



ADEDE ARCHEOLOGISCH RAPPORT 270

Archeologienota Margote te Wichelen (Oost-Vlaanderen)

Programma van Maatregelen

GAËLLE ROCHTUS & JANSSENS DAVID



Colofon

Uitgever	ADEDE bvba
Jaar van uitgave	2017
Plaats van uitgave	Gent
Redactie	Claeys Simon & Janssens David
ISSN	2033-6810

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ADEDE bvba. ADEDE bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele fouten voortvloeiend uit diens adviezen.

Inhoudsopgave

1	Gemotiveerd advies.....	- 4 -
2	Programma van maatregelen.....	- 6 -
2.1	Administratieve gegevens	- 6 -
2.2	Aanleiding van het vooronderzoek	- 11 -
2.3	Resultaten bureauonderzoek	- 12 -
2.4	Vraagstelling en onderzoeksdoelen	- 13 -
2.4.1	Onderzoeksvragen landschappelijke bodemonderzoek	- 14 -
2.4.2	Verkennde en waarderende archeologische boringen/proefputten in functie van steentijd artefactensites.....	- 14 -
2.5	Onderzoeksstrategie en -methodes en technieken	- 16 -
2.5.1	Landschappelijk booronderzoek	- 16 -
2.5.2	Verkennde archeologische boringen.....	- 19 -
2.5.3	Proefsleuvenonderzoek.....	- 23 -
2.6	Afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.....	- 26 -
2.7	Randvoorwaarden	- 26 -
3	Plannenlijst	- 27 -
4	Lijst van figuren	- 28 -

1 Gemotiveerd advies

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. Het gemotiveerd advies is gebaseerd op het verslag van resultaten van het vooronderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek, uitgevoerd door ADEDE bvba, werd vastgesteld dat de reeds bestaande bronnen niet voldoende informatie bevatten om vast te stellen of zich al dan niet een archeologische site binnen de contouren van het onderzoeksgebied bevindt. Op basis van de landschappelijke gegevens blijkt dat het projectgebied gelegen is aan de rand van een hoger gelegen plateau met afdalende zandruggen naar de vlakke Scheldevallei. In de nabijheid van het onderzoeksgebied zijn zandleembodems aanwezig, die variëren van droge naar natte gleyige toestanden. Het projectgebied zelf staat gekarteerd als antropogene bodem. De landschappelijke ligging maakt echter dat de locatie van het projectgebied een aantrekkingspool is voor menselijke activiteiten en bewoning, voornamelijk tijdens de steentijden. Dit blijkt tevens uit de gekende CAI-waarden. In de wijde omgeving werden verschillende vondstplaatsen blootgelegd met artefacten uit de Steentijd, voornamelijk op hoger gelegen plaatsen in de nabijheid van paleogeulen. Gezien de ligging van het projectgebied langsheen het oude meanderlandschap van de Schelde, kan men vondsten verwachten vanaf het laat-glaciaal. Ook voor periodes na de Steentijd zijn verschillende bewoningssporen gekend, voornamelijk op droge gronden. Vanaf de middeleeuwen zijn er opnieuw sterke indicaties voor bewoningsactiviteiten in het gebied.

Na een grondige afweging van alle door de Code van Goede Praktijk voorgestelde onderzoeksmethodes lijkt een combinatie van een landschappelijk bodemonderzoek, een eventueel verkennend en waarderend booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek, in dit geval de meest aangewezen strategie om het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied zo efficiënt en adequaat mogelijk in te schatten.

In eerste instantie dient een landschappelijk bodemonderzoek de opbouw en bewaringstoestand van de bodem in kaart te brengen en de diepteligging van de archeologische niveaus te achterhalen. Dit is met name belangrijk omdat op het projectgebied reeds bebouwing aanwezig is. De aanleg van deze gebouwen kan destijds een verstoring van het bodemarchief teweeg gebracht hebben die men enkel in kaart kan brengen aan de hand van een booronderzoek.

Wanneer blijkt dat zich in de bodem gunstige bewaringscondities voordoen, zal een verkennend booronderzoek moeten plaatsvinden. Gezien de landschappelijke ligging van het projectgebied en de gekende CAI-waarden, voornamelijk vondstenconcentraties uit de Steentijden van zowel lithische

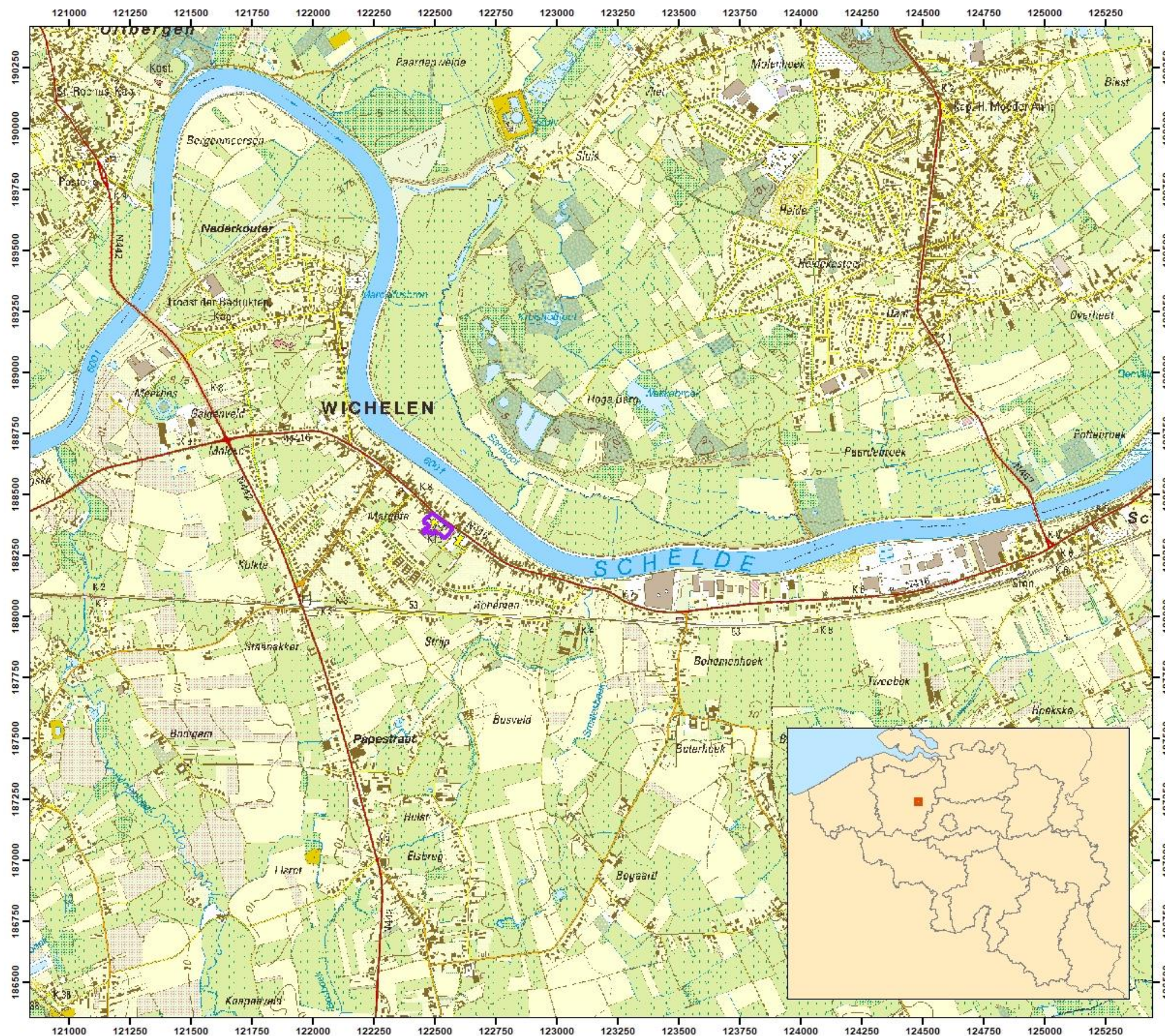
artefacten, zaden, noten, aardewerk, lijkt een verkennend booronderzoek de beste manier om dergelijke sites in kaart te brengen. Indien het verkennend archeologisch booronderzoek effectief zones kan aantonen die mogelijk wijzen op een steentijdsite, dan dient dit verder onderzocht te worden. Indien het relatief grote zones betreft, kan geopteerd worden voor een verdichting van het boorgrid (= waarderend archeologisch booronderzoek). Bij relatief kleine zones of bij een beperkte gaafheid van de begraven bodem, is het zinvoller om te werken met proefputten in functie van steentijdartefactensite van 1m².

Na het verkennend en/of waarderend booronderzoek zal dus een proefsleuvenonderzoek moeten worden uitgevoerd om na te gaan of er binnen het onderzoeksgebied relevante archeologische sporen aanwezig zijn uit latere periodes. Deze onderzoekstechniek biedt daarvoor voldoende ruimtelijke inzicht en is geschikt omdat een site zonder complexe stratigrafie verwacht wordt.

2 Programma van maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2017L89
Site	WICHELEN-MARGOTE
Projectsigle ADEDE	WIC-MAR
Ligging	Margote 110, Wichelen (Oost-Vlaanderen)
Bounding Box	Punt 1 (ZW): X: 122574,684m Y: 188424,446m Punt 2 (NO): X: 122451,361m Y: 188319,108m
Topografische kaart	Zie plannr. 1
Kadaster	Wichelen Afd. 1; 0356/00V003; 0356/00W003; 0350/00K000. Zie plannr.3
Soort onderzoek	bureauonderzoek
Aard van de vervolgwerven	Sloop huidige bebouwing, nieuwbouw residenties , renovatie kloostergebouw
Uitvoerder	ADEDE bvba
Erkenningsnummer ADEDE bvba	2015/00058
Erkend archeoloog	Simon Claeys 2017/00184 Alexander Cattrysse 2017/00187
Tijdelijke bewaarplaats archief	ADEDE bvba
Bibliografische referentie	Van Wetter S., Rohtus G., 2017, Archeologienota Margote te Wichelen (Oost- Vlaanderen), ADEDE Archeologisch Rapport 270, Gent.
Grootte projectgebied	6304m ²
Periode uitvoering	December 2017
Themen thesaurus Onroerend Erfgoed	Archeologienota, Bureauonderzoek
Verstoorte zones	Zie plannr. 4





WICHELEN - MARGOTE

Plannr. 2
Orthofoto 2016

2017L89 11/12/2017

© AGIV

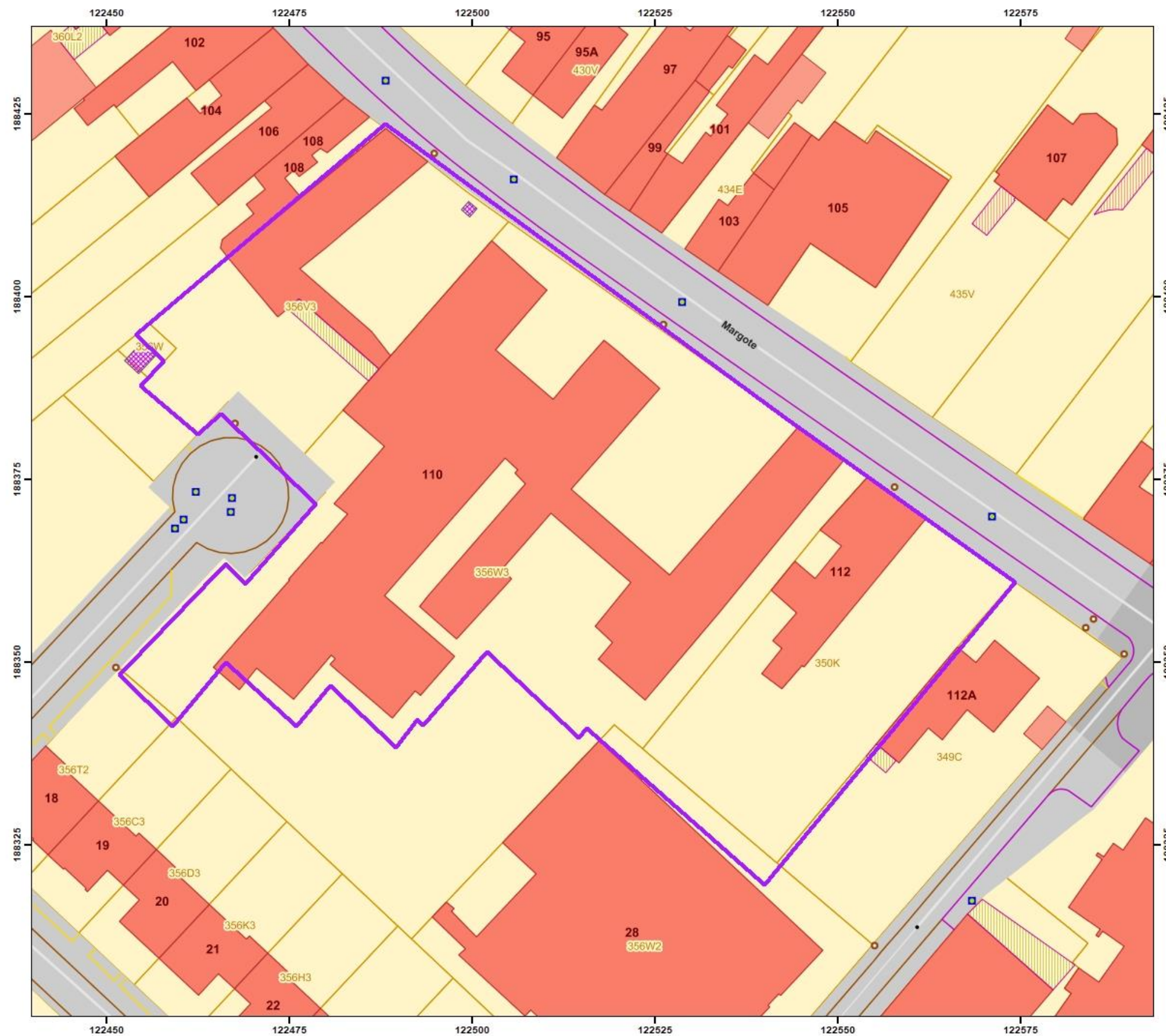
Legende

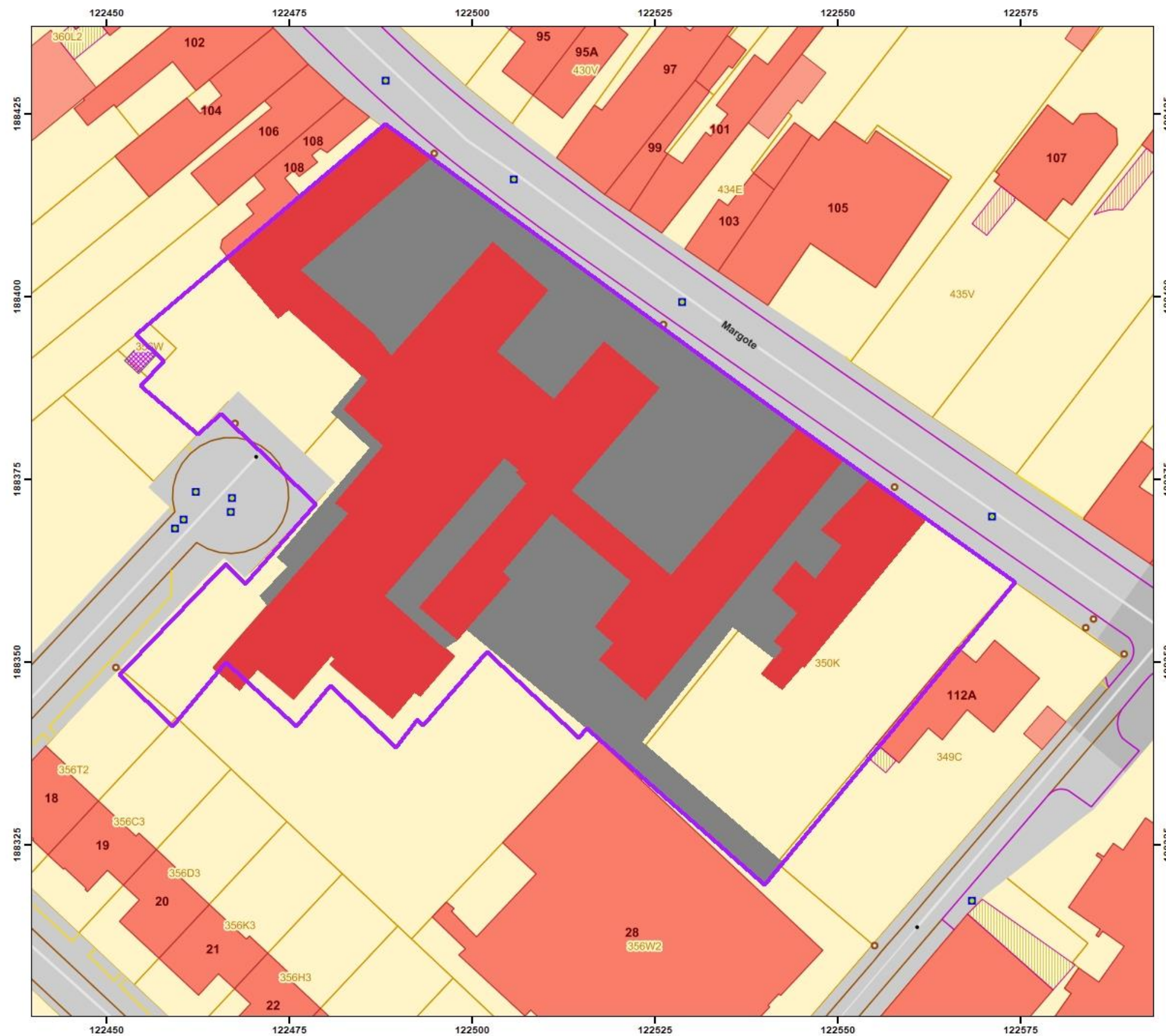
 Projectgebied



0 180
Meter







2.2 Aanleiding van het vooronderzoek

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000m² of meer bedraagt. De initiatiefnemer is daarom verplicht een bekrachtigde archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag.

De geplande ontwikkeling van het projectgebied zal worden uitgevoerd in drie verschillende fases. De eerste fase bestaat er uit dat de bestaande schoolgebouwen, de directeurswoning en de verharding gesloopt zullen worden. In een tweede fase zullen er in de plaats van de gesloopte schoolgebouwen twee nieuwbouwappartementenblokken gebouwd worden. Beide blokken hebben drie verdiepingen. Blok 1 is goed voor 21 appartementen terwijl blok 2 er 7 zal hebben. Blok 1 heeft een oppervlakte van ongeveer 842m², blok 2 ongeveer 246m². De fundering van de nieuwbouw zal tot op vorstvrije diepte (-80cm) gaan. Onder de fundering komt rondom het gebouw nog een aardingslus te liggen. De vloerplaat zal ongeveer 40cm diep gaan. Er zijn in de plannen geen kelderruimtes voorzien. De derde fase bestaat uit de renovatie van het kloostergebouw. Dit gebouw krijgt een nieuwe bestemming in de vorm van 15 assistentiewoningen. Blok 1 telt op het gelijkvloers maar 4 appartementen, de rest van de gelijkvloerse verdieping wordt ingenomen door parkeerplaatsen, bergplaatsen en technische ruimtes. De bovenverdiepingen bestaan uitsluitend uit appartementen. In totaal zijn er in blok 1 drie liftschachten. In blok 2 zijn er twee appartementen, een technische ruimte, een berging, een inkomhal en een lift- en traphal voorzien op het gelijkvloers. De aanwezigheid van vier liftschachten houdt in dat er ook vier liftputten zullen worden gegraven, de exacte diepte hiervan werd niet meegedeeld.

Vooraan de blokken komt er verharding in waterdoorlatende klinkers als toegang tot het gebouw, maar vooral groenzone. Achteraan beide blokken komt een terrasgedeelte, een tuingedeelte en enkele tuinbergingen. Achter het tuingedeelte komt verharding en een ruime parking voor in totaal 54 wagens. De verharding zal bestaan uit waterdoorlatende klinkers en de parkeerplaatsen zelf uit dolomietverharding. Tegen het kloostergebouw komt nog een fietsenstalling. Tussen blok 1 en blok 2 komt ook verharding in waterdoorlatende klinkers te liggen die aansluit op het parkinggedeelte achter blok 1 en 2.

Achteraan blok 1 komen 3 regenwaterputten te liggen met een capaciteit van 20.000l, de overloop van deze putten komt uit in twee infiltratieputten met een capaciteit van 4190l en een oppervlakte van 7.24m². Achteraan blok 2 komt 1 regenwaterput met een capaciteit van 20000l en een infiltratieput

met een capaciteit van 4190l en een oppervlakte van 7.24m². Er wordt gewerkt met een gescheiden afwateringsstelsel. Centraal onder blok 1 komt een septische put met een capaciteit 17.500l. Aan de voorzijde van het kloostergedeelte komt een septische put met een capaciteit van 6.500l. En aan de voorzijde van blok 2 komt een septische put met een capaciteit van 4.200l.

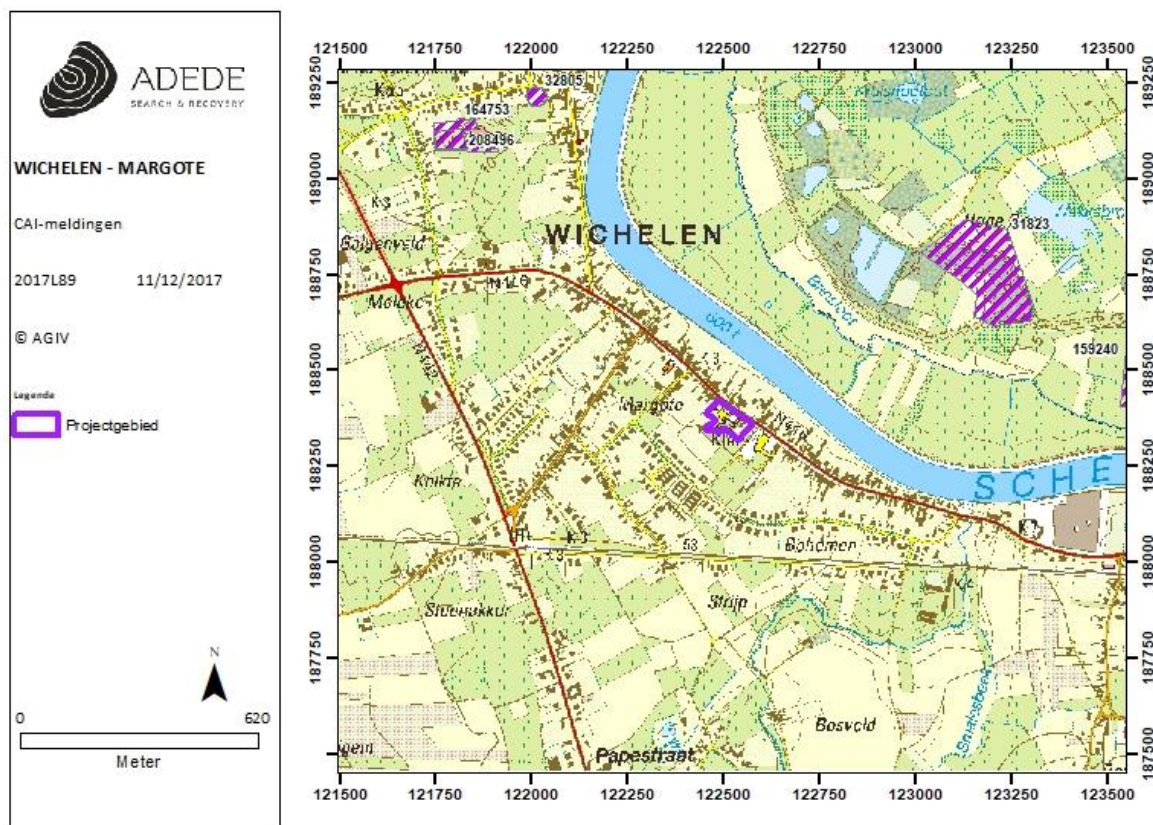
2.3 Resultaten bureauonderzoek

In het kader van het opstellen van de archeologienota werd een bureauonderzoek (projectcode: 2017L89) uitgevoerd. Tijdens dit bureauonderzoek werd aan de hand van reeds bestaande bronnen het onderzoeksgebied geografisch, geo(morfo)logisch, historisch en archeologisch gesitueerd. Het bureauonderzoek kon echter niet met zekerheid de aan- of afwezigheid van een archeologische site of resten ter hoogte van het projectgebied vaststellen. Wel was het mogelijk om een inschatting te maken van het archeologisch potentieel. Hiervoor wordt verwezen naar het Verslag van Resultaten van dit bureauonderzoek.

Er zijn in de directe omgeving van het onderzoek archeologische onderzoeken uitgevoerd, die allen handelen over vondsten, sporen, sites met betrekking tot verschillende periodes maar in het bijzonder reeds bewoning en exploitatie tijdens de IJzertijd en Steentijd aantonen.

De bodemopbouw binnen de contouren van het onderzoeksgebied is niet gekend. Verder onderzoek hiernaar is noodzakelijk om hierop een sluitend antwoord te bieden. De geplande werken ter hoogte van het onderzoeksgebied brengen een aantal bodemverstoringen met zich mee die doorheen de potentieel onverstoorde lagen in de bodem breken. Deze brengen bijgevolg nieuwe verstoringen in het bodemarchief teweeg. Daarom acht ADEDE bvba het noodzakelijk om een vervolgonderzoek uit te voeren om de aanwezigheid, aard, bewaringstoestand en spreiding van eventuele archeologische sites te kennen.

Dit onderzoek moet uitgevoerd worden in de vorm van een uitgesteld traject doordat het terrein momenteel verhard en bebouwd is waarbij het fysiek onmogelijk is handmatige landschappelijke boringen uit te voeren en mechanische boringen economisch onwenselijk zijn voor de opdrachtgever waardoor het landschappelijk booronderzoek bij voorkeur na het verkrijgen van de vergunning aangevat kan worden. Bijkomend kan geen inschatting gemaakt worden ter hoogte van de bestaande bebouwing waardoor dit na de sloop dient plaats te vinden.



Figuur 1. Gekende archeologische situatie rond het projectgebied.

2.4 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Het uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem heeft als doel informatie en gegevens te verzamelen die als aanvulling dienen op de reeds bestaande archeologische, geografische, geologische en historische bronnen. Het onderzoek heeft als uiteindelijk doel na te gaan of er een mogelijk archeologisch waardevolle site binnen de contouren van het onderzoeksgebied aanwezig is. Aan de hand van de verzamelde informatie van het proefsleuvenonderzoek, gecombineerd met het reeds uitgevoerde bureauonderzoek, kan vervolgens een verder te volgen strategie uitgewerkt worden voor de bescherming van het archeologisch patrimonium ter hoogte van het onderzoeksgebied. Volgende onderzoeksvragen dienen beantwoord te worden aan de hand van het uitgesteld vooronderzoek (met ingreep in de bodem):

2.4.1 Onderzoeksvragen landschappelijke bodemonderzoek

- *Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?*
- *Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem (beschrijving + duiding)*
- *Heeft de huidige bebouwing een verstoring van de bodem meegebracht? Zo ja, in welke mate?*
- *Zijn er zones aanwezig die interessant konden zijn voor de prehistorische mens?*
- *Is er een archeologisch niveau aanwezig, en op welke diepte bevindt zich dit?*
- *Kan de aanwezigheid van een archeologische site binnen het projectgebied worden uitgesloten?*

2.4.2 Verkennende en waarderende archeologische boringen/proefputten in functie van steentijd artefactensites

- *Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving en duiding? Stemt dit overeen met de vaststellingen uit het landschappelijk bodemonderzoek?*
- *Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?*
- *Is er een prehistorische vindplaats aanwezig?*
- *Indien er een prehistorische vindplaats aanwezig is, wat is de aard (basiskamp,...) en de bewaringstoestand (primaire context, secundair,...) van de vindplaats?*
- *Wat is de vermoedelijke verticale en horizontale verspreiding van de site (afbakening)?*
- *Wat is de relatie tussen de bodem en de artefacten?*
- *Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie,...)?*
- *Kunnen prehistorische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?*
- *Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke prehistorische vindplaats?*
- *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op waardevolle prehistorische vindplaatsen?*
- *Voor een waardevolle prehistorische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?*
- *Voor waardevolle prehistorische vindplaatsen die niet in situ bewaard kunnen blijven:*
 - *Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor het vervolgonderzoek?*
 - *Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?*
- *Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?*

- *Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?*
- *Zijn er mobiele (prehistorische) artefacten aanwezig? Zo ja, uit welke periode stammen*

4.2.3 Onderzoeksvragen proefsleuvenonderzoek

- *Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving en duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het landschappelijk bodemonderzoek?*
- *Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?*
- *Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte beschrijving.*
- *Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*
- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*
- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*
- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*
- *Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van occupatie?*
- *Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen,...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?*
- *Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja:*
 - *Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?*
 - *Wat is de omvang?*
 - *Komen er oversnijdingen voor?*
 - *Wat is het, geschatte, aantal individuen?*
- *Wat is de relatie tussen de bodem en archeologische sporen?*
- *Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie,...)?*
- *Is er een bodemkundige verklaring voor de gedeeltelijke afwezigheid van archeologische sporen?*
- *Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?*
- *Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?*
- *Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?*
- *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?*
- *Welke vraagstellingen zijn er voor vervolgonderzoek relevant?*

2.5 Onderzoeksstrategie en -methodes en technieken

Volgens de CGP, “5.3 Bepalen van de onderzoeksstrategie” dienen vier criteria in overweging genomen te worden voor het bepalen van de verdere onderzoeksstrategie: mogelijk, nuttig, schadelijk en noodzakelijk. Hoewel vervolgonderzoek noodzakelijk wordt geacht, zijn niet alle onderzoekstechnieken noodzakelijk uit te voeren.

2.5.1 Landschappelijk booronderzoek

Het landschappelijk booronderzoek wordt noodzakelijk geacht om een beter beeld te krijgen van de archeologische potentie van het gebied en de bodemkundige ombouw. Omdat de kans op het aantreffen van een goed bewaarde steentijdvindplaats reëel is, is het aangewezen om in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren. Op deze manier kan de intactheid van de bodem in kaart worden gebracht.

Algemene bepalingen

Landschappelijk booronderzoek omvat de kartering, door middel van boringen, van de aard, topografie, morfologie en conservering van de ondergrond in functie van een reconstructie van de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied, inclusief eventuele bodemvormingsprocessen. Bij de uitvoering van landschappelijk booronderzoek houdt de veldwerkleider dagrapporten bij.

Technische bepalingen

- Boor:

Manuele boringen worden uitgevoerd met een gutsboor of een Edelmanboor. Gutsboren hebben een minimale diameter van 3 centimeter, Edelmanboren een minimale diameter van 7 centimeter. De gehanteerde boor laat steeds toe om een natuurgetrouwe doorsnede te bekomen van de aanwezige aardkundige eenheden. Voor het bekomen van natuurwetenschappelijke stalen worden aangepaste boren aangewend. Bij het gebruik van mechanische boringen wordt een techniek gehanteerd die toelaat om stalen op te boren die van dezelfde kwaliteit zijn als de kwaliteit die in normale omstandigheden bereikt zou worden met een handmatige boring.

- Grid en lokalisering:

De keuze van het grid en de resolutie gebeurt in functie van de te verwachten complexiteit van het landschap, is gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek en wordt beschreven en gemotiveerd in de rapportering. Indien afgeweken wordt van het initiële opzet op basis van de bekomen inzichten tijdens de uitvoering van het onderzoek, wordt dit eveneens beschreven en

verantwoord in de rapportering. Het grid is steeds van die aard dat het toelaat om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over het geheel van het onderzochte gebied.

De lokalisering van de boorpunten gebeurt met xyz-coördinaten (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370), altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing). De coördinaten worden bepaald met een nauwkeurigheidsgraad van minimaal 1 centimeter.

- *Boordiepte:*

Er wordt geboord totdat het boorprofiel alle aardkundige eenheden omvat waarin archeologische sites in stratigrafisch primaire positie kunnen voorkomen die relevant zijn voor de vraagstelling van het onderzoek.

- *Boorbeschrijving:*

Alle boringen worden in het veld beschreven. Deze beschrijving gebeurt conform de technische vereisten aan de boorbeschrijving (zie hoofdstuk 6.13 van de CGP).

Een selectie van representatieve boorprofielen wordt open gelegd en tegen een egale en neutrale achtergrond in detail gefotografeerd, waarbij de stratigrafische volgorde wordt aangehouden, met aanduiding van boven- en onderzijde.

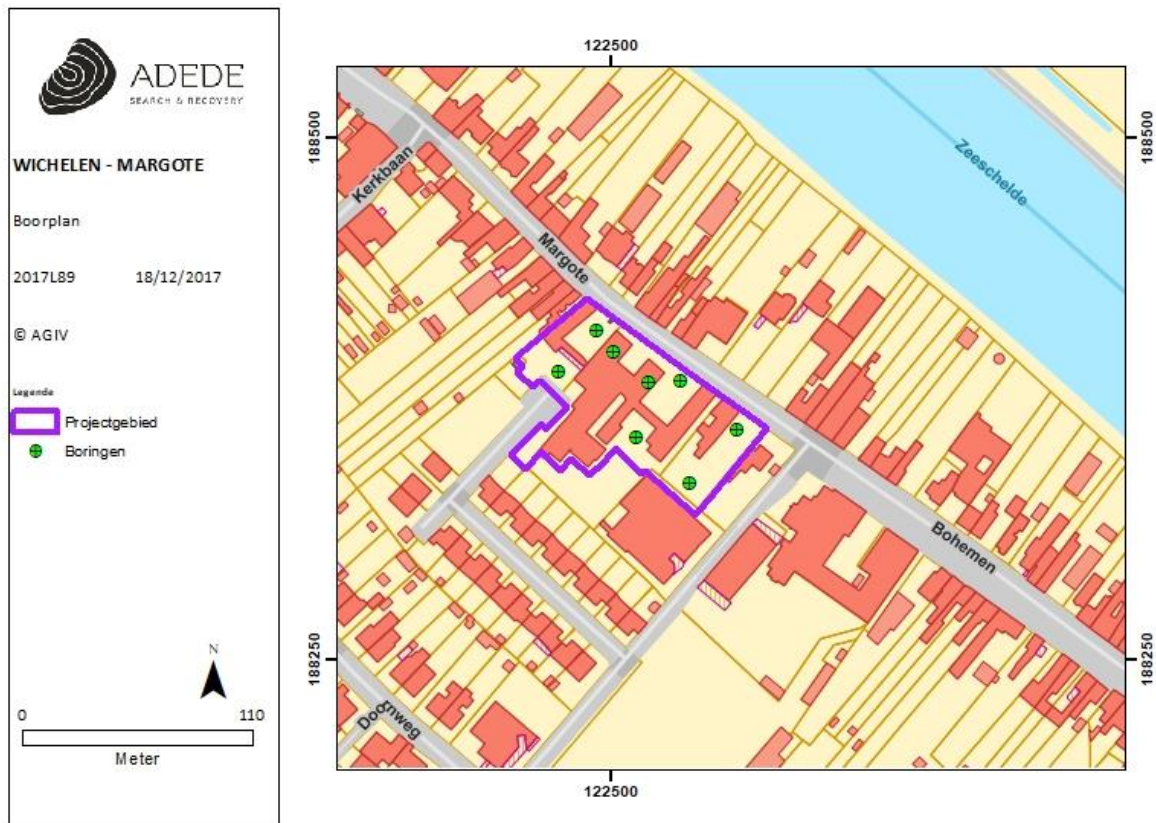
- *Verwerking en interpretatie:*

De boorgegevens worden verwerkt in de boorlijst en daaraan gekoppelde plannen. De boorprofielen worden geanalyseerd en geïnterpreteerd naar zinvolle aardkundige eenheden. Voor elke aardkundige eenheid wordt een beschrijving geboden en wordt de ontstaansgeschiedenis gereconstrueerd. Op basis van de waargenomen variatie in aardkundige opbouw worden alle boorlocaties toegewezen tot een beperkt aantal typeprofielen die representatief zijn voor de onderscheiden variaties in aardkundige opbouw of bodemontwikkeling en –conservatie. Er wordt een overzichtsplaan aangemaakt waarop deze variatie is aangeduid, evenals terreindoorsneden daarvan. Er wordt een digitaal terreinmodel gemaakt van de relevante aardkundige eenheden.

Motivering boorplan:

De boringen worden, zoals op onderstaande figuur aangegeven, in een willekeurig grid op strategische plaatsen binnen het te onderzoeken gebied geplaatst, dit telkens op onverhard terrein (na de sloop). Op het terrein vertaalt zich dat in 8 boringen waarbij de diepte door de veldwerkleider, in samenspraak

met de aardkundige, op het terrein wordt bepaald; dit voornamelijk omdat het te onderzoeken gebied zich mogelijks in een reeds geroerde zone bevindt. De boringen dienen te worden geplaatst met een edelmanboor met een boorkop van minimaal 7cm diameter of met een gutsboor met een minimale diameter van 3cm. Indien tijdens het landschappelijk bodemonderzoek een duidelijke vaststelling gemaakt wordt van archeologisch of cultuurhistorisch interessante horizonten dienen boorstalen verzameld en uitgezeefd te worden conform de Code van Goede Praktijk.



Figuur 2. Boorplan.

Na afloop:

Wanneer na afloop van het landschappelijk booronderzoek blijkt dat de conserverende factoren van de bodem gunstig zijn en de bestaande bebouwing en verharding het bodemarchief niet volledig vernield heeft, dan moet er worden overgegaan op een verkennend en mogelijks waarderend booronderzoek. Mede omdat bij het bureauonderzoek het aantreffen van steentijdsites niet kon worden uitgesloten en de landschappelijke ligging en gekende archeologische bronnen duidelijk maken dat de kans reëel is op het aantreffen van dergelijke site.

Indien blijkt dat de bodem dermate zwaar verstoord is dat elke kans op het aantreffen van archeologische sporen verdwenen is, dan kan het onderzoek als volledig en afgerond beschouwd worden.

2.5.2 Verkennende archeologische boringen

Indien het landschappelijk bodemonderzoek aantoont dat binnen het onderzoeksgebied intacte afzettingen en een archeologische potentie bestaat, wordt, vanwege de aard van de te verwachte archeologische resten uit de Steentijd, geopteerd voor aanvullend onderzoek in de vorm van een verkennend en/of waarderend booronderzoek.

Actoren:

- Veldwerkleider met ervaring in verkennend of waarderend archeologisch booronderzoek.

Bepalen onderzoeksmethoden en -technieken

Bij verkennend archeologisch booronderzoek worden keuzes gemaakt over:

- 1° het type grondboor;
- 2° de diameter van de grondboor;
- 3° het patroon van de boringen;
- 4° de afstand tussen de boorraaien;
- 5° de afstand tussen boringen in een raai;
- 6° de oriëntatie van de boorraaien;
- 7° de wenselijkheid van het zeven van de boorkern, de keuze van de uit te zeven aardkundige eenheden of antropogene lagen, en de daarbij gebruikte maaswijdte.

Deze keuzes zijn afhankelijk van:

- 1° de aard van de ondergrond;
- 2° de diepte van de grondwatertafel;
- 3° de diepte van de boring;
- 4° de doelstelling en vraagstelling van het onderzoek;
- 5° de verwachte vondstenspreiding en -densiteit.

Technische bepalingen:

- *Boor:*

Voor het karteren van artefactensites heeft de gebruikte boor een boorkop van minimaal 10 centimeter. Voor andere sites volstaat een minimale diameter van 7 centimeter. De gehanteerde boor laat steeds toe om een natuurgetrouwe doorsnede te bekomen van de aanwezige aardkundige eenheden of antropogene lagen en om sediment gescheiden in te zamelen per aardkundige eenheid of antropogene laag. Voor het bekomen van natuurwetenschappelijke stalen worden aangepaste boren aangewend. Bij het gebruik van mechanische boringen wordt een techniek gehanteerd die toelaat om stalen op te boren die van dezelfde kwaliteit zijn als de kwaliteit die in normale omstandigheden bereikt zou worden met een handmatige boring.

- *Grid en lokalisering:*

De keuze van het grid en de resolutie worden gebaseerd op de resultaten van het reeds uitgevoerde vooronderzoek zonder ingreep in de bodem en gemotiveerd in de rapportering. Het grid is steeds van die aard dat het toelaat om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over het geheel van het onderzochte gebied.

Wanneer steentijdartefactensites bewaard kunnen zijn, bedraagt de resolutie als uitgangspunt 10 bij 12 meter of dichter. Hierbij is 10 meter de afstand tussen de raaien en 12 meter de afstand tussen de boringen in een raai. De boringen worden geplaatst in een regelmatig en verspringend driehoeksgrid. Indien hiervan afgeweken wordt, wordt dit beschreven en verantwoord in de melding of de rapportering.

De lokalisering van de boorpunten gebeurt met xyz-coördinaten (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370), altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing). De coördinaten worden ingemeten met een nauwkeurigheidsgraad van minimaal 1 centimeter.

- *Boordiepte en boorvolume*

Van elke relevante aardkundige eenheid of antropogene laag wordt een volledig boorprofiel bekomen en wordt een volume sediment opgeboord en ingezameld dat representatief is voor de desbetreffende aardkundige eenheid of antropogene laag. De bouwvoor maakt, wanneer relevant voor de vraagstellingen, deel uit van de beoogde aardkundige eenheden. De inzameling van sediment gebeurt gescheiden, per aardkundige eenheid of antropogene laag.

- *Boorbeschrijving:*

Alle boringen worden in het veld beschreven. Indien de boringen mede tot doel hebben om de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen, zoals het geval is bij een landschappelijk booronderzoek, verloopt de beschrijving van een representatieve selectie van de boringen volgens de vereisten uit hoofdstuk 6.11.8. Deze selectie laat toe om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over het onderzochte gebied. Een selectie van representatieve boorprofielen wordt open gelegd en tegen een egale en neutrale achtergrond in detail gefotografeerd, waarbij de stratigrafische volgorde wordt aangehouden, en de dikte van elke aardkundige eenheid of antropogene laag overeenstemt met de dikte zoals deze opgeboord werd, met aanduiding van boven- en onderzijde.

- *Zeven:*

Het opgeboorde sediment wordt gezeefd. Bij steentijd artefactensites bedraagt de maaswijdte maximaal 1 millimeter. Voor andere sites volstaat een maaswijdte van maximaal 6 millimeter. Bij sedimenten die zich niet lenen tot zeven, mag het sediment gesneden worden op een manier die toelaat om vondsten van kleine omvang visueel waar te nemen. Zeefresidu's worden steeds gecontroleerd gedroogd. De zeefresidu's worden uitgezocht en gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische vondsten en indicatoren, zowel van menselijke als natuurlijke aard of een combinatie van beide. Ingezamelde vondsten worden nooit op het terrein achtergelaten. Vondsten worden voorzien van een vondstkaartje. Het kaartje en de vondst worden zo verpakt dat ze niet zonder opzet van mekaar gescheiden kunnen worden.

- *Verwerking en interpretatie:*

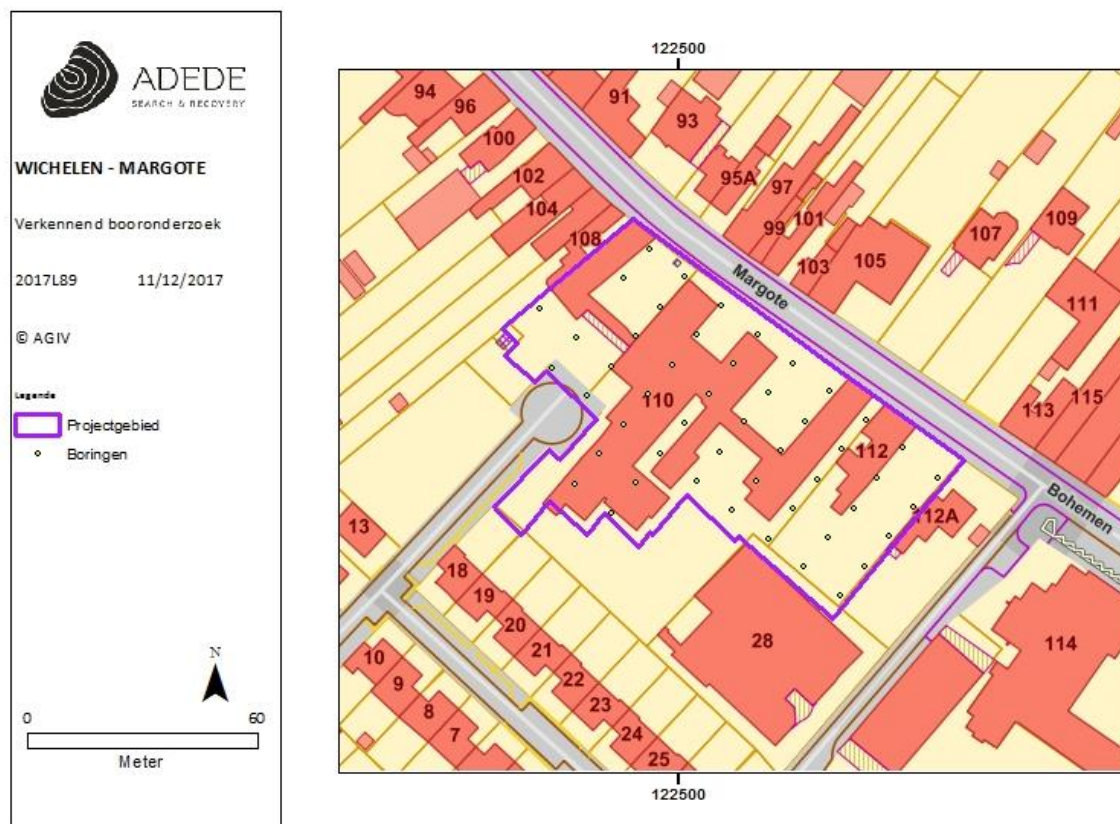
Tenzij reeds een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd werd, wordt een representatieve selectie boorprofielen geanalyseerd en geïnterpreteerd naar zinvolle aardkundige eenheden of antropogene lagen. Voor elke aardkundige eenheid of antropogene laag wordt een beschrijving geboden en van elk boorprofiel wordt de ontstaansgeschiedenis gereconstrueerd. Op basis van de waargenomen variatie in aardkundige opbouw worden alle boorlocaties toegewezen tot een beperkt aantal typeprofielen die representatief zijn voor de onderscheiden variaties in aardkundige opbouw of bodemontwikkeling en –conservatie. Er wordt een overzichtplan aangemaakt waarop deze variatie is weergegeven, evenals terreindoorsneden daarvan. Hierop worden eveneens alle staalnames voor natuurwetenschappelijk onderzoek aangeduid.

De topografie van de aardkundige eenheden of antropogene lagen die relevante vondsten of archeologische indicatoren bevatten, wordt vertaald in een digitaal terreinmodel. De verschillende vondstlocaties worden naar vondstcategorie, of combinaties van vondstcategorieën, hierop geplott.

Een exact boorplan kan pas opgesteld worden na uitvoering van het landschappelijk booronderzoek.

Motivering boorplan:

Het boorplan werd opgemaakt conform de normen die de CGP vooropstelt. De afstand tussen de raaien bedraagt 10m en de afstand tussen de boorpunten op één raai bedraagt 12m. De punten liggen zodanig dat ze een regelmatige en verspringende driehoeksgrid vormen. Gezien het verkennend booronderzoek pas kan worden uitgevoerd na af- en uitbraak van de gebouwen en het verwijderen van de verharding kan het hier voorgestelde boorplan (zie figuur 3) nog onderhevig zijn aan aanpassingen al naar gelang de specifieke omstandigheden op het terrein of de resultaten van het landschappelijk booronderzoek. Daarom is het aangewezen dat het exacte boorplan wordt opgesteld door de erkende archeoloog die het verkennend booronderzoek zal uitvoeren, dit in overleg met de initiatiefnemer (die eventuele randvoorwaarden kan opleggen) en rekening houdend met externe omstandigheden (bv. Terreinsituatie op moment van uitvoering, aanwezige begroeiing,...) of vooraf aangetoond verstoorde zones. Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage van de hierboven beschreven methode dient te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk.



Figuur 3. Verkennd booronderzoek.

Na afloop:

Na afloop van het verkennend booronderzoek dient de bevoegde archeoloog op basis van de resultaten van het onderzoek eventueel verder te volgen strategie bepalen met oog op het zo accuraat mogelijk beantwoorden van alle onderzoeksvragen met betrekking tot het verkennend booronderzoek. Indien dit verkennend archeologisch booronderzoek effectief zones kan aantonen die mogelijk wijzen op een steentijdsite, dan dient dit verder onderzocht te worden. Indien het relatief grote zones betreft kan geopteerd worden voor een verdichting van het boorgrid (= waarderend archeologisch booronderzoek). Bij relatief kleine zones of bij een beperkte gaafheid van de begraven bodem is het zinvoller om te werken met proefputten in functie van een steentijd artefactensite van 1m². Aantal en grid zijn te bepalen in functie van de resultaten uit het booronderzoek. Na afloop van deze verschillende prospectiefasen wordt op basis van de resultaten advies gegeven over eventueel verder onderzoek van de steentijdlocaties.

Dit type onderzoek heeft tot doel archeologische sites op te sporen door middel van boringen. Indien het landschappelijk booronderzoek effectief aantoont dat zich binnen het projectgebied een bewaarde veenbodem bevindt, is het nuttig en noodzakelijk om, binnen de zone een verkennend archeologisch booronderzoek uit te voeren zodoende na te gaan of hierin of onder al dan niet steentijdsites aanwezig zijn. Deze methode is zeker nuttig om steentijdsites te detecteren aangezien dergelijke sites quasi steeds enkel bestaan uit een losse vondstenspreiding van voornamelijk lithisch materiaal. Sporen, zeker voor de vroege prehistorie, komen zelden of nooit voor waardoor een proefsleuvenonderzoek hier geen betrouwbare optie is.

2.5.3 Proefsleuvenonderzoek

Als finaal onderdeel van het vooronderzoek dient een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd, om een betrouwbaar beeld te kunnen vormen van de aanwezige archeologie binnen de zone voor grondverbetering.

Proefsleuven dienen aangelegd te worden over het gehele onderzoeksgebied. Om na te gaan of er archeologisch relevante grondsporen aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied, dient gebruik gemaakt te worden van de inplanting van parallelle continue proefsleuven over het geselecteerde deel van het onderzoeksgebied (zie voorstel proefsleuven). De sleuven zijn 2m breed en de afstand tussen de middenlijn van elke sleuf meet minimum 12m en maximum 15m. De sleuven worden aangelegd tot

op het archeologisch vlak dat bepaald wordt door de veldwerkleider in samenspraak met de aardkundige. Daarnaast dienen kijkvensters en dwarsseuven aangelegd worden. De keuze hiervoor dient ter plaatse te gebeuren in functie van het grootste kennisvermeerderingspotentieel.

In totaal dienen er 12 proefsleuven aangelegd te worden met een W-O oriëntatie. Enkel het deel van het onderzoeksgebied waar de geplande werken zullen plaatsvinden wordt opgenomen in het proefsleuvenplan (fig.3). Indien aan de hand van het landschappelijk bodemonderzoek nieuwe zaken aan het licht komen, en er moet worden afgeweken van het sleuvenplan dan dient dit gemotiveerd te worden in het Verslag van Resultaten.

Via deze methode wordt, conform artikel 8.6.2 van de Code van Goede praktijk, minstens 12.5% gedekt. Op deze manier wordt er maximale info bereikt tegen een minimale kost. De motivering voor deze keuze dient eveneens toegelicht te worden in de rapportering. Indien afgeweken wordt van het voorgestelde sleuvenplan dient dit eveneens toegelicht te worden in de rapportering.

De grond wordt gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Het dichten gebeurt op zo'n manier dat de originele bodemopbouw opnieuw bekomen wordt en dat de draagkracht van de bodem minstens gelijk is aan de draagkracht voorafgaand aan de start van het veldwerk. Indien nodig worden kwetsbare sporen (o.a. brandrestengraven) afgedekt met waterdoorlatende doek.

Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage van de hierboven beschreven methodes dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. Het voorgestelde vooronderzoek moet niet uitgevoerd worden indien de geplande bouwwerken, waarvoor deze archeologienota wordt opgesteld, niet zullen worden uitgevoerd. Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling kan beantwoord worden. Het gefundeerd kunnen beantwoorden van de vraagstelling is dus het evaluatiecriterium aan de hand waarvan de erkende archeoloog zal bepalen of het onderzoeksdoel succesvol bereikt is.

De gewenste competenties voor actoren zijn de volgende:

- Veldwerkleider met ervaring in het aanleggen van proefsleuven
- Assistent – archeoloog met ervaring in het aanleggen van proefsleuven.
- Erkend archeoloog



Figuur 4. Sleuvenplan.

Gezien het proefsleuvenonderzoek pas kan worden uitgevoerd na af- en uitbraak van de gebouwen en het verwijderen van de verharding kan het hier voorgestelde proefsleuvenplan (zie figuur 4) nog onderhevig zijn aan aanpassingen al naargelang specifieke omstandigheden op het terrein of de resultaten van het landschappelijk booronderzoek. Daarom is het aangewezen dat het exacte sleuvenplan wordt opgesteld door de erkende archeoloog die het proefsleuvenonderzoek zal uitvoeren, dit in overleg met de initiatiefnemer (die eventuele randvoorwaarden kan opleggen) en rekening houdend met externe omstandigheden (bv. terreinsituatie op moment van uitvoering, aanwezige begroeiing,...) of vooraf aangetoonde verstoorde zones. Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage van de hierboven beschreven methodes dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. De diverse fases van vooronderzoek moeten niet uitgevoerd worden indien de geplande bouwwerken, waarvoor deze archeologienota wordt opgesteld, niet zullen worden uitgevoerd. Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling kan beantwoord worden. Het gefundeerd kunnen beantwoorden van de vraagstelling is dus het evaluatiecriterium aan de hand waarvan de erkende archeoloog zal bepalen of het onderzoeksdoel succesvol bereikt is.

2.6 Afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er zijn geen voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.

2.7 Randvoorwaarden

Gezien het feit dat nog steeds bebouwing en verharding aanwezig is op het projectgebied dient verder onderzoek te worden uitgevoerd in de vorm van uitgesteld traject. Het landschappelijk booronderzoek en mogelijk vervolgonderzoek kan pas worden uitgevoerd wanneer de huidige bestaande bebouwing en verharding gesloopt wordt. Het is hierbij noodzakelijk archeologische begeleiding te voorzien wanneer men bij deze afbraakwerken dieper dient te graven dan het niveau van het huidige maaiveld.

3 Plannenlijst

Plannr.	Beschrijving	Schaal	Wijze vervaardiging	Datum aanmaak
0001	Gekende archeologische situatie rond het projectgebied	1:1	digitaal	11/12/2017
0002	Boorplan	1:1	digitaal	19/12/2017
0003	Sleuvenplan	1:1	digitaal	19/12/2017

4 Lijst van figuren

Figuur 1. Gekende archeologische situatie rond het projectgebied.	- 13 -
Figuur 2. Boorplan.	- 18 -
Figuur 3. Verkennend booronderzoek.	- 22 -
Figuur 4. Sleuvenplan.	- 25 -