

ARCHEOLOGIENOTA

HAMME – BIEZESTRAAT 2018

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

ERFPUNT – CEL ONDERZOEK



RAPPORTEN VAN ERF PUNT – CEL ONDERZOEK 80

RAPPORTEN VAN ERFPUNT – CEL ONDERZOEK 80

OPDRACHTGEVER

Groep Vanhee, Kortrijksestraat 439, 8020 Oostkamp

PROJECT

Hamme – Biezestraat 2018

PROJECTCODE AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED
2018A304

UITVOERDER PROJECT

Erfpunt – cel Onderzoek
OE/ERK/Archeoloog/2016/00101
Regentiestraat 63
9100 Sint-Niklaas

AUTEURS

Thierry Van Neste, Marjolijn De Puydt

WETENSCHAPPELIJKE BEGELEIDING

Niet van toepassing

© Erfpunt – cel Onderzoek, 2018

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

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

ISSN 0778-3841

Erfpunt - cel Onderzoek

Regentiestraat 63

9100 Sint-Niklaas

Tel +32 (0)3 778 87 59

Onderzoek@Erfpunt.be

www.erfpunt.be

www.facebook.com/Erfpunt

<https://sketchfab.com/Erfpunt>

1. VOLLEDIGHEID VAN HET UITGEVOERDE VOORONDERZOEK

In het kader van de stedenbouwkundige vergunning werd enkel een bureauonderzoek uitgevoerd.

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat er een groot potentieel op archeologisch erfgoed is. De aard en omvang van het archeologisch erfgoed kon op basis van het bureauonderzoek niet bepaald worden.

Dit dient vastgesteld te worden door middel van een prospectie met ingreep in de bodem. Dergelijk onderzoek kan niet uitgevoerd worden voorafgaand aan het bekomen van de stedenbouwkundige vergunning omwille van juridische en economische redenen.

De zone waar verder onderzoek geadviseerd wordt, wordt momenteel grotendeels ingenomen door bomen en struiken. Het verwijderen hiervan zit vervat in de omgevingsvergunning waardoor een verder onderzoek in deze zone nog niet uitgevoerd kan worden. Hoewel een deel van de zone wel toegankelijk is, zou het opdelen van het onderzoek in meerdere delen een bijkomende financiële last vormen en zou de interpretatie van mogelijke archeologische sporen minder duidelijk zijn. Omwille hiervan wordt voorgesteld om het gehele onderzoek in het uitgestelde traject uit te voeren.

2. AANWEZIGHEID VAN EEN ARCHEOLOGISCHE SITE

De totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt 18664,96 m². Bij de geplande werken zal $\pm 15531,13$ m² verstoord worden. Op basis van het bureauonderzoek kan niet met zekerheid gesteld worden of er al dan niet archeologisch erfgoed aanwezig is binnen het projectgebied.

Het projectgebied wordt momenteel ingenomen door twee winkelpanden met bijhorende parkings in het zuiden en braakliggend land met gras, bomen en struiken in het noorden. De ondergrond bestaat uit matig natte lemig zandbodem. In het noorden heeft deze een structuur B horizont, in het zuiden is er geen sprake van profielontwikkeling. De potentiële bodemerosie binnen het projectgebied is onbekend maar in de ruime omgeving is deze verwaarloosbaar. Dit doet vermoeden dat de bewaring van potentieel archeologisch erfgoed goed zal zijn.

3. WAARDERING VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

De aanwezigheid van archeologisch erfgoed binnen het projectgebied kon nog niet met zekerheid vastgesteld worden.

Op basis van de situering, de geologische en bodemkundige kaarten, geldt een vrij hoge verwachting voor prehistorische sites.

Historische kaarten en archeologische gegevens wijzen daarenboven op een groot potentieel voor de aanwezigheid van sporen uit de (vroeg) middeleeuwen. Daarnaast dient ook rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van sporen uit de metaaltijden, Romeinse tijd en de nieuwe tijd.

Gezien de geplande bouwwerken en de daarmee gepaarde verstoringen is het niet mogelijk om de volledige site *in situ* te bewaren. Of er archeologisch erfgoed aanwezig is, en of dit behouden moet blijven, kan slechts vastgesteld worden na een uitgestelde prospectie met ingreep in de bodem.

4. IMPACTBEPALING

4.1. IMPACTBEPALING

De geplande werken zullen een variabele impact hebben op het projectgebied (kaart 1).

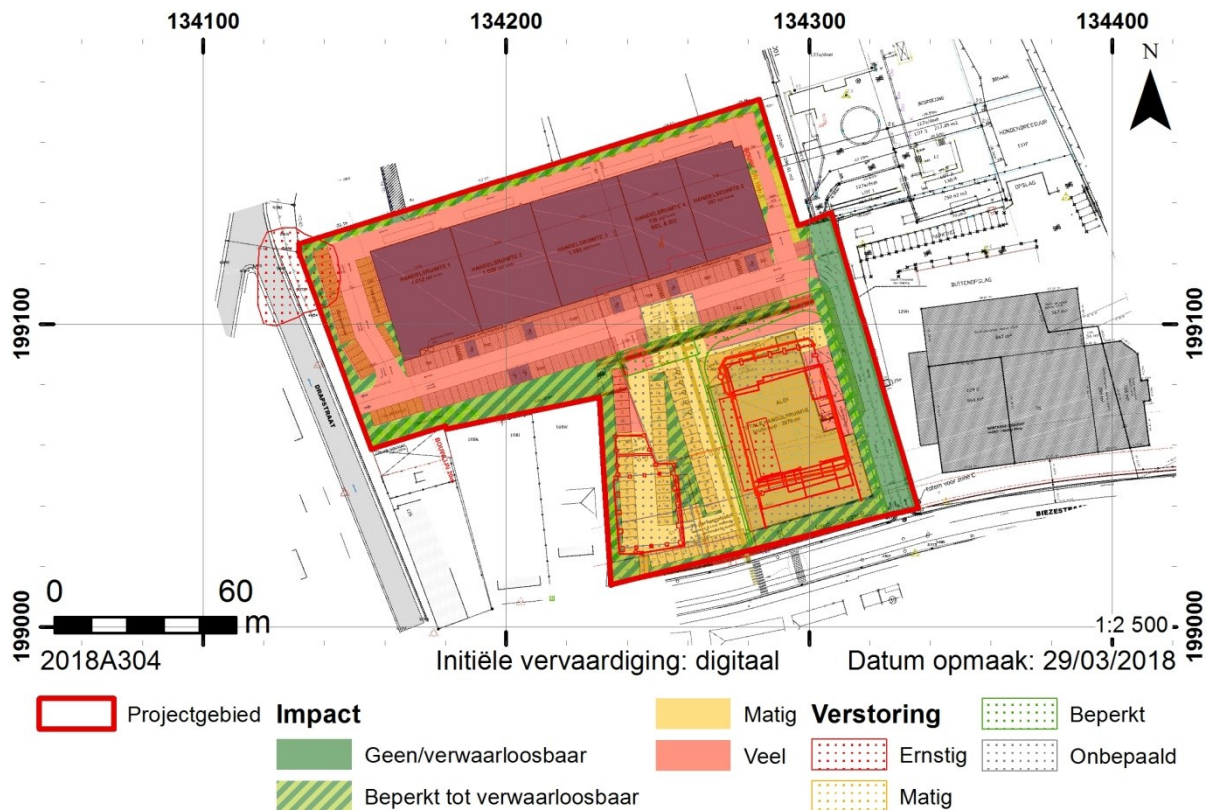
De grootste impact zal bestaan uit de inrichting van het noordelijke deel van het projectgebied. De bodem is hier niet tot minimaal verstoord. De aanleg van de parking, toe- en doorgangswegen en de bouw van de KMO-units zal dan ook een ernstige impact hebben op eventueel aanwezig archeologisch erfgoed. Een uitzondering hierop wordt gevormd door de aanleg van een groenbuffer langsheen de randen van het projectgebied, waar de impact beperkt tot verwaarloosbaar is.

Voor vrijwel het gehele zuidelijke deel van het projectgebied geldt een beperkte tot matige impact. De bestaande parking zal heringericht worden, waarbij ook ruimte voorzien wordt voor groenzones. Voor de groenzones wordt een beperkte tot verwaarloosbare impact voorzien. De impact van de inrichting van de parkeerplaatsen wordt als matig ingeschat. Hierbij wordt echter geen rekening gehouden met het feit dat hier reeds een (recente) parking aanwezig is. Aangezien de bestaande inrichting enkel vernieuwd zal worden en hier geen bijkomende ingreep in de bodem zal plaatsvinden, kan gesteld worden dat de impact van deze werken in werkelijkheid eveneens verwaarloosbaar is.

Ook voor de nieuwbouw van de Aldi-vestiging wordt een matige impact voorzien. Opnieuw dienen we hier rekening te houden met de reeds aanwezige verstoring en het feit dat gebruik gemaakt zal worden van paalfunderingen onder de muren, waardoor de werkelijke impact voor vrijwel het gehele gebouw verwaarloosbaar zal zijn. Hoewel de contouren van het

nieuwe gebouw naar het noorden toe iets ruimer zijn dan deze van de bestaande verstoringen, is deze oppervlakte dermate beperkt dat verder onderzoek hier geen nuttige kenniswinst zal opleveren.

De bestaande doorgang aan de oostelijke zijde zal enkel oppervlakkig heringericht worden, waardoor de impact hier verwaarloosbaar is.



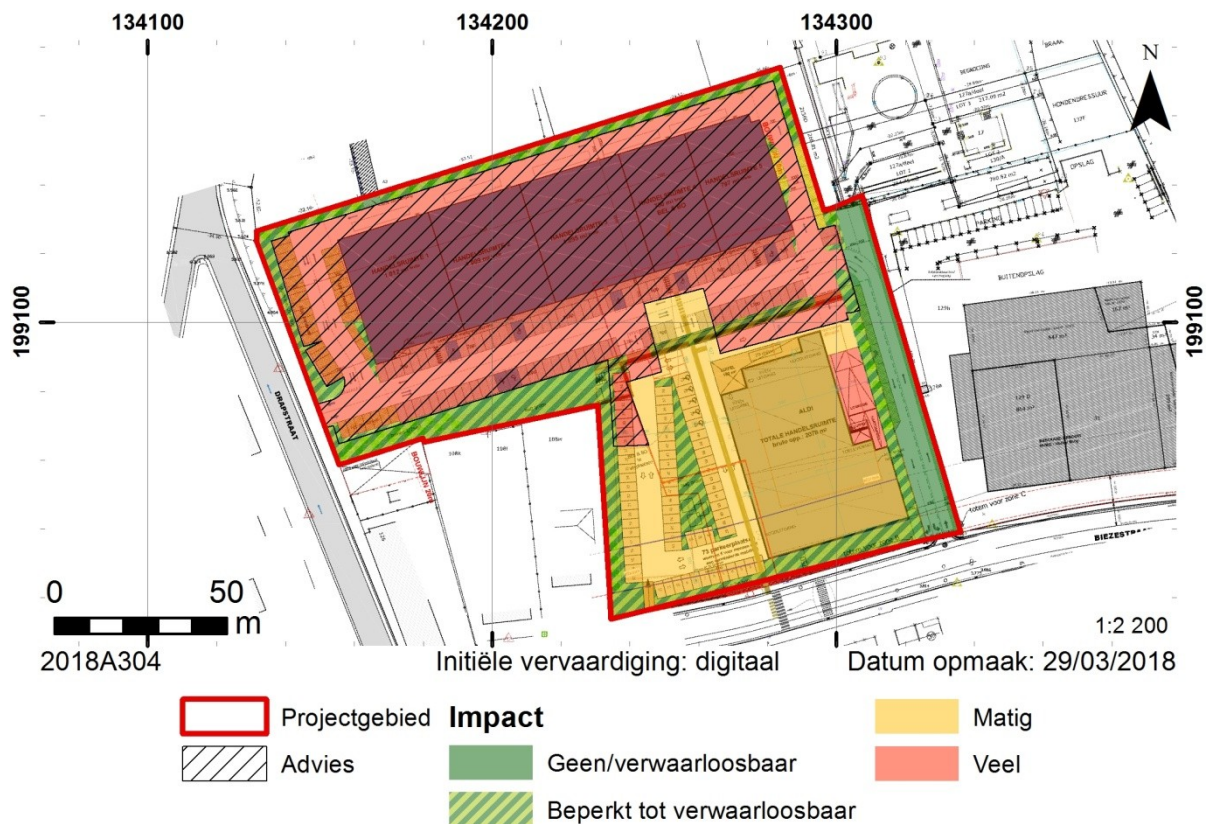
Kaart 1. Overzicht van de impact van de werken en de verstoorde zones..

4.2. ADVIES

Op basis van de reële impact van de geplande werken wordt een verder onderzoek geadviseerd in het noordelijke deel van het projectgebied. Concreet gaat het om een zone met een totale oppervlakte van 10091,49 m² (kaart 2).

Gezien de eerder hoge verwachting voor de aanwezigheid van steentijd artefactensites wordt in eerste instantie een landschappelijk booronderzoek aangeraden. Op basis hiervan kunnen zones afgebakend worden die in aanmerking komen voor een verkennend archeologisch booronderzoek. Indien het verkennend archeologisch booronderzoek positieve resultaten oplevert, dient dit minstens door een waarderend booronderzoek en eventueel door een onderzoek met proefputten in functie van steentijdonderzoek gevolgd te worden.

Wanneer het onderzoek in functie van steentijd artefactensites afgerond is, dient een sleuvenonderzoek uitgevoerd te worden, teneinde de mogelijke aanwezigheid van sporen uit jongere periodes vast te stellen.



Kaart 2. Advies.

5. BEPALING VAN MAATREGELEN

De geplande werken zullen het bodemarchief grotendeels verstoren, een behoud *in situ* binnen de bouwzone is niet mogelijk. Aangezien op basis van het bureauonderzoek niet met zekerheid kon vastgesteld worden of er archeologisch erfgoed aanwezig is binnen het projectgebied, dient dit onderzocht te worden door middel van een landschappelijk booronderzoek en bijkomende prospectie met ingreep in de bodem.

5.1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Naam opdrachtgever: Groep Vanhee, Kortrijksestraat 439, 8020 Oostkamp

Vindplaatsnaam: Hamme - Biezestraat

Provincie: Oost-Vlaanderen

Gemeente: Hamme

Deelgemeente: Hamme

Plaats: Biezestraat

Toponiem: Biezestraat

Coördinaten volledig projectgebied (Lambert '72):

- Noord: 199174,144800 m
- Oost: 134326,124000 m
- Zuid: 199013,833700 m
- West: 134131,434400 m

Kadastrale gegevens: Hamme, Afdeling 1, Sectie A, percelen 84A, 104A, 107H, 107K, 107M, 109C, 113A, 114C, 116G, 116H, 118L 119C, 119E en 128G.

5.2. VRAAGSTELLING EN ONDERZOEKSDOELEN

Het doel van een bijkomende prospectie met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen).

5.2.1. Landschappelijk booronderzoek

Het landschappelijk booronderzoek is hoofdzakelijk gericht op het afbakenen van zones waar een verkennend archeologisch booronderzoek mogelijk positieve resultaten zal opleveren. Omwille hiervan dienen hoofdzakelijk volgende vragen beantwoord te worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Welke zone komt in aanmerking voor vervolgonderzoek?

5.2.2. Verkennend en waarderend booronderzoek, proefputten

Bij het vooronderzoek in het kader van steentijd artefactensites dienen volgende vragen in de mate van het mogelijke beantwoord te worden:

- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van steentijd artefactensites?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?

- 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?
- 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?
- Welke zone komt in aanmerking voor vervolgonderzoek?

5.2.3. Proefsleuven en proefputten

Bij de prospectie met ingreep in de bodem dienen minimaal volgende vragen beantwoord te worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- 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 worden gedaan 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;
 - o Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
 - o Wat is de omvang?

- Komen er oversnijdingen voor?
- Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- 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?
- 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:
 - Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor 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?
- Welke zone komt in aanmerking voor vervolgonderzoek? Welke spoordensiteit kan verwacht worden?

5.3. ONDERZOEKSSTRATEGIE EN –METHODE

Voor het projectgebied geldt een vrij hoge verwachting voor de aanwezigheid van steentijd artefactensites. Omwille hiervan dient in eerste instantie een landschappelijk booronderzoek

uitgevoerd te worden. Op basis hiervan dienen zones afgebakend te worden die in aanmerking komen voor een verkennend archeologisch booronderzoek.

Indien tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek de mogelijke aanwezigheid van prehistorische sites vastgesteld wordt, dient in een geselecteerd gebied een waarderend booronderzoek uitgevoerd te worden (zie §5.4.3). De erkende archeoloog bepaalt de omvang van deze zone(s) op basis van de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek. Bij het vaststellen van prehistorische vondstenconcentraties bij het waarderend archeologisch booronderzoek kan een extra waardering gebeuren door middel van proefputten in functie van steentijd artefactensites (zie §5.4.4). De erkende archeoloog bepaalt de noodzaak hiertoe en bepaalt de omvang en inplanting ervan op basis van het waarderend booronderzoek.

Zones waar geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van steentijd artefactensites dienen onderzocht te worden door middel van proefsleuven. Indien geen steentijdsites aanwezig zijn, kan gebruik gemaakt worden van het voorgestelde sleuvenplan. Indien wel steentijdsites aanwezig zijn, stelt de erkende archeoloog een nieuw sleuvenplan op, waarbij voldaan wordt aan de vereisten van de *Code Goede Praktijk*. De wijziging wordt gemotiveerd in het verslag van resultaten.

De zone waar verder archeologisch onderzoek geadviseerd wordt, wordt afgebakend volgens de volgende coördinaten:

- Noord: 199170,365400 m
- Oost: 134306,815200 m
- Zuid: 199064,031900 m
- West: 134135,789600 m

Indien de beoogde bouwwerken niet door kunnen gaan en het archeologisch erfgoed niet bedreigd wordt, dient de prospectie met ingreep in de bodem niet uitgevoerd te worden.

Op basis van de verschafte antwoorden op de onderzoeksvragen zal beoordeeld worden of het onderzoeksdoel succesvol bereikt is.

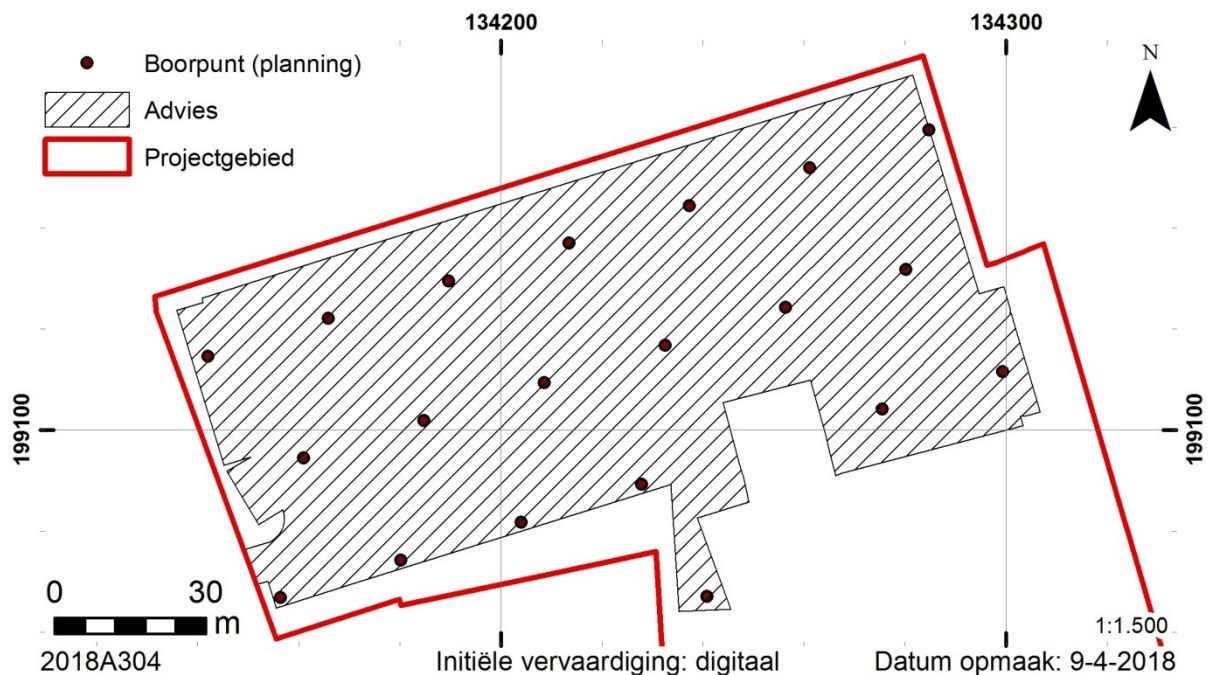
5.4. ONDERZOEKSTECHNIEKEN

5.4.1. Landschappelijk booronderzoek

Het landschappelijk booronderzoek moet uitgevoerd worden door een aardkundige of assistent-aardkundige.

Het booronderzoek gebeurt door middel van een edelmanboor met een boorkop van minimaal 7 cm en/of een gutsboor van minimaal 3 cm. De gehanteerde boor laat steeds toe een natuurgetrouwe doorsnede te bekomen van de aardkundige eenheden.

Voor het onderzoek kan gebruik gemaakt worden van een verspringend driehoeksgrid met een afstand van 25 m tussen de raaien en 25 m tussen de boringen, enkel in het zuidelijke deel dient hiervan afgeweken te worden. Op deze manier kunnen 20 boringen geplaatst worden. De inplanting van de boringen is te zien op plan 1.



Plan 1. Situering van de boringen.

Standaard dienen de boringen minimaal ± 30 cm diep in de moederbodem te gaan. De eerste boring dient echter (indien mogelijk) tot ± 2 m diep te gaan. Op basis van de vaststellingen in deze boring kan de minimale boordiepte mogelijk aangepast worden.

Alle boringen worden in het veld beschreven zoals bepaald in de *Code Goede Praktijk*. Een selectie van representatieve boorprofielen wordt open gelegd tegen een egale en neutrale achtergrond en in detail gefotografeerd.

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 voor elk boorprofiel wordt de ontstaansgeschiedenis gereconstrueerd. Op basis van de waargenomen variaties worden de boringen toegewezen aan een beperkt aantal representatieve typeprofielen. Deze variatie wordt weergegeven op een overzichtsplan en terreindoorsneden. Van relevante aardkundige eenheden wordt een digitaal terreinmodel gemaakt.

Op basis van het landschappelijk booronderzoek dient de erkende archeoloog zones af te bakenen die al dan niet in aanmerking komen voor een verkennend archeologisch booronderzoek. De criteria waarmee hiervoor minstens rekening moet worden gehouden zijn:

- Het eventueel voorkomen van een begraven bodem;
- Het eventueel voorkomen van een (deels) bewaarde profielontwikkeling;
- Het eventueel aantreffen van artefacten of indicatoren voor steentijd artefactensites (verbrand/gecremeerd/... bot, houtskoofragmenten, hazelnootschelpen, ...).

Deze criteria zijn uiteraard niet beperkend en kunnen aangevuld worden door de erkende archeoloog.

5.4.2. Verkennend archeologisch booronderzoek

Het verkennend archeologisch booronderzoek moet uitgevoerd worden door een veldwerkleider met ervaring in verkennend of waarden archeologisch booronderzoek.

Het booronderzoek gebeurt door middel van een edelmanboor met een boorkop van minimaal 10 cm. 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. 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.

De boringen dienen te gebeuren volgens een verspringend driehoeksgrid met een afstand van 10 m tussen de raaien en 12 m tussen de boringen. De inplanting van de boringen dient bepaalt te worden op basis van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek.

De boordiepte en het boorvolume dienen in overeenstemming te zijn met de *Code Goede Praktijk*. In het kader van het verkennend archeologisch booronderzoek dienen alle aardkundige eenheden onder de vegetatie (inclusief bouwvoor) ingezameld te worden tot ± 30 cm in de moederbodem. Op basis van het landschappelijk booronderzoek kan deze vereiste mogelijk bijgesteld worden. Elke onderscheiden horizont wordt – in de mate van het mogelijke – apart ingezameld. Teneinde aanwijzingen voor steentijd artefactensites aan te kunnen treffen wordt het opgeboorde sediment gezeefd op een zeef met een maaswijdte van maximaal 2 mm. Indien sediment niet gezeefd kan worden, mag het gesneden worden op een manier die toelaat om vondsten van kleine omvang visueel waar te nemen. De zeefresidu's

worden gecontroleerd gedroogd en vervolgens uitgezocht en gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische vondsten en indicatoren.

Alle boringen worden in het veld beschreven. Aangezien dit onderzoek voorafgegaan wordt door landschappelijke boringen, dient bij dit onderzoek geen uitvoerig aardkundig onderzoek uitgevoerd te worden.

Elke aardkundige eenheid wordt beschreven. Op basis van de gegevens wordt een aantal typeprofielen onderscheiden die worden ingepast in de gegevens uit het landschappelijk booronderzoek. Van aardkundige eenheden of antropogene lagen die relevante vondsten of archeologische indicatoren bevatten, wordt een digitaal terreinmodel opgemaakt.

Op basis van het verkennend archeologisch booronderzoek dient de erkende archeoloog zones af te bakenen die al dan niet in aanmerking komen voor een waarderend archeologisch booronderzoek. Voor de afbakening van deze zones moet minstens rekening gehouden worden met de aanwezigheid van artefacten of indicatoren voor de aanwezigheid van steentijd artefactensites (verbrand/gecremeerd/... bot, houtskoolfragmenten, hazelnootschelpen, ...).

Rondom boorpunten waarin dergelijke aanwijzingen werden aangetroffen wordt een buffer van minstens 10 m aangehouden, het staat de erkende archeoloog vrij om deze buffer – mits motivatie – ruimer te maken. Indien meerdere zones bijna aan elkaar raken, worden deze met elkaar verbonden, behalve wanneer er duidelijke aanwijzingen zijn voor de afwezigheid van mogelijke steentijd artefactensites.

5.4.3. Waarderend archeologisch booronderzoek

Het waarderend archeologisch booronderzoek wordt uitgevoerd door een veldwerkleider met ervaring in verkennend of waarderend archeologisch booronderzoek. Aangezien de aardkundige opbouw reeds bepaald werd bij het verkennend booronderzoek, is het niet verplicht om bijgestaan te worden door een (assistent-) aardkundige.

Het booronderzoek gebeurt door middel van een edelmanboor met een boorkop van minimaal 12 cm. 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.

De veldwerkleider bepaalt – in samenspraak met de erkende archeoloog – welke zones in aanmerking komen voor een waarderend archeologisch booronderzoek. De resolutie van het verspringend driehoeksgrid bedraagt maximaal 5x6 m, waarbij 5 m de afstand is tussen de raaien en 6 m de afstand tussen de boringen in een raai.

De boordiepte en het boorvolume dienen in overeenstemming te zijn met de *Code Goede Praktijk*. De veldwerkleider bepaalt – in samenspraak met de erkende archeoloog – welke aardkundige eenheden ingezameld moeten worden bij het waarderend archeologisch booronderzoek. Deze keuze wordt steeds gemotiveerd.

Elke onderscheiden horizont wordt – in de mate van het mogelijke – apart ingezameld. Teneinde aanwijzingen voor steentijd artefactensites aan te kunnen treffen, wordt het opgeboorde sediment gezeefd op een zeef met een maaswijdte van maximaal 2 mm. Indien sediment niet gezeefd kan worden, mag het gesneden worden op een manier die toelaat om vondsten van kleine omvang visueel waar te nemen. De zeefresidu's worden gecontroleerd gedroogd en vervolgens uitgezocht en gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische vondsten en indicatoren.

Alle boringen worden in het veld beschreven. Voor de representatieve boorprofielen kan gebruik gemaakt worden van de profielen die werden opgesteld bij het landschappelijk en/of verkennend archeologisch booronderzoek, behalve wanneer een boorprofiel niet binnen de vooropgestelde typeprofielen past.

De opgestelde overzichtsplannen, terreinmodellen en terreindoorsneden van het verkennend archeologisch booronderzoek worden – waar nodig – aangepast op basis van de gegevens die bekomen worden bij het waarderend archeologisch booronderzoek.

5.4.4. Proefputten in functie van steentijd artefactensites

Wanneer het waarderend archeologisch booronderzoek wijst op de aanwezigheid van steentijd artefactensites maar niet voldoende informatie oplevert om een gemotiveerde beslissing te nemen aangaande de vereiste verdere aanpak, kan de veldwerkleider – in samenspraak met de erkende archeoloog – beslissen om proefputten in functie van steentijd artefactensites aan te leggen.

Om effectief over te gaan tot dergelijk onderzoek dient minstens rekening te worden gehouden met volgende criteria:

- Wat is de impact van de geplande werken op de site? Kan de site eventueel *in situ* behouden blijven?
- Zijn er aanwijzingen dat de context ernstig verstoord werd? Zo ja, is verder onderzoek dan noodzakelijk (kosten/baten-analyse)?
- Is het onderzoek noodzakelijk voor de afbakening van de site?
- Komt de zone in aanmerking voor een opgraving? Zo ja, zorgt het onderzoek dan niet voor onnodige verstoringen.
- Is het onderzoek noodzakelijk voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen?
- Wat is de toegevoegde waarde van het proefputtenonderzoek?

Het veldwerk dient uitgevoerd te worden door een veldwerkleider met ervaring in onderzoek door middel van proefputten op steentijd artefactensites en een assistent archeoloog. Voor het aardkundig onderzoek wordt een (assistent-) aardkundige ingezet.

De omvang en inplanting van de proefputten dienen door de veldwerkleider en erkende archeoloog bepaald te worden op basis van de resultaten van het waarderend archeologisch booronderzoek en de doelstelling en vraagstelling van het proefputtenonderzoek. De omvang van de proefputten bedraagt minimaal 0,25 m².

Het sediment wordt per proefput uitgezeefd per arbitrair niveau van maximaal 10 cm. In de mate van het mogelijke dient hierbij wel een onderscheid gemaakt te worden tussen de aardkundige eenheden. Het ingezamelde sediment wordt gezeefd met een maaswijdte van maximaal 2 mm, behalve indien deze maaswijdte niet relevant is voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen en –doelstellingen. Deze keuze wordt steeds gemotiveerd.

Alle vondsten worden ingezameld volgens de bepaling in de *Code Goede Praktijk*.

Het meest representatieve putwandprofiel per proefput wordt gefotografeerd en beschreven zoals een referentieprofiel.

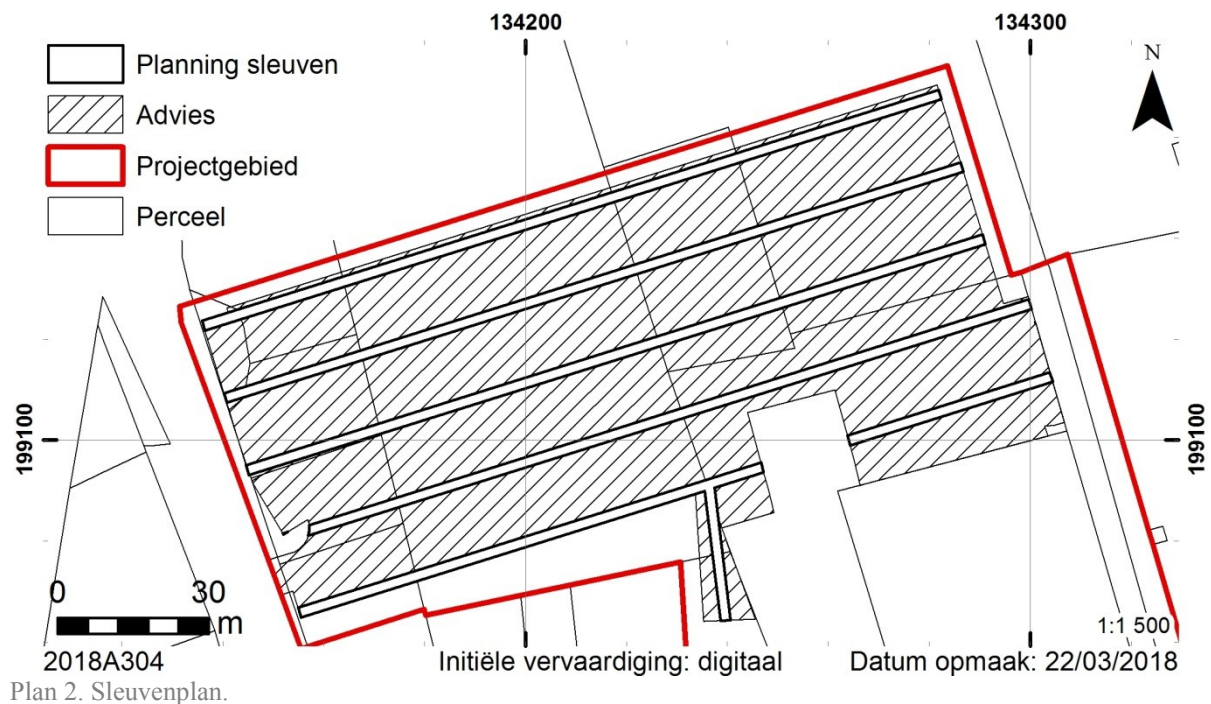
5.4.5. Proefsleuven en proefputten

Wanneer op basis van het onderzoek naar steentijd artefactensites zones kunnen worden afgebakend waar geen steentijdsites verwacht worden, dienen deze – indien mogelijk –

onderzocht te worden door middel van proefsleuven teneinde de mogelijke aanwezigheid van archeologische sporen uit jongere perioden vast te kunnen stellen.

De prospectie gebeurt door middel van continue proefsleuven. De proefsleuven dienen minstens 2 m breed te zijn en de afstand tussen de assen van de sleuven bedraagt maximaal 15 m. De sleuven kunnen eventueel worden aangevuld met kijkvensters en dwarssleuven. De inplanting en grootte van deze kijkvensters en dwarssleuven worden op het terrein zelf bepaald door de veldwerkleider. Kijkvensters en dwarssleuven worden gebruikt om een betere inschatting van de sporendichtheid en beter ruimtelijk inzicht te bekomen.

Opengelegde zones mogen niet betreden worden met de kraan en/of ander zwaar materieel.



Het projectgebied kan optimaal onderzocht worden door middel van 5 sleuven. Deze kunnen best parallel aan de noordelijke rand georiënteerd worden. Rekening houdende met een sleufbreedte van 2 m kan op deze manier 1546,85 m² of 15,33% onderzocht worden.

Alle archeologische sporen worden opgeschaafd, gefotografeerd (voorzien van sleufnummer, spoornummer, noordpijl en schaallat), ingetekend en beschreven (aard van het spoor, beschrijving van de vulling en de aflijning, textuur, ...). Indien een spoor zich tegen de sleufwand bevindt, wordt het profiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren.

De inplanting van sleuven, kijkvensters en profielputten wordt digitaal ingetekend, evenals de aangetroffen sporen. Bij elke sleuf wordt, om de 5 m en bij elke profielput, de absolute hoogte van het (archeologisch) vlak en van het maaiveld t.o.v. de Tweede Algemene Waterpassing

genomen en op plan gebracht. Wanneer er coupes of boringen worden gezet dient er een uitgeprint plan op schaal 1/50 en op het terrein aanwezig te zijn.

Een selectie van aanwezige sporen wordt gecoupeerd om tot een goede algemene interpretatie te komen en een antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen. In vermoedelijke diepe sporen zoals waterputten en waterkuilen wordt een boring gezet om te verifiëren of het om een dergelijk spoor gaat en om de diepte te bepalen. Het zetten van coupes en/of boringen kan niet als een meerkost gerekend worden.

Van eventueel gecoupeerde sporen dient eveneens een foto (voorzien van spoornummer, sleufnummer, noordpijl en schaallat), een tekening op schaal 1/20 en een profielbeschrijving gemaakt te worden. Vondsten uit de coupes worden stratigrafisch ingezameld.

De sleuven worden door een erkend metaaldetectorist gescreend op metalen vondsten door middel van een metaaldetector. Sporen waarbij de metaaldetector een signaal gaf, worden aangeduid in de sporenlijst. Vondsten worden enkel ingezameld als zij zich aan het vlak bevinden of als ze zich in een spoor bevinden dat gecoupeerd wordt. Ingezamelde vondsten worden voorzien van een label en volgens de regels van de kunst ingepakt en geconserveerd.

De archeologische uitgravingen worden terug gevuld, rekening houdend met de wetgeving rond bodemverzet. Sporen die snel dreigen te degraderen (bv. inkalven, vervagen van aflijning of kleur, verdwijnen dateringmogelijkheden, ...) worden beschermd.

5.5. VOORZIENE AFWIJKINGEN VAN DE CGP

Voor het uitvoeren van de prospectie met ingreep in de bodem worden geen afwijkingen van de *Code Goede Praktijk* voorzien. Indien dit toch noodzakelijk zou zijn, dient dit steeds beargumenteerd te worden.

Indien de beoogde bouwwerken niet doorgaan, dient de prospectie met ingreep in de bodem niet uitgevoerd te worden.

5.6. RANDVOORWAARDEN

De prospectie met ingreep in de bodem moet worden uitgevoerd in goede terreinomstandigheden. Dit betekent o.m. dat:

- de weersomstandigheden dermate zijn dat ze een goede waarneming toelaten. De veldwerkleider voorziet een scenario voor het geval de prospectie moet worden uitgesteld omwille van slechte weersomstandigheden.
Hierbij zijn maatregelen ter bescherming van kwetsbare contexten inbegrepen.
- de veldwerkleider een voorstel doet om de veldstrategie aan te passen indien de terreinomstandigheden dit vereisen.

- bij een langdurige opschorting (>1 maand) door de veldwerkleider maatregelen voorgesteld worden om de degradatie van alle aanwezige sporen tegen te gaan.
- de opgravingzone visueel en/of fysiek is afgescheiden van andere zones waar werken uitgevoerd worden.
- de veldwerkleider een duidelijk zicht heeft op eventueel aanwezige leidingen.
- de werf is ingericht conform de vigerende wetgevingen inzake arbeid, bodemverzet en veiligheid.
- er duidelijke afspraken zijn tussen de veldwerkleider en de opdrachtgever over:
 - wie de kraan levert;
 - wie de bemaling voorziet in geval van wateroverlast;
 - het terug dichten van de sleuven en herstel terrein;
 - communicatie met de pers.

Binnen het projectgebied zijn bomen aanwezig. Het verwijderen hiervan mag niet gebeuren via ontworteling. De bomen moeten worden afgezaagd en gecontroleerd uitgefreesd.