steentijd artefactensites bewaard kunnen zijn, wordt een boorgrid voorgesteld van 5 bij 6 meter, met 5 meter als afstand tussen de raaien en 6 meter de afstand tussen de boringen in een raai. De voorwaarden voor dergelijk onderzoek worden ook hier bepaald door de Code van de Goede Praktijk. Afwijkingen hierop worden beargumenteerd. Gezien het hier gaat om een voorstel van een boorgrid. Het booronderzoek wordt uitgevoerd met een edelmanboor met een kop van 12cm.

De onderzoeksvragen bij het waarderend archeologisch onderzoek zijn:

- *Is er potentieel voor steentijdconcentraties binnen het projectgebied?*
- *Zo ja, in welke zones en op welke dieptes situeren deze zich?*
- *Worden de vindplaatsen bedreigd door de geplande werkzaamheden? Zijn er mogelijkheden tot behoud in situ of ex situ?*
- *Welk vervolgtraject blijkt noodzakelijk?*

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer antwoord kan gegeven worden op bovenstaande onderzoeksvragen.

Op locaties waar tijdens het waarderend booronderzoek vuursteenconcentraties worden aangetroffen, worden **proefputten in functie van steentijd artefactensites** voorgeschreven. In deze proefputten wordt de verticale en horizontale omvang van de vuursteenconcentraties geanalyseerd. Ook de aard, datering en waarde van deze concentraties worden bestudeerd, evenals hun relatie met het landschap en de impact van de geplande werken.

Bij het bepalen van de methode en technieken worden volgende keuzes gemaakt afhankelijk van het vooronderzoek:

- Omvang van de putten
- Diepte van de putten
- Aantal putten
- Inplanting van de putten

De keuze is verder afhankelijk van volgende parameters:

- Aard ondergrond
- Doelstellingen onderzoek
- Verwachte sporen- en vondstendensiteit
- Terreingesteldheid

De concrete uitvoer van het onderzoek gebeurt conform de technische bepalingen voorgeschreven in de Code van de Goede Praktijk (8.6.3: Technische bepalingen).

Tot slot dient een **proefsleuvenonderzoek** plaats te vinden. Indien er slechts in een deel van het plangebied sprake is van een mogelijke steentijdsite, kan op de rest van het terrein reeds overgegaan worden tot een proefsleuvenonderzoek. Indien steentijdsites aanwezig zijn dienen deze eerst opgegraven te worden vooraleer op deze plaats proefsleuven kunnen worden getrokken.

Het doel van een proefsleuvenonderzoek is het evalueren van de archeologische waarde op het gehele terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Dit gebeurt door middel van een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

Om een dekingspercentage te bereik van ongeveer 10% wordt aangeraden te werken met proefsleuven van 2 meter breed met een maximale tussenafstand van 15 meter. Kijkvensters dienen steeds aangelegd te worden, ook als er geen sporen worden aangetroffen en dienen dan om de schijnbare afwezigheid van de sporen te verifiëren. De zijden van de kijkvensters meten maximaal de afstand tussen twee sleuven. Met de kijkvensters of dwarssleuven kan een dekingspercentage van 12,5% bereikt worden, wat wenselijk is voor degelijke uitspraken over het geheel van het terrein. Indien hiervan wordt afgeweken, wordt dit eveneens beargumenteerd.

Afhankelijk van de resultaten van het landschappelijke bodemonderzoek kan een deel van het terrein uitgesloten worden van dit verdere onderzoek, bijvoorbeeld indien bleek dat bepaalde zones waren verstoord door recente vergravingen.

De volgende onderzoeksvragen moeten met dit onderzoek minimaal beantwoord worden:

- *In hoeverre is de bodemopbouw intact, dan wel verstoord?*
- *Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?*
- *Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?*
- *Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden? Zijn er tekenen van erosie?*

- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja,
 - o Geef een beknopte omschrijving.
 - o Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
 - o Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
 - o Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
 - o Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
 - o Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Werd er een waardevolle archeologische vindplaats vastgesteld? Zo ja,
 - o Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
 - o Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
 - o Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
 - o Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Is er vervolgonderzoek noodzakelijk?

De proefsleuven worden zo aangelegd dat ze zo lang mogelijk zijn. Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient de nodige aandacht te gaan naar de bodemopbouw in het plangebied. Tevens dient het aangelegde vlak alsook de storthopen met een metaaldetector op signalen gecontroleerd te worden. De proefsleuven worden zo ingeplant dat ze verspreid over het projectgebied.



Figuur 6: Situering en het proefsleuvenplan op de Orthofoto (ARCHEBO bvba, 2021)

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een voldoende gefundeerde uitspraak kan worden gedaan over de aard, omvang en behoudenswaardigheid van de archeologische waarden in het plangebied en wanneer een eenduidig advies kan worden gegeven voor vrijgave van het terrein, een opgraving of behoud in situ. Om te bepalen of het onderzoeksdoel is bereikt, gebruikt de erkende archeoloog de volgende criteria:

1. Oppervlaktecriterium

Aangezien het principe van het voorgestelde proefsleuvenonderzoek gebaseerd is op een statistische manier van werken is het van belang dat een voldoende ruime dekking wordt verkregen. Bovendien is het van belang dat de spreiding van de sleuven over het hele terrein gewaarborgd wordt zodat uitspraken kunnen worden gedaan over het hele terrein.

2. Inhoudelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden voldoende onderzoeken zodat uitspraken kunnen worden gedaan over onder meer datering, interpretatie en onderlinge samenhang van sporen.

3. Ruimtelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden zodanig onderzoeken dat hij een uitspraak kan doen over de ruimtelijke spreiding van één of meerdere archeologische vindplaatsen in het plangebied.

Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er zijn geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk die voor aanvang van het onderzoek met ingreep in de bodem reeds voorzien zijn.

3 FIGURENLIJST

Figuur 1: Situering van het projectgebied op het GRB (Geopunt, 2021).....	2
Figuur 2: Inplantingsplan van de geplande toestand in zone 1 (opdrachtgever, 2021)	6
Figuur 3: Inplantingsplan van de geplande toestand in zone 2 (opdrachtgever, 2021)	7
Figuur 4: Synthesepan met CAI locaties op het hoogtemodel (ARCHEBO bvba, 2021).....	8
Figuur 5: Locatie boorpunten op het onderzoeksterrein (ARCHEBO bvba, 2021)	10
Figuur 6: Situering en het proefsleuvenplan op de Orthofoto (ARCHEBO bvba, 2021)	13