

MERCHTEM KOOLTERSTRAAT - VERKAVELING FASE 2

ARCHEOLOGIENOTA BUREAUONDERZOEK PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Titel: Archeologienota Merchtem Koolterstraat Verkaveling fase 2

Erkend archeoloog: Bart Bot OE/ERK/Archeoloog/2016/00114

Auteurs: Bart Bot, Kris Van Quaethem

Advies specialisten: /

Wetenschappelijke advisering: /

Projectcode bureauonderzoek: 2020B325

**Locatiegegevens: Provincie Vlaams Brabant, Brussegem (Merchtem), Koolterstraat –
Steenweg op Asse**

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: xMin, yMin 140998, 179033

xMax, yMax 141146, 179196

**Kadastergegevens: Merchtem, Afdeling 3, sectie I, perceelnrs. 190B, 169, 171, 188A, 187E,
187F, 186F/2, 186C/2, 186H, 179T**

**Betrokken actoren: Bart Bot (erkend archeoloog), Kris Van Quaethem (assistent-
archeoloog),**

Plaats en datum: Ledeberg, 31/03/2020

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Bart Bot Archeologie.

Bart Bot Archeologie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

INHOUD

1. Inleiding.....	1
2. Gemotiveerd advies	1
2.1. Geplande werken	1
2.2. Afweging	2
2.3. Advies	4
3. Afbakening.....	5
4. Vraagstelling.....	5
4.1. Landschappelijke boringen.....	6
4.2. Verkennende en waarderende archeologische boringen.....	6
4.3. Proefputten	6
4.4. Proefsleuven.....	7
5. Plan van aanpak.....	7
5.1. Landschappelijk Booronderzoek.....	8
5.2. Verkennend Booronderzoek.....	10
5.3. Waarderend Booronderzoek	11
5.4. Proefputten	11
5.5. Proefsleuven.....	12
6. Gewenste competenties	15
7. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.....	16
8. Figurenlijst	16

1. INLEIDING

Aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande verkaveling te Merchtem Koolterstraat (prov. Vlaams-Brabant). Met dit bureauonderzoek wordt de eerste stap gezet van het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een akte genomen archeologienota en aldus de behartiging van de archeologische belangen binnen de planrealisatie conform het actueel Vlaams erfgoedbeleid.

Deze archeologienota wordt opgemaakt naar aanleiding van een geplande aanvraag van een omgevingsvergunning met betrekking tot het verkavelen van gronden te Merchtem (prov. Vlaams-Brabant), 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 totale oppervlakte van het plangebied in kwestie bedraagt circa 12570m². Vandaar is men verplicht een archeologienota bij de aanvraag in te dienen. Het projectgebied bevindt zich niet in een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten is. Het valt noch in een beschermde archeologische site, noch in een vastgestelde archeologische zone.

Het volledige plangebied grotendeels als weiland/grasland in gebruik, een deel bestaat uit tuinzone. In de noordelijke punt van het plangebied is een woning met bijgebouw aanwezig aan de Koolterstraat, in het zuidelijk deel van het plangebied is eveneens een woning met bijgebouwen en tuin aanwezig langs de Steenweg op Asse. Kadastraal is het plangebied terug te vinden onder Merchtem, Afdeling 3, sectie I, perceelnrs. 190B, 169, 171 (partim), 188A, 187E, 187F, 186F/2, 186C/2, 186H (partim), 179T.

2. GEMOTIVEERD ADVIES

2.1. GEPLANDE WERKEN

De initiatiefnemer vraagt een omgevingsvergunning aan voor het verkavelen van gronden. De wegenis binnen de verkaveling zal de verbinding maken met de verkavelingsfase 1 in het noordwesten.

De werken zullen een grote impact hebben op het bodemarchief: het graven van de funderingen, het aanleggen van riolering, afwatering, diverse nutsleidingen en de impact van zwaar rollend

verkeer binnen het plangebied. Al deze elementen zullen ervoor zorgen dat het eventuele aanwezige archeologische erfgoed grondig verstoord zal worden.

2.2. AFWEGING

Het uitgevoerde bureauonderzoek is volledig, alle relevante beschikbare bronnen zijn teruggevonden en zijn geraadpleegd. Op basis van het verslag van resultaten van het bureauonderzoek kan onderstaande geconcludeerd worden:

- Er zijn geen bronnen beschikbaar om aan te tonen of het plangebied al dan niet bewoond was voor de 18de eeuw. De eerste historische kaarten die relevante informatie voor het plangebied bevatten, tonen dat het plangebied in gebruik was als akkerland en wellicht op de kouter van Bollebeek was gelegen. Bollebeek zelf wordt voor het eerst in de 1106 vermeld, maar gaat wellicht terug tot een 10de eeuwse oorsprong. Het plangebied bleef grotendeels onbebouwd en in gebruik als akkerland tot heden, enkel in het uiterste noorden en zuiden is een woning met bijgebouwen en tuin aanwezig.
- Archeologische indicatoren wijzen op menselijke aanwezigheid van de directe omgeving in het plangebied in de steentijden, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen. In het kader van verkavelingsfase 1 is reeds een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat het terrein sterk onderhevig geweest is aan erosieve en colluviale processen. Verder werden voornamelijk goed bewaarde grondsporen in, maar vooral onderaan het colluvium aangetroffen die in de metaaltijden of Romeinse periode te dateren zijn.
- Intrinsiek is een hoge verwachting op steentijdartefactensites aanwezig gezien de gradiëntsituatie. De bewaringsgraad is afhankelijk van de onderhevigheid aan erosieve en sedimentaire processen op de meer hellende delen, en de intactheid van een (eventueel bedolven) textuur B-horizont. Wat de perioden vanaf het neolithicum betreft is de archeologische verwachting hoog. Het plangebied is landschappelijk gunstig gelegen, met een vruchtbare leembodem op een verhevenheid nabij twee beken die nabij het plangebied samenlopen. Dat deze locatie aantrekkelijk was wordt bevestigd door de resultaten van het reeds uitgevoerde vooronderzoek voor verkavelingsfase 1. Gezien de waarschijnlijke ligging van het plangebied op een kouter van Bollebeek kunnen ook sporen van landbouwactiviteiten vanaf de volle middeleeuwen, mogelijk ook vroegere perioden, verwacht worden.

Concluderend kan gesteld worden dat het plangebied een matig potentieel heeft op bewaarde steentijdartefactensites, en een zeer hoog archeologisch potentieel heeft op aanwezigheid van sites uit perioden vanaf het neolithicum. Rekening houdend met de criteria uit de Code Goede Praktijk (CGP), hoofdstuk 5.2, werd de noodzaak tot verder vooronderzoek afgewogen:

Archivalisch onderzoek: Bijkomend archivalisch onderzoek is in dit stadium van het onderzoek niet van toepassing. Dergelijk onderzoek zou een te grote meerkost betekenen, en weinig aanvullende informatie bieden. Aan de hand van het historisch kaartmateriaal is immers reeds een duidelijk beeld verkregen van het onderzoeksgebied.

Landschappelijk bodemonderzoek: Het landschappelijk bodemonderzoek heeft als doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door een gerichte staalname. In dit geval kan een landschappelijk booronderzoek zinvol zijn. De bodemopbouw kan op basis hiervan ingeschat worden en gerelateerd worden aan het archeologisch onderzoek aangrenzend aan het plangebied. Indien een bewaarde en/of bedolven bodem aangetroffen wordt, kan een steentijdartefactensite goed bewaard zijn.

Geofysisch onderzoek: Geofysisch onderzoek heeft tot doel om antropogene fenomenen te onderscheiden van natuurlijk sediment of om een morfologische reconstructie van het natuurlijke landschap te maken, door contrasten in elektrische, elektromagnetische en magnetische kenmerken van de ondergrond te meten. Een dergelijk onderzoek kan een aanwijzing geven over mogelijk aanwezige resten, maar biedt geen informatie over de aard van de resten, de bewaring of datering. Vanuit economisch oogpunt is het dan ook niet zinvol dergelijke methode in te zetten op dit projectgebied.

Veldkartering en metaaldetectie: Veldkartering heeft tot doel om relevante archeologische indicatoren te zoeken door een visuele inspectie van een terrein. In dit geval is dit weinig zinvol gezien het terrein grasland betreft. Een methode als veldkartering geeft daarenboven nooit met zekerheid uitsluitsel over de aan- of afwezigheid, en vooral bewaring van een archeologische site. Bijgevolg kan veldkartering voor dit projectgebied geen meerwaarde bieden en is de potentiële kenniswinst via deze methode dan ook klein.

Verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek: Het verkennend archeologisch booronderzoek heeft als doel archeologische sites op te sporen door middel van boringen. Het waarderend archeologisch booronderzoek heeft als doel reeds opgespoorde archeologische sites te evalueren door middel van boringen. Indien het landschappelijk bodemonderzoek een

bewaarde bodem aantoon waarbij steentijdartefactensites bewaard kunnen zijn, is dit onderzoek nuttig m.b.t. het opsporen van dergelijke sites.

Proefsleuven en proefputten: Het doel van proefsleuven en proefputten is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Op die manier kan er een optimale inschatting gemaakt worden van het kennispotentieel, aangezien deze methode informatie verschaft omtrent verspreiding, bewaring, aard en datering van de aangetroffen archeologische sporen. Gelet op de hoge verwachting op sporenarcheologie is een proefsleuvenonderzoek de aangewezen manier om eventueel bedreigd archeologisch erfgoed in kaart te brengen.

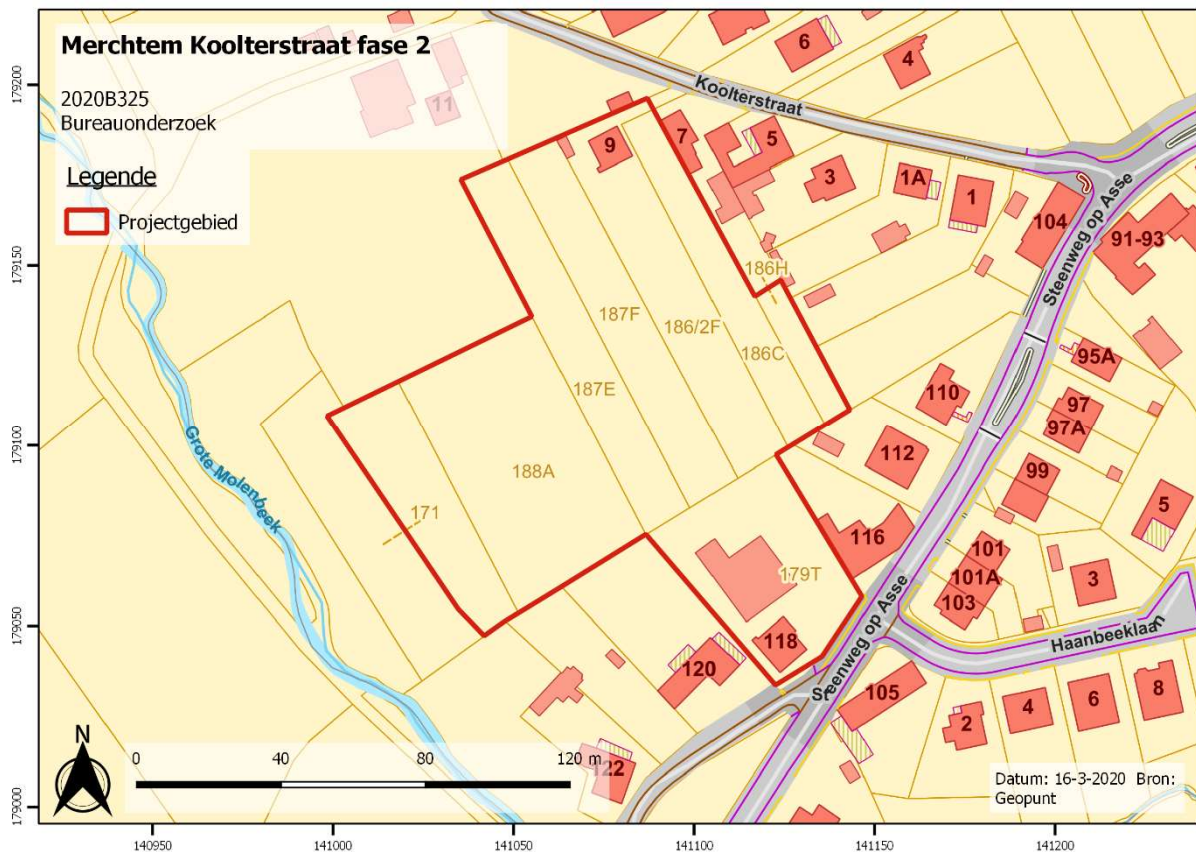
2.3. ADVIES

De resultaten van het bureauonderzoek leverden onvoldoende informatie op om met zekerheid een uitspraak te doen over de af- of aanwezigheid van archeologisch erfgoed binnen het projectgebied. Verder vooronderzoek is dan ook noodzakelijk gezien de aard en impact van de werken. Om de aanwezigheid en eventuele waarde van archeologisch erfgoed op het terrein correct te kunnen inschatten wordt in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd. Landschappelijk booronderzoek is relevant om de bewaringstoestand van de bodem en het potentieel op steentijdartefactensites in te schatten. Afhankelijk van het potentieel op steentijd artefactensites is mogelijk bijkomend onderzoek nodig ter opsporing van dergelijke sites, in eerste instantie door middel van verkennende boringen en eventueel aangevuld met waarderende boringen of proefputten in functie van steentijdartefactensites. Tot slot dient ook een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden om na te gaan of binnen het onderzoeksgebied relevante archeologische sporen aanwezig zijn, tenzij de resultaten van het landschappelijk booronderzoek aangeven dat geen archeologische sporen meer bewaard kunnen zijn. Deze onderzoekstechniek biedt daarvoor voldoende ruimtelijk inzicht en is geschikt omdat een site zonder complexe verticale stratigrafie verwacht wordt. Deze onderzoeken worden in uitgesteld traject¹ geadviseerd.

¹ De opdrachtgever is nog geen eigenaar van de gronden.

3. AFBAKENING

Het plangebied heeft een totale oppervlakte van ca. 12 570m² en dient volledig onderzocht te worden.



Figuur 1 GRB-basiskaart met aanduiding van het projectgebied. (bron: geopunt)

4. VRAAGSTELLING

Het doel van het onderzoek is om te achterhalen of er op het terrein één of meerdere archeologische sites aanwezig zijn en te bepalen welke maatregelen dienen te worden genomen voorafgaand aan de ontwikkeling van het projectgebied. Hieronder worden de specifieke (niet limitatieve) onderzoeksvragen weergegeven. De onderzoeksmethoden zijn succesvol beëindigd wanneer de vraagstellingen succesvol kunnen worden beantwoord.

4.1. LANDSCHAPPELIJKE BORINGEN

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?
- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem (beschrijving + duiding)? Is een bewaarde of bedolven bodem aanwezig?
- Zijn er zones aanwezig die interessant konden zijn voor de prehistorische mens, is er een of zijn er meerdere door colluvium begraven bodem(s) aanwezig?
- Is er een of zijn er meerdere archeologisch niveau(s) aanwezig, en op welke diepte bevindt zich dit?
- Kan de aanwezigheid van een archeologische site binnen het projectgebied of een deel ervan worden uitgesloten?

4.2. VERKENNENDE EN WAARDERENDE ARCHEOLOGISCHE BORINGEN

- Zijn er mobiele (prehistorische) artefacten aanwezig? Zo ja, uit welke periode stammen deze?
- Is er sprake van concentraties met een hoge densiteit aan mobiele artefacten? Is het mogelijk deze af te bakenen?
- Met welke bodemhorizont(en) worden de mobiele artefacten geassocieerd?
- Is er sprake van de aanwezigheid van één of meerdere prehistorische sites? Zoja, welke is de bewaringstoestand van deze sites?
- Kan worden uitgesloten dat er voor de periodes volgend op de prehistorie een archeologische site aanwezig is binnen het projectgebied?

4.3. PROEFPUTTEN

- Zijn er aanwijzingen voor een steentijdsite? Is deze ruimtelijk vast te leggen?
- Wat is het niveau waarbinnen de silexartefacten zich bevinden? Kunnen deze stratigrafisch onderscheiden worden?
- Kan de optie in situ behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?
- Is een vervolgonderzoek gericht op steentijd noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen?

4.4. PROEFSLEUVEN

- Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?
- Zijn er meerdere sporenniveaus aanwezig? Wat is de relatie met colluviale pakketten?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?
- Kunnen sporen in verband gebracht worden met de nabijgelegen archeologische sites en gekende archeologische waarden?
- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?
- Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?
- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?
- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem (beschrijving + duiding)?
- Kan een archeologische site uitgesloten worden? Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
 - o Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
 - o Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

5. PLAN VAN AANPAK

De onderzoekszone bestaat steeds de oppervlakte van ca. 12 570m², zoals die afgebakend is op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek.

Het onderzoek gebeurt in uitgesteld traject. De onderzoeksdoelen zijn succesvol bereikt wanneer de vooropgestelde onderzoeksvragen beantwoord zijn.

De gebouwen binnen het plangebied kunnen voorafgaand het verdere onderzoek tot op maaiveld afgebroken worden. In geen geval mogen funderingen of kelders worden uitgegraven. Aanwezige bomen kunnen geveld worden, maar hierbij mogen **geen bodemingrepen** plaatsvinden. Stronken dienen te blijven zitten.

Na elke nieuwe stap in het archeologisch vooronderzoek dient telkens opnieuw de afweging gemaakt te worden of bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig is en welke onderzoeksmethodes hiervoor het meest aangewezen zijn. De onderzoeksdoelen zijn succesvol bereikt wanneer de vooropgestelde onderzoeksvragen en de bijkomende onderzoeksvragen die opgesteld worden naar aanleiding van elk assessment beantwoord zijn.

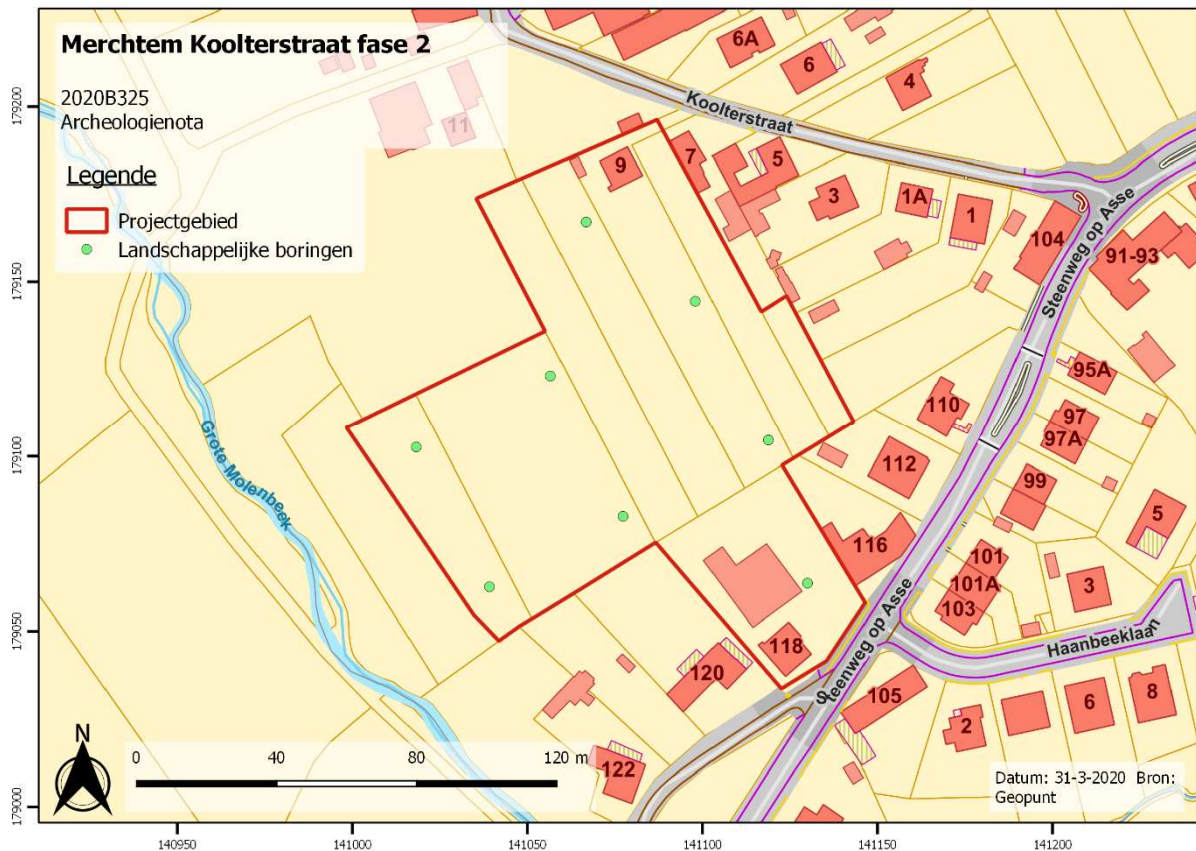
5.1. LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK

Met behulp van landschappelijke boringen kan de bodemopbouw en de bewaringstoestand worden onderzocht. Gezien de gunstige landschappelijke ligging bestaat de mogelijkheid dat er zich een door colluvium bedolven bodem en/of een bewaarde textuur B-bodem bevindt binnen het plangebied, en bijgevolg mogelijk ook een goed bewaarde steentijdartefactensite.

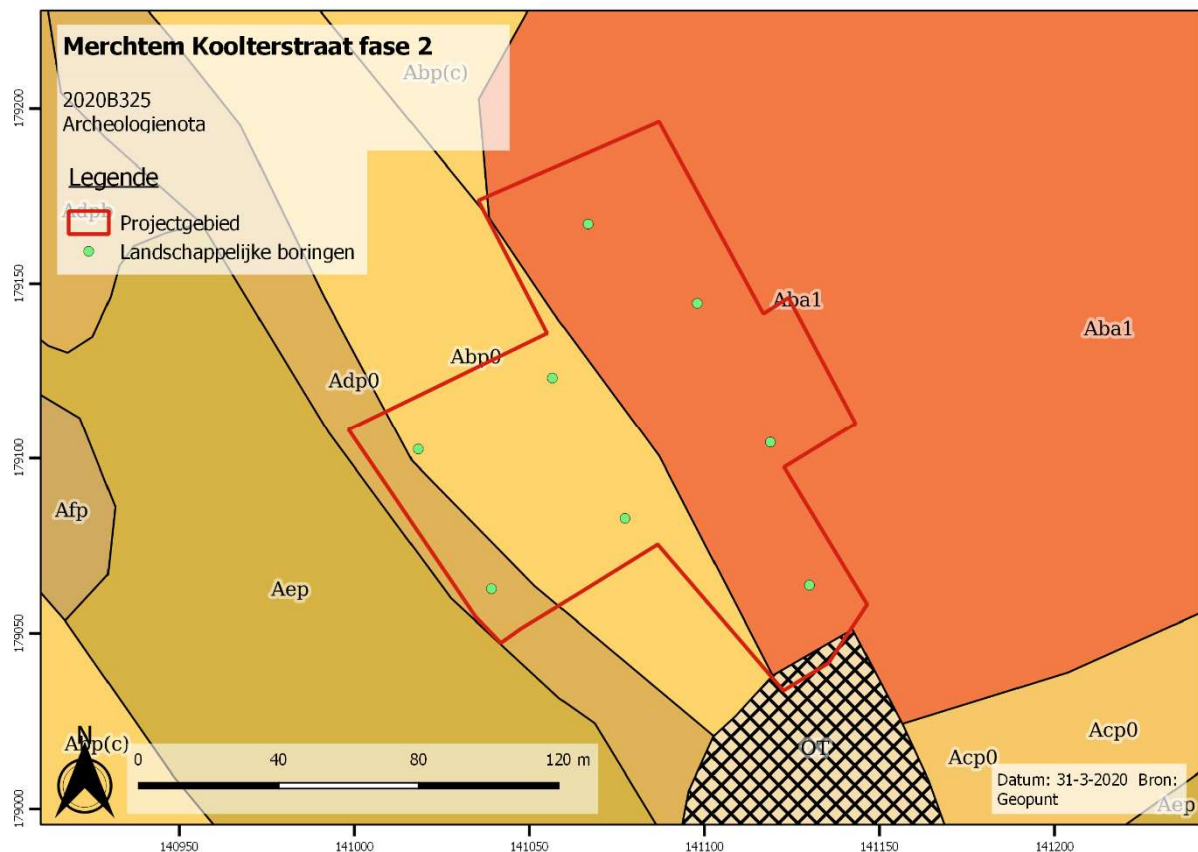
Het landschappelijk booronderzoek dient te gebeuren met een Edelmanboor met een diameter van 7cm of guts van 3cm. Er worden 8 boringen voorzien, ongeveer 45 bij 45m uit elkaar, die zodanig ingeplant worden dat een zo representatief mogelijk beeld van de aardkundige opbouw binnen het terrein verkregen kan worden. Ook dienen perceelsgrenzen vermeden te worden als boorlocatie, gezien hier een vertekend beeld verwacht kunnen worden door aanwezigheid van (oude) perceelsafbakeningen. De diepte van de boringen is afhankelijk van de bodemopbouw en in functie van het bepalen van de bewaringstoestand van de bodem. Het landschappelijk booronderzoek wordt op die manier uitgevoerd dat alle bodemeenheden gecapteerd worden en dat er gefundeerde uitspraken kunnen geformuleerd worden over het hele terrein. Bijkomend booronderzoek in functie van steentijdartefactensites is nodig in de zones waar een goed bewaarde (paleo)bodem, of bewaarde of afgedekte relevante horizonten m.b.t. artefactensites geregistreerd worden.

Op basis van de resultaten van dit landschappelijk booronderzoek kan er nagegaan worden of (een deel van) het projectgebied in aanmerking komt voor verder onderzoek met ingreep in de bodem:

- Indien uit het landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van boringen blijkt dat het bodemarchief volledig verstoord is en geen relevante archeologische sporen verwacht worden dan moet binnen het plangebied geen aanvullend archeologisch vooronderzoek door middel van een ingreep in de bodem uitgevoerd worden.
- Indien er zich geen bewaarde paleobodem, bedolven bodem of voor steentijdartefactensites bewaarde relevante horizonten binnen het onderzoeksgebied bevinden, of als er andere argumenten zijn die het potentieel op bewaarde steentijd artefactensites tot nul herleiden heeft verder onderzoek met het oog op het opsporen van steentijdartefactensites (verkennend archeologisch of waarderend archeologisch) geen nut en zullen deze niet tot kenniswinst leiden. In dit geval kan er overgeschakeld worden naar het **proefsleuvenonderzoek**.
- Indien er in bepaalde zones wel een paleobodem of voor artefactensites relevante intacte bodemhorizonten worden aangetroffen, dan moet deze verder onderzocht worden door middel van een **verkennend booronderzoek**. De precieze inplanting van de boorlocaties is afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek. Daarom kan in de huidige stand van het onderzoek nog geen inplantingsplan van de verkennende archeologische boringen opgemaakt worden.



Figuur 2: Voorstel landschappelijke boringen op GRB basiskaart (bron: geopunt)



Indien wel steentijdartefacten of andere archeologische indicatoren die kunnen wijzen op een steentijdsite aangetroffen worden, zelfs als het slechts om één fragment gaat, dient een **waarderend archeologisch booronderzoek** uitgevoerd te worden in de directe omgeving van de vondst(en) en een beperkte bufferzone.

De precieze inplanting van de boorlocaties is afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek. Daarom kan in de huidige stand van het onderzoek nog geen inplantingsplan van de waarderende archeologische boringen opgemaakt worden.

5.3. WAARDEREND BOORONDERZOEK

Voor de gehanteerde onderzoekstechnieken is hoofdstuk 8.5 van de Code van Goede Praktijk van toepassing. Het grid bedraagt 5 bij 6 m, waarbij 5 m de afstand is tussen de raaien en 6 m de afstand tussen de boringen op een raai. De boringen worden geplaatst in een regelmatig en verspringend driehoeksgrid en door middel van een Edelmanboor van minimaal 12 cm in diameter. Het opgeboorde sediment wordt nat gezeefd, op een maximale maaswijdte van 2 mm voor steentijd artefactensites. Indien de sedimenten zich niet lenen tot zeven, worden de boorresidu's gesneden op een manier die toelaat om vondsten van kleine omvang visueel waar te nemen. 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, en indien aangetroffen worden deze vondsten ingezameld en voorzien van een vondstenkaartje.

De precieze inplanting van de boorlocaties is afhankelijk van de resultaten van het verkennend booronderzoek. Daarom kan in de huidige stand van het onderzoek nog geen inplantingsplan van de waarderende archeologische boringen opgemaakt worden.

Na uitvoering van het waarderend booronderzoek dient een evaluatie gemaakt te worden van de aanwezigheid van een steentijd artefactensite. Indien nodig geacht kunnen er bijkomend **proefputten** uitgezet worden. Indien er zich geen steentijd artefactensite binnen het plangebied bevindt kan er overgeschakeld worden naar het **proefsleuvenonderzoek**.

5.4. PROEFPUTTEN

Op locaties waar tijdens het waarderend booronderzoek goede en in situ bewaarde concentraties silexartefacten en/of ander vondstmateriaal dat kan wijzen op de aanwezigheid van een steentijdsite (vb. verkoolde ecofacten) worden aangetroffen, kunnen proefputten in

functie van steentijd artefactensites aangewezen zijn. Onder concentraties wordt verstaan: ofwel meerdere artefacten per boorpunt, ofwel meerdere artefacten verdeeld over aangrenzende boorpunten. Omwille van de destructieve impact van dergelijk onderzoek dient de meerwaarde hiervan goed afgewogen te worden: proefputten dienen enkel uitgevoerd te worden als zij noodzakelijk geacht worden voor het juist inschatten van de archeologische steentijdsite, of indien het waarderend archeologisch onderzoek onvoldoende informatie heeft opgeleverd omtrent gaafheid, densiteit, datering en aard van de vindplaats. In deze proefputten worden de verticale en horizontale spreiding van de vuursteenconcentraties geanalyseerd en geïnterpreteerd. Ook de aard, datering en waarde van deze concentraties worden bestudeerd, evenals hun relatie met het landschap en de impact van de geplande werken. In dit laatste geval wordt bekeken of eventueel in situ behoud mogelijk is of niet. De proefputten worden ingepland op basis van de resultaten van de waarderende archeologische boringen.

Indien een vast grid wordt gehanteerd, worden de proefputten uitgezet in een grid van maximaal 15 bij 18 meter. De proefputten zijn, afhankelijk van de op basis van de resultaten van het waarderend onderzoek gestelde onderzoeksvragen en -doelstellingen, 0,25 of 1 vierkante meter groot en vierkant van vorm. Indien afgeweken wordt van het grid of de omvang van de proefputten op basis van de bekomen inzichten tijdens de uitvoering van het onderzoek, dient dit te worden verantwoord in de rapportering. De sedimenten worden per aardkundige eenheid ingezameld en uitgezeefd. Bij weinig variatie in aardkundige eenheden dient in arbitraire niveaus van maximaal 10cm gewerkt te worden. Het sediment wordt nat uitgezeefd op een maximale maaswijdte van 2 mm. Alle vondsten worden ingezameld met vermelding van putnummer en aardkundige eenheid, laag of arbitrair niveau. De vondsten dienen vervolgens te worden bekeken door een materiaaldeskundige m.b.t. steentijden.

5.5. PROEFSLEUVEN

Om na te gaan of er archeologisch relevante grondsporen aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied, worden 9 proefsleuven aangelegd over het afgebakende onderzoeksgebied. Bij de inplanting bedraagt de afstand tussen de proefsleuven minimum 12m en maximum 15m (van middelpunt tot middelpunt). Voor de uitgraving wordt gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak. De sleuven zijn 1,80 tot 2m breed. De oriëntatie van de proefsleuven is haaks op de helling en houdt rekening met de layout van het plangebied. Zodoende worden 8 sleuven met NO-ZW oriëntatie en 1 sleuf met NW-ZO oriëntatie aangelegd. Indien de gebouwen reeds tot maaiveldniveau afgebroken zouden zijn voorafgaand het sleuvenonderzoek, dient de meest

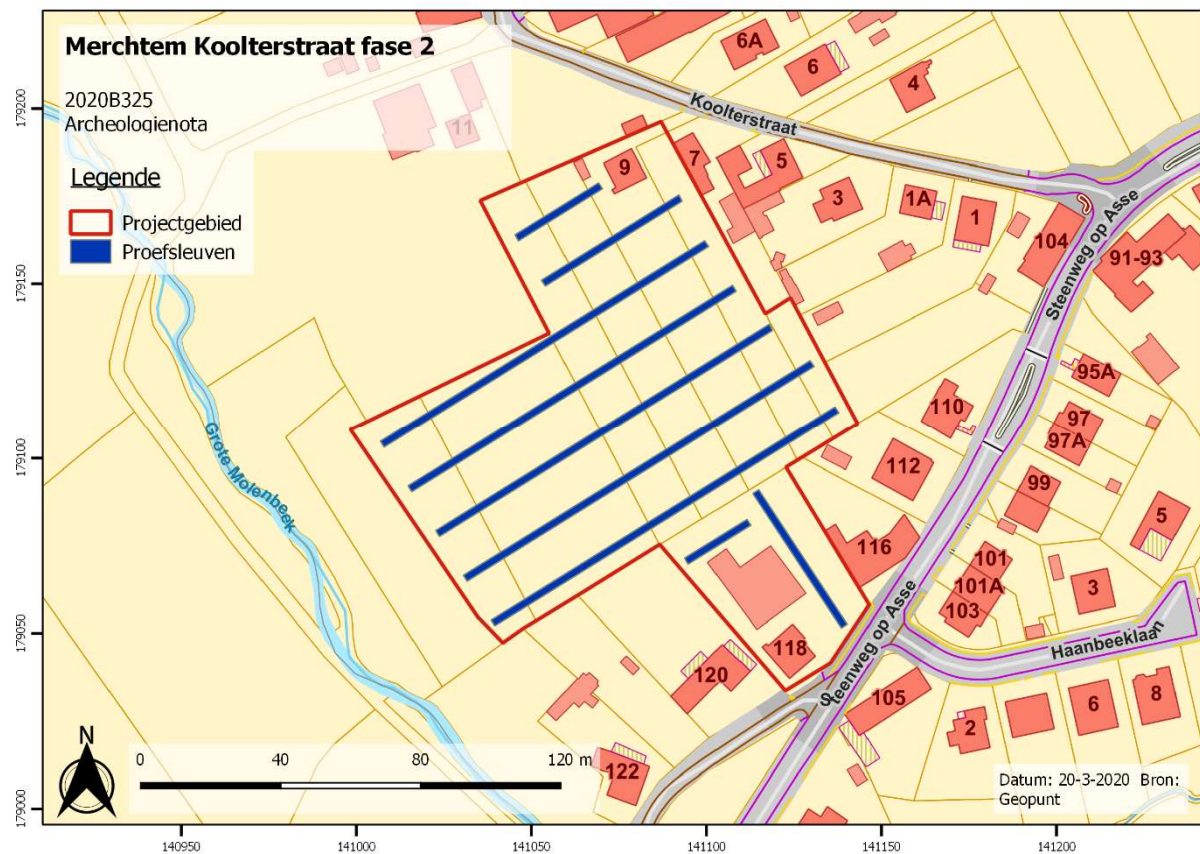
noordelijke sleuf doorgetrokken te worden over het huidige aldaar aanwezige gebouw, en dient de meest zuidelijke ZO-NW georiënteerde sleuf NO-ZW aangelegd te worden parallel met de andere NO-ZW georiënteerde sleuf. **In elk geval dient met het onderzoek ook het archeologisch potentieel ter hoogte van de huidige gebouwen ingeschat te worden.** Indien dit niet ingeschat kan worden, dienen na afbraak bijkomende proefsleuven getrokken te worden. Bijkomend worden waar nodig kijkvensters aangelegd om beter inzicht te krijgen in de aard van de aangetroffen archeologische sporen. Er wordt in totaal 12,5% van de onderzoekbare oppervlakte opengelegd door middel van sleuven en kijkvensters. Op die manier is er een maximale info voor een minimale kost. Het voorgestelde sleuvenplan gaat uit van de ideale omstandigheden. Het sleuvenplan kan, indien gemotiveerd, aangepast worden aan de terreinomstandigheden.

Het totale te onderzoeken terrein is 12570m² groot waarvan 10% oftewel 1257m² dient onderzocht te worden door middel van proefsleuven. Aanvullend hierbij moet nog voor 2,5% oftewel 314m² aan kijkvensters, dwars- of volsleuven aangelegd te worden. In totaal wordt zo 12,5% oftewel 1571m² onderzocht. 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 zo gelijk mogelijk is aan de draagkracht voorafgaand de start van het veldwerk.

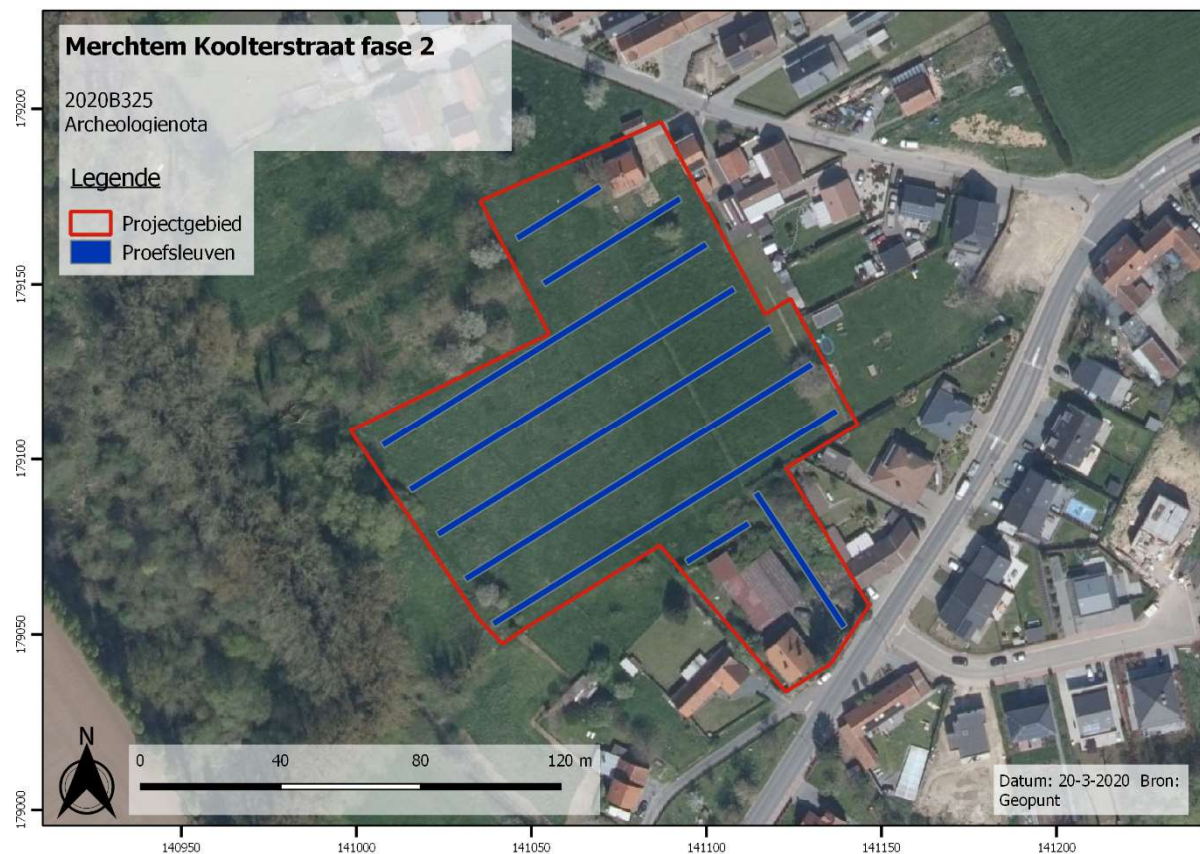
Indien nodig worden kwetsbare sporen (bijvoorbeeld brandrestengraven) afgedekt met waterdoorlatende doek.

Het onderzoek ten noorden van het plangebied toonde twee colluviale pakketten aan. Sporen kunnen op de overgang tussen ploeglaag en colluvium, in colluvium, en in de contactzone van colluvium met bewaarde bodem of moederbodem. Wanneer er onder de ploeglaag colluvium wordt aangetroffen, wordt een eerste archeologisch niveau aangelegd op de diepte waar zich sporen aftekenen. Er wordt getracht om zicht te krijgen of in het colluvium meerdere archeologische niveaus aanwezig zijn. Eventuele archeologische sporen mogen niet weggegraven worden.

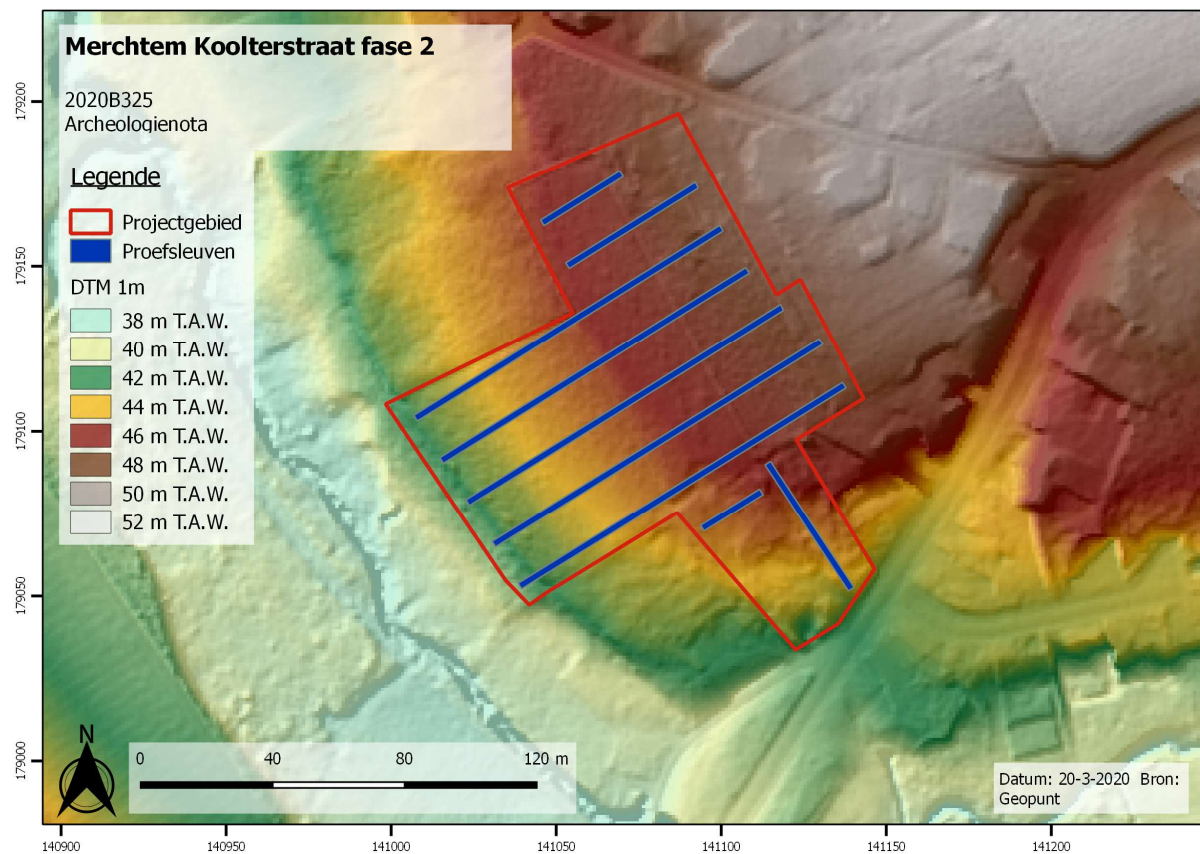
Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage van het proefsleuvenonderzoek dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling kan beantwoord worden.



Figuur 4 Voorstel sleuven op GRB-basiskaart (bron: geopunt).



Figuur 5: Voorstel sleuven op orthofoto 2019 (bron: geopunt).



Figuur 6: Voorstel sleuven op DTM (bron: geopunt, DOV).

6. GEWENSTE COMPETENTIES

Het veldwerk wordt uitgevoerd door minstens 2 gediplomeerde archeologen, die permanent op de site aanwezig zijn. Daarnaast wordt conform de Code van Goede Praktijk een aardkundige betrokken bij het veldwerk, deze dient echter niet permanent op het terrein aanwezig te zijn.

- Het landschappelijk booronderzoek dient uitgevoerd te worden door een aardkundige met aantoonbare ervaring op colluviale gronden.
- Het verkennend en waarderend booronderzoek en de proefputten dienen te gebeuren door of onder begeleiding van een steentijdspecialist.
- Zeker één van de uitvoerende archeologen dient ten minste 220 werkdagen veldervaring te hebben met onderzoek op leembodems. Beide archeologen dienen te beschikken over minstens 30 werkdagen veldervaring wat betreft proefsleuvenonderzoek in landelijk gebied. Minstens één van de uitvoerende archeologen moet gedegen terreinervaring op colluviale bodems hebben en beschikken over een ruime kennis betreffende

grondsporen en vondstmateriaal uit de steentijden, metaaltijden, de Romeinse periode en de middeleeuwse periode.

- Gedurende alle fases van het veldwerk dient een aardkundige op afroep beschikbaar te zijn op het terrein. De aardkundige moet beschikken over aantoonbare ervaring met zandleem- en leembodems.

7. VOORZIENE AFWIJINGEN TEN AANZIEN VAN DE CODE VAN GOEDE PRAKTIJK

Er worden geen afwijkingen voorzien ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.

8. FIGURENLIJST

Figuur 1 GRB-basiskaart met aanduiding van het projectgebied. (bron: geopunt)	5
Figuur 2: Voorstel landschappelijke boringen op GRB basiskaart (bron: geopunt)	9
Figuur 3: Voorstel landschappelijke boringen op bodemkaart (bron: geopunt, DOV)	10
Figuur 4 Voorstel sleuven op GRB-basiskaart (bron: geopunt).....	14
Figuur 5: Voorstel sleuven op orthofoto 2019 (bron: geopunt).....	14
Figuur 6: Voorstel sleuven op DTM (bron: geopunt, DOV).	15