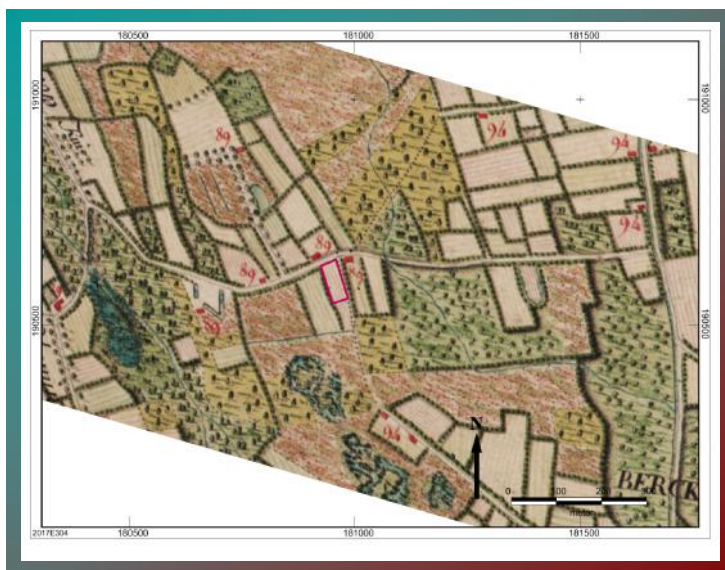


Begijnendijksesteenweg te Herselt (gem. Herselt)

Programma van Maatregelen



T. Deville en S. Houbrechts

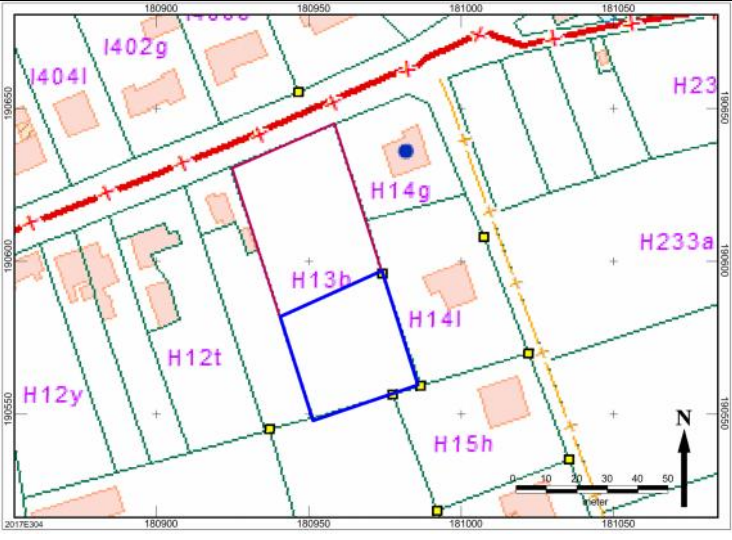
1. Inhoudsopgave

1. Inhoudsopgave.....	1
2. Programma van maatregelen voor vrijgave	3
2.1. Administratieve gegevens	3
2.2. Volledigheid van het vooronderzoek	5
2.3. Aanwezigheid van een archeologische site	5
2.4. Waardering van een archeologische site	5
2.5. Impactbepaling	5
2.6. Bepaling van maatregelen	5
3. Programma van maatregelen voor uitstel van onderzoek	6
3.1. Gemotiveerd Advies	6
Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek.....	6
Aanwezigheid van een archeologische site	6
Waardering van de archeologische site	6
Impactbepaling	7
Bepaling van maatregelen.....	7
3.2. Administratieve gegevens.....	8
3.3. Aanleiding vooronderzoek.....	9
3.4. Onderzoeksstrategie en –methode	9
3.5. Vraagstelling en onderzoeksdoelen.....	11
Doelstellingen van het vooronderzoek	11
De te beantwoorden onderzoeksvragen	12
3.6. Onderzoekstechnieken	14
Landschappelijk booronderzoek.....	14
Verkennd archeologisch booronderzoek.....	15
Waarderend archeologisch booronderzoek.....	17

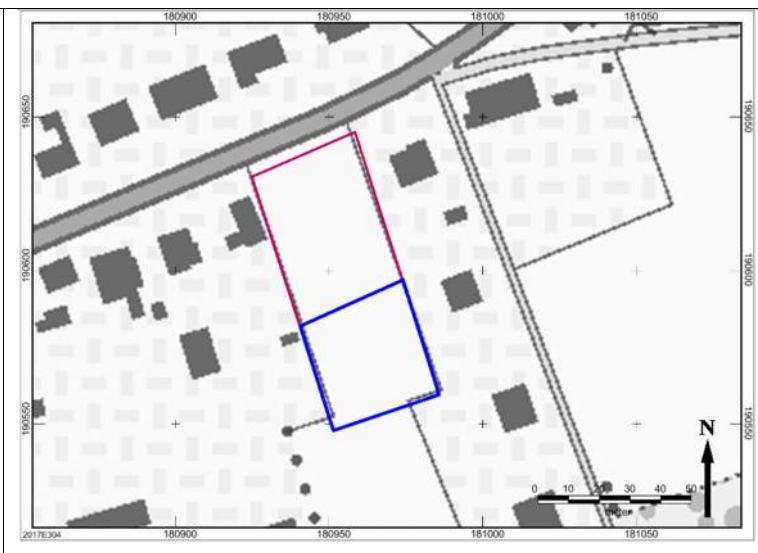
Proefputtenonderzoek.....	18
Proefsleuvenonderzoek.....	18
3.7. Evaluatiecriteria	21
3.8. Randvoorwaarden.....	22
3.9. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	22

2. Programma van maatregelen voor vrijgave

2.1. Administratieve gegevens

Projectcode	2017E304
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Naam en erkeningsnummer erkend archeoloog	ArcheoPro Vlaanderen (OE/ERK/Archeoloog/2016/0107), Bedrijfsstraat 10, 3500 HASSELT
Provincie	Antwerpen
Gemeente	Herselt
Deelgemeente	Ramsel
Plaats	Begijnendijksesteenweg
Toponiem	/
Bounding Box	X: 180980,01 Y: 190657,91 X: 180921,67 Y: 190531,97
Kadastrale gegevens	Gemeente: Herselt Afdeling: 3 Sectie: H Nrs.: 13B.
Kaartblad	/
Kadasterkaart	

Topografische kaart



2.2. Volledigheid van het vooronderzoek

Op basis van het bureauonderzoek werd geoordeeld dat alle wenselijke onderzoeken uitgevoerd werden voor het zuidelijke deel van het plangebied. Binnen dit deel zal er geen ontwikkeling plaats vinden. Dit deel is landbouwgrond en zal dit ook blijven. Op basis van deze gegevens is geoordeeld dat het onderzoek volstaat en compleet is.

2.3. Aanwezigheid van een archeologische site

Op basis van de resultaten van een bureauonderzoek kon de aan- of afwezigheid van een site niet worden aangetoond. Wel is er een hoge verwachting opgesteld voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars. Voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen is een hoge trefkans opgesteld. Tenslotte is ook voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen een middelhoge trefkans opgesteld. Het gaat echter om een verwachting en niet om een zekerheid.

2.4. Waardering van een archeologische site

Ondank dat er een verwachting is opgesteld, kan er momenteel niet met zekerheid gesteld worden dat er een vindplaats aanwezig is.

2.5. Impactbepaling

Binnen dit deel van het plangebied zal er geen ontwikkeling plaats grijpen. Het is vandaag de dag landbouwgrond en dat zal het ook naar de toekomst blijven.

2.6. Bepaling van maatregelen

Aangezien er geen ontwikkelingen plaats grijpen wordt er geen verder onderzoek noodzakelijk geacht. Het archeologietraject waaruit de archeologienota bestaat eindigt hier voor dit deel.

3. Programma van maatregelen voor uitstel van onderzoek

3.1. Gemotiveerd Advies

Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kwam naar voren dat binnen het noordelijke deel er een gerede kans is op de aanwezigheid van archeologische resten. Binnen dit deel van het plangebied zal er echter een verstoring worden gerealiseerd. De exacte impact is momenteel nog niet bekend, daar het aan de toekomstige bouwheer is om te bepalen of de woningen op vloerplaat worden gebouwd, dan wel dat ze voorzien worden van een kruipkelder of volwaardige kelder. Uit het bureauonderzoek kwam naar voren dat verdere onderzoeken noodzakelijk zijn, te beginnen met een landschappelijk booronderzoek. Daar de opdrachtgever verkiest voor een uitstelprocedure, eindigt het onderzoek met een programma van maatregelen met uitstel van onderzoek.

Aanwezigheid van een archeologische site

Op basis van de resultaten van een bureauonderzoek kon de aan- of afwezigheid van een site niet worden aangetoond. Wel is er een hoge verwachting opgesteld voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars. Nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen kregen een hoge trefkans toegekend. Voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen werd een middelhoge trefkans opgesteld. Het gaat echter om een verwachting en niet om een zekerheid.

Waardering van de archeologische site

Ondank dat er een verwachting is opgesteld, kan er momenteel niet met zekerheid gesteld worden dat er een vindplaats aanwezig is. Er kan bijgevolg geen waardebeoordeling plaats vinden.

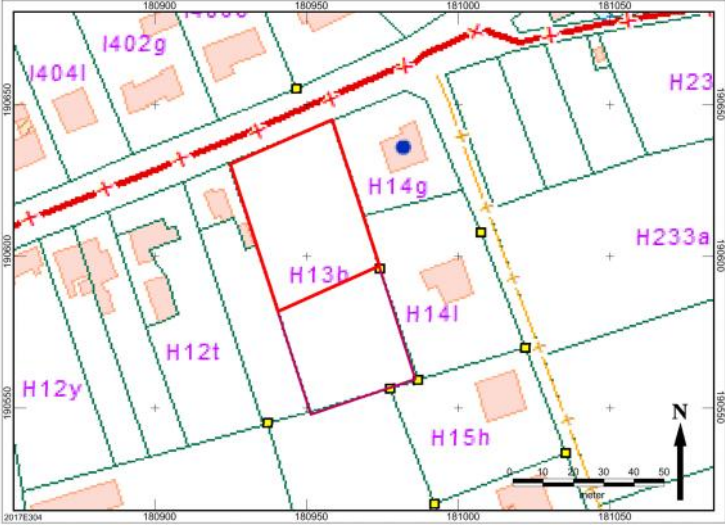
Impactbepaling

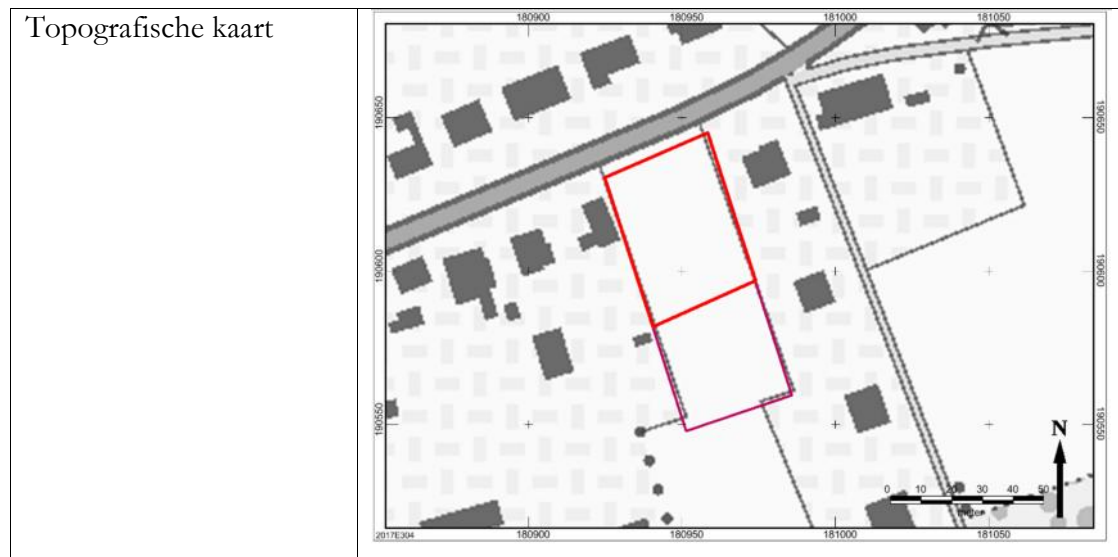
Binnen dit deel van het plangebied (1860 m²) zullen in de toekomst twee vrijstaande woonhuizen worden gebouwd. Het is niet bekend of deze gebouwd worden op vloerplaat, dan wel of ze voorzien zijn van een kruipkelder of kelder. Daarnaast is het ook niet bekend welke ingrepen in de achtertuin zullen plaats gaan grijpen. Er wordt bijgevolg uit gegaan van een worst-case scenario waarbij er een grote impact is.

Bepaling van maatregelen

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt in eerste instantie een landschappelijk booronderzoek geadviseerd. Op basis van deze resultaten kan worden geoordeeld of een verkennend archeologisch booronderzoek, in functie van het vaststellen van een vuursteenvindplaats, noodzakelijk is, eventueel gevolgd door een waarderend archeologisch booronderzoek en een proefputtenonderzoek. Daarnaast wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd, dit om te controleren of er grondsporen aanwezig zijn.

3.2. Administratieve gegevens

Projectcode	2017E304
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Naam en erkenningnummer erkend archeoloog	ArcheoPro Vlaanderen (OE/ERK/Archeoloog/2016/0107), Bedrijfsstraat 10, 3500 HASSELT
Provincie	Antwerpen
Gemeente	Herselt
Deelgemeente	Ramsel
Plaats	Begijnendijksesteenweg
Toponiem	/
Bounding Box	X: 180980,01 Y: 190657,91 X: 180921,67 Y: 190531,97
Kadastrale gegevens	Gemeente: Herselt Afdeling: 3 Sectie: H Nrs.: 13B.
Kaartblad	/
Kadasterkaart	



3.3. Aanleiding vooronderzoek

Binnen het 3116 m² grote plangebied wordt weldra een verkaveling gerealiseerd. Het bestaande perceel wordt opgedeeld in 4 delen. In de lengterichting wordt het perceel in twee verdeeld. De eerste 50 m vanaf de straatzijde wordt bouwgrond. Hierbinnen worden twee vrijstaande wooneenheden gerealiseerd met een bouwvolume van circa 10.5 m op 1 m. Daar handelt dit programma van maatregelen over. Achter de twee bouwgronden blijft de rest landbouwgrond. Dit deel werd reeds besproken binnen het programma van maatregelen voor vrijgave.

Er zijn geen bouwvoorschriften opgesteld inzake de fundering. De woningen kunnen dus zowel volledig onderkelderd worden, voorzien van een kruipkelder of gebouwd worden op een funderingsplaat.

Op basis van Artikel 5.4.2. van het Onroerend Erfgoeddecreet wordt, gezien het perceel groter is dan 3000 m² bij de verkavelingsvergunningaanvraag een bekrachtigde archeologenota gevoegd.

3.4. Onderzoeksstrategie en –methode

Op basis van het bureauonderzoek werden de verschillende onderzoeksmethoden beoordeeld en werd de onderzoekstrategie bepaald. Van iedere onderzoeksmethode zullen

de vier criteria voor keuzebepaling, zoals beschreven in hoofdstuk 5.3 van de Code van Goede Praktijk worden. Deze criteria zijn:

- Is het **mogelijk** deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het **nuttig** deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het overdreven **schadelijk** voor het bodemarchief om toe te passen op dit terrein?
- Is het **noodzakelijk** dit toe te passen op dit terrein?

Een **landschappelijk booronderzoek** kan een bijdrage leveren in de kennis over de bodemopbouw. Vuursteenvindplaatsen zijn namelijk sterk gevoelig voor verstoringen of erosie. De aan- of afwezigheid van een intacte bodem kan hierdoor een impact hebben op het verwachtingsmodel voor deze periode. Wanneer we de criteria overlopen dan is het mogelijk om deze methode toe te passen. Omdat deze onderzoeksmethode bepalend is of verdere onderzoeken noodzakelijk zijn of niet, dan wel gedeeltelijk moeten worden uitgevoerd, is er sprake van een nuttig onderzoek. Doordat het uitgevoerd wordt door een handboor is de schadelijkheid beperkt. Het onderzoek wordt bijgevolg als noodzakelijk geacht.

Indien de resultaten van het landschappelijk booronderzoek aantonen dat er geen diepgaande verstoringen hebben plaats gegrepen en er nog intacte, dan wel oppervlakkig verstoorde bodems aanwezig zijn kan er een **verkennend archeologisch booronderzoek** worden uitgevoerd. Dit is namelijk de beste methode om vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars, die een hoge trefkans kregen toegekend op te sporen. Het onderzoek kan uitgevoerd worden. Aangezien het de beste methode is voor het vaststellen van vuursteenvindplaatsen is het zeker een nuttig onderzoek. De schade die een handboor veroorzaakt is beperkt. Bijgevolg kan de noodzaak geduïd worden.

Indien de resultaten van een verkennend archeologisch booronderzoek positief zijn dan kan ter hoogte van de positieve boringen een **waarderend archeologisch booronderzoek** worden uitgevoerd. Doordat tijdens dit onderzoek in een fijnmazig grid geboord wordt kunnen eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars nauwer afgelijnd worden. Aangezien het plangebied in gebruik is als grasland, kan het onderzoek worden uitgevoerd. Doordat het de beste methode is om vuursteenvindplaatsen te waarderen en beter af te lijnen is het een nuttig onderzoek. Ook al wordt in een fijnmazig

grid geboord, de schadelijkheid blijft, omdat het een booronderzoek is, beperkt. Aangezien het de beste methode is voor vuursteenvindplaatsen te waarderen kan de noodzaak van een onderzoek, indien een vindplaats aanwezig is, zeker worden aangetoond.

Indien op basis van een waarderend booronderzoek duidelijk is dat er een vuursteenvindplaats aanwezig is, dan kunnen **proefputten** een beter inzicht geven in de ruimtelijke spreiding van de vondsten gerelateerd aan een vuursteenvindplaats. Het is mogelijk om dit onderzoek uit te voeren. Het is een nuttig onderzoek omdat het bepalend is in de strategie voor de opgraving van een vuursteenvindplaats. Het onderzoek is erg schadelijk, omdat een proefput verstorend is voor de volledige oppervlakte van de werkput. Omwille van het hoge nut kan ook de noodzaak geduid worden.

Een **proefsleuvenonderzoek** is de meest geschikte methode om zowel nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de late middeleeuwen als sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen vast te stellen. Door middel van een graafmachine wordt op steekproefgewijze methode de teelaarde verwijderd en wordt onderzocht of er antropogene sporen aanwezig zijn. Gezien het gebruik als grasland is het mogelijk om dit onderzoek uit te voeren. Indien het onderzoek goed wordt uitgevoerd is het niet overdreven schadelijk voor het bodemarchief. De kenniswinst die deze methode met zich mee brengt kan doorslaggevend zijn naar verdere onderzoeken toe. Hiermee wordt de noodzaak geduid.

3.5. Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Doelstellingen van het vooronderzoek

Tijdens het vooronderzoek werd voor het plangebied een hoge trefkans opgesteld voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars. Daarnaast werd een hoge trefkans toegekend voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen en voor sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen. Tenslotte werd er een middelhoge trefkans toegekend voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen. Om deze verwachting te toetsen worden de volgende onderzoeken geadviseerd:

- Landschappelijk booronderzoek: Het doel van het landschappelijk booronderzoek is om enerzijds de diepte van het archeologisch niveau te bepalen en anderzijds om de bodemopbouw in kaart te brengen.
- Verkennend archeologisch booronderzoek: Het doel van het verkennend archeologische booronderzoek is om de hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars te toetsen. Door middel van handboringen wordt de aanwezigheid van deze vindplaatsen gecontroleerd en indien aanwezig kan de vindplaats grof worden afgebakend.
- Waarderend archeologisch booronderzoek: Het doel van het waarderend booronderzoek is om eventueel vastgestelde vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars te waarderen en beter af te bakenen.
- Proefputtenonderzoek: Het doel van een proefputtenonderzoek is om de vastgestelde vuursteenvindplaatsen door ene beperkt, maar statisch representatief deel van terrein op te graven, uitspraken te doen over de archeologische waarde van de hele vindplaats.
- Proefsleuvenonderzoek: Het proefsleuvenonderzoek heeft tot doel om de verwachting opgesteld tijdens het bureauonderzoek te toetsen, en indien de aanwezigheid van sporen kan worden gestaafd een waardering aan de vindplaats geven.

De te beantwoorden onderzoeksvragen

Landschappelijk booronderzoek

- Wat is bekend over de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Op welke diepte komt het archeologisch relevant niveau voor? Kunnen er meerdere niveaus worden herkend.
- Dient op basis van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek een verkennend archeologisch booronderzoek te worden uitgevoerd?

Verkennend archeologisch booronderzoek

- Kunnen de aardkundige gegevens van het landschappelijk booronderzoek worden aangevuld?
- Zijn tijdens het onderzoek indicaties vastgesteld die kunnen wijzen op de aanwezigheid van vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars?

De volgende vragen moeten enkel worden opgelost indien de vorige onderzoeksvraag positief werd beantwoord:

- Kan de vindplaats worden afgebakend?
- Op welk niveau komt de vindplaats voor?
- Kan er een datering worden toegekend?
- Wat is de afbakening voor een waarderend archeologisch booronderzoek?

Waarderend archeologisch booronderzoek

- Kan de vindplaats duidelijk worden afgebakend?
- Op welk niveau komt de vindplaats voor en in welke mate heeft dit onderzoek een gedetailleerder antwoord kunnen geven dan tijdens het verkennend booronderzoek.
- Kan er een datering worden toegekend? Kan de datering die tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek werd toegekend bijgesteld?
- Kunnen er zones worden afgebakend waar een proefputtenonderzoek moet worden uitgevoerd?

Proefputtenonderzoek

- Welke waarde kan worden toegekend aan de vastgestelde vindplaats?
- Konden er in de werkput of werkputten verschillen worden vastgesteld in spreiding?
- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk?
- Zijn er elementen waar rekening mee moet worden gehouden tijdens een opgraving?

Proefsleuvenonderzoek

- Zijn er sporen aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Kunnen er verschillende periodes worden herkend binnen het spoor- en vondstensemble?
- Wat is de relatie tussen de sporen, de bodem en de geomorfologische situatie?
- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk?

3.6. Onderzoekstechnieken

Landschappelijk booronderzoek

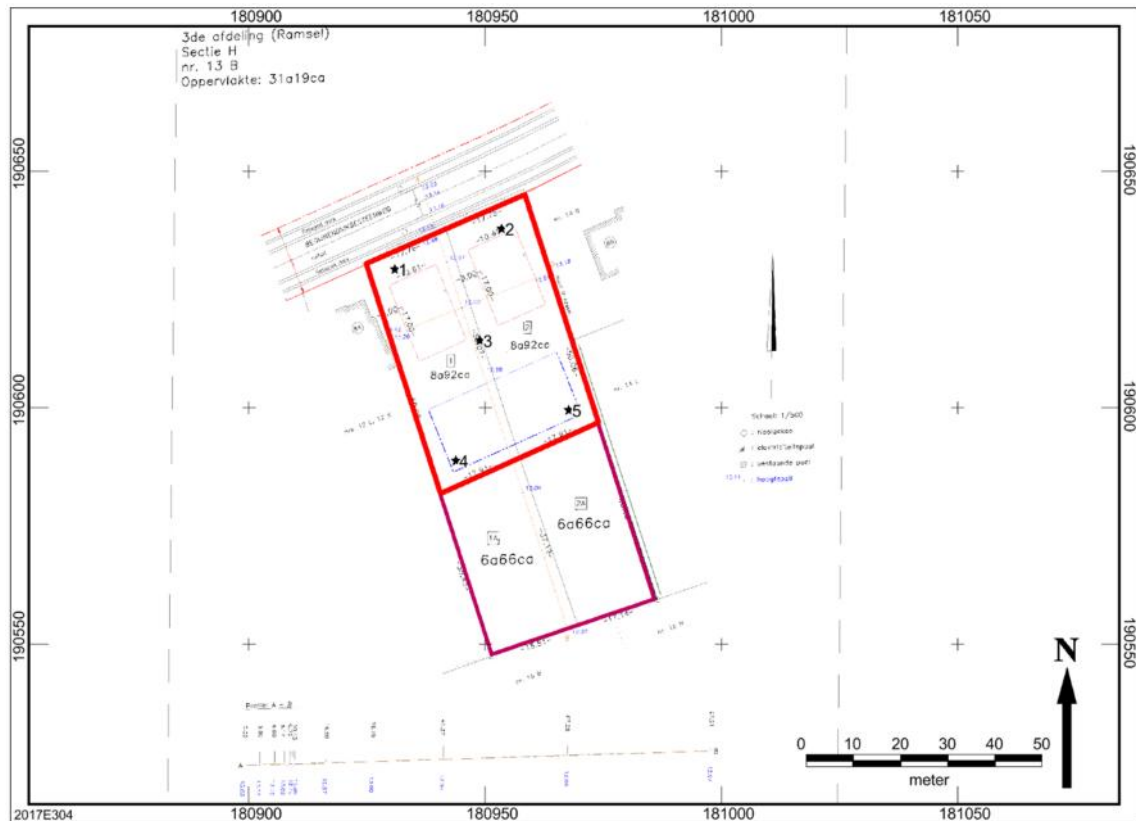
Het landschappelijk booronderzoek zal door middel van 5 boringen, verspreid over het terrein een beter beeld doen vorm van de aardkundige opbouw van de ondergrond en kan bepalen op welk niveau archeologische resten verwacht kunnen worden.

De boringen zijn voorzien ter hoogte van de hoeken. Eén boring is centraal voorzien. Op die manier wordt het hele gebied beslagen en is het mogelijk verschillende dwarsprofielen te genereren.

Het booronderzoek wordt uitgevoerd door een aardkundige of aardkundig-assistent en een veldwerkleider. Het onderzoek wordt uitgevoerd door middel van een manuele boor van het type edelman met een diameter van 7 cm. Er mag ook gebruik worden gemaakt van een gutsboor, maar de zandige ondergrond leent zich niet om een gutsboor met een diameter van 3 cm te gebruiken.

De boringen worden tot minimum 20 cm in de natuurlijke moederbodem uitgevoerd. Eén boring wordt minstens tot 2 m diepte uitgevoerd om te oordelen of op diepere niveaus paleobodems voorkomen. Indien dit het geval is worden ook de andere boringen minstens tot deze diepte doorgezet om het reliëf van de paleobodem te reconstrueren.

De boringen worden opgemeten in xyz-coördinaten met een nauwkeurigheidsgraad van 1 cm.



Afbeelding 1: Locaties van de landschappelijk boringen weergegeven op de kaart van de toekomstige situatie.

Verkennd archeologisch booronderzoek

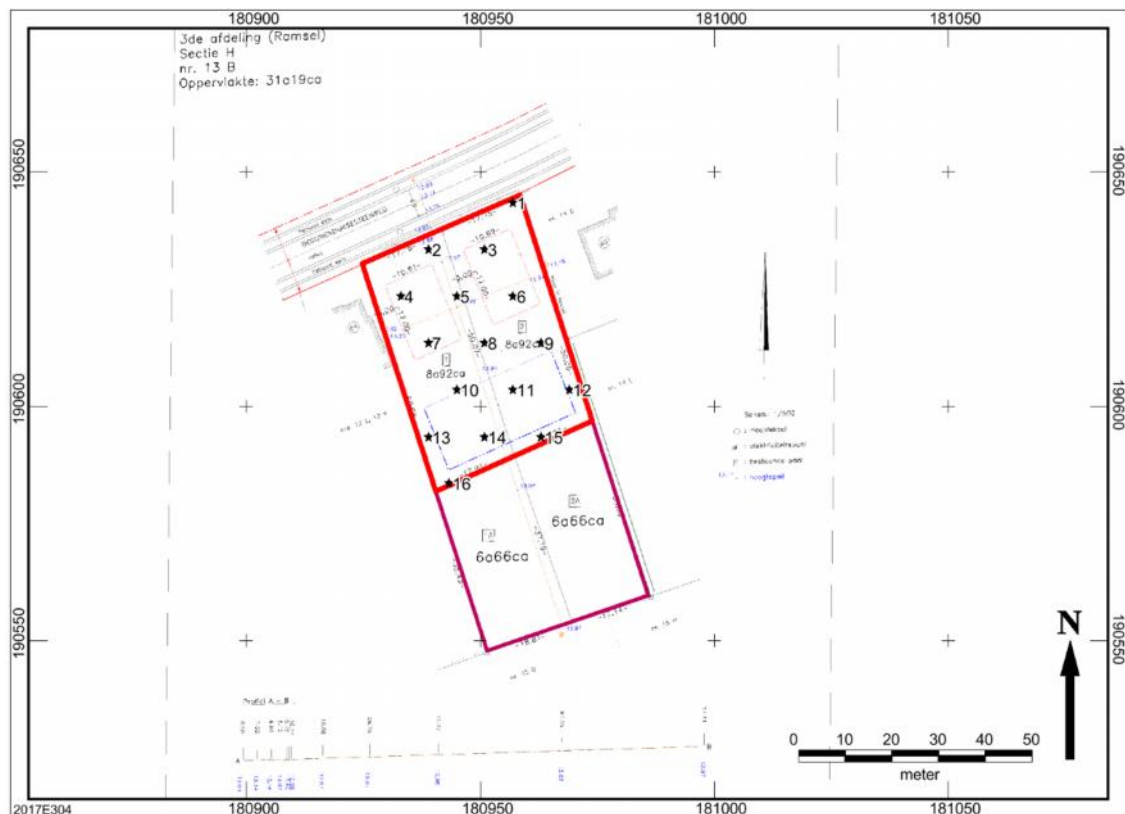
De uitvoering van een verkennend archeologisch booronderzoek hangt af van de resultaten van het landschappelijke booronderzoek. Dit onderzoek zal namelijk bepalen of alles, een deel, meerdere delen of niets van het plangebied beboord moet worden. Voor de start van het onderzoek wordt er een melding van werkzaamheden worden uitgevoerd door een erkend archeoloog.

Middels een grid van 10 x 12 m worden er 16 boringen voorzien binnen het noordelijke deel van het plangebied. De boorraaien zijn oostwest georiënteerd omdat dit min of meer dwars op het reliëf is.

Het booronderzoek wordt uitgevoerd door een veldwerkleider. De boringen worden uitgevoerd in een driehoeksgrid van 10 x 12 m waarbij de afstand tussen de boringen 12 m bedraagt en de afstand tussen de raaien 10 m. De raaien worden verspringend ten opzichte van elkaar geplaatst waarbij iedere raai 6 m opschuift ten opzichte van de vorige boorraai.

De boringen worden uitgevoerd met een handboor van het type edelman met een minimale diameter van 10 cm. De boring wordt uitgevoerd tot minimaal 20 cm in de natuurlijke moederbodem. Indien op basis van het landschappelijk booronderzoek blijkt dat ook op diepere niveaus nog paleobodems kunnen voorkomen dan wordt tot minstens 20 cm in de natuurlijke moederbodem onder deze paleobodem geboord. Het opgeboorde sediment wordt per stratigrafische bodemeenheid en per laag van maximaal 20 cm dikte gezeefd. Aangezien dit onderzoek specifiek tot doel heeft om vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars op te sporen wordt gebruik gemaakt van een zeef met een maaswijdte van maximaal 2 mm.

De boringen worden opgemeten in xyz-coördinaten met een nauwkeurigheidsgraad van 1 cm.



Afbeelding 2: Boorpuntenkaart met de locaties van de boringen tijdens een verkennend archeologisch booronderzoek. Er zijn 16 boringen voorzien binnen een 10 x 12 m grid.

Waarderend archeologisch booronderzoek

De uitvoering van een waarderend archeologisch booronderzoek hangt af van de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek. Dit onderzoek zal namelijk bepalen of een deel, meerdere delen of niets van het plangebied beboord moet worden. Een boring waarin een lithisch artefact wordt vastgesteld wordt als positieve boring ervaren. De bodembewaring wordt niet als positief criteria beschouwd omdat een intacte bodem in sé niet betekend dat het een archeologische vindplaats bevat. Ten laatste drie dagen voor de start van het onderzoek wordt startdatum gemeld bij het agentschap Onroerend Erfgoed.

Het booronderzoek wordt uitgevoerd door een veldwerkleider. De boringen worden uitgevoerd in een driehoeksgrid van 5 x 6 m waarbij de afstand tussen de boringen 6 m bedraagt en de afstand tussen de raaien 5 m. De raaien worden verspringend ten opzichte van elkaar geplaatst waarbij iedere raai 3 m opschuift ten opzichte van de vorige boorraai. Aangezien de methodiek en de exacte locatie van het boorgrid afhankelijk is van de resultaten van het verkennend archeologisch onderzoek kan in dit programma van maatregelen geen voorstel van boorpunten worden gedaan. De uitvoerend veldwerkleider beschrijft gedetailleerd en gefundeerd waarom de gebruikte methodiek en boorlocatie gekozen werd in de nota.

De boringen worden uitgevoerd met een handboor van het type edelman met een minimale diameter van 15 cm. De boring wordt uitgevoerd tot minimaal 20 cm in de natuurlijke moederbodem. Indien op basis van het landschappelijk booronderzoek blijkt dat ook op diepere niveaus nog paleobodems kunnen voorkomen dan wordt tot minstens 20 cm in de natuurlijke moederbodem onder deze paleobodem geboord. Het opgeboorde sediment wordt per stratigrafische bodemeenheid en per laag van maximaal 20 cm dikte gezeefd. Aangezien dit onderzoek specifiek tot doel heeft om vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars op te sporen wordt gebruik gemaakt van een zeef met een maaswijdte van maximaal 2 mm.

De boringen worden opgemeten in xyz-coördinaten met een nauwkeurigheidsgraad van 1 cm.

Proefputtenonderzoek

Voor de start van een proefputtenonderzoek wordt melding gemaakt van de startdatum bij het agentschap Onroerend Erfgoed.

Op basis van de resultaten van het verkennend en het waarderend archeologisch booronderzoek kan ervoor worden geopteerd om bij aanwezigheid van een vuursteenvindplaats een proefputtenonderzoek uit te voeren. Het onderzoek wordt uitgevoerd wanneer de site tijdens het waarderend booronderzoek kan worden afgebakend. Verspreid binnen de vastgestelde vindplaats worden de proefputten voorzien.

Het onderzoek wordt minstens uitgevoerd door een veldwerkleider, een bodemkundige en een assistent-archeoloog. Daarnaast wordt het team bijgestaan door een conservator.

Op basis van de resultaten van voorgaande onderzoeken wordt, in samenspraak tussen de veldwerkleider en de erkend-archeoloog, bepaald of de proefputten gespreid over de vindplaats geplaatst worden, dan wel in een vast-grid. De keuze hiervan wordt gefundeerd beargumenteerd in de nota waarbij het grid van 15 x 18 m nooit overschreden wordt. Iedere proefput heeft een oppervlakte van 1 m die onderverdeeld worden in secties van 0.25 m². Op die manier kan gekeken worden of er afwijkingen voorkomen op korte afstand. Het sediment wordt per sectie en maximaal per aardkundige eenheid uitgezeefd. Het zeven gebeurt op een zeef met een maaswijdte van maximaal 2 mm. Indien er weinig variatie is in de aardkundige eenheden wordt in arbitraire niveaus van maximaal 10 cm gewerkt. Er mag ook gekozen worden om de put in zijn geheel te onderzoeken, dus als 1 m², maar in dat geval wordt ieder aangetroffen artefact ingemeten met een RTS, waarna de lagen per bodemeenheid dan wel in arbitraire lagen van maximaal 10 cm uitgezeefd worden.

Het onderzoek wordt voorts uitgevoerd volgens hoofdstuk 8.7 van de code van goede praktijk.

Proefsleuvenonderzoek

Het proefsleuvenonderzoek kan pas worden uitgevoerd na het verkennend en waarderend onderzoek inzake vuursteenvindplaatsen. Indien deze onderzoeken van mening zijn dat een proefsleuvenonderzoek een schadelijke invloed heeft op eventueel aanwezige

prehistorische sites, dan wordt het proefsleuvenonderzoek enkel beperkt tot de zones waar geen vuursteenvindplaatsen zijn vastgesteld.

Ten laatste drie werkdagen voor de start van het proefsleuvenonderzoek wordt een melding gemaakt bij het agentschap Onroerend Erfgoed.

Voor het proefsleuvenonderzoek wordt de methode van continue sleuven gebruikt:

- parallelle proefsleuven worden ononderbroken over de volledige oppervlakte van de betrokken percelen getrokken
- De proefsleuven hebben een breedte van 3 m

Dit deel van het plangebied is 1860 m² groot. Voor het proefsleuven onderzoek zal 12.9 % van het terrein (12.9 % van 1860 m² = 240 m²) worden opgelegd door middel van proefsleuven. Daarnaast kan de uitvoerder kiezen voor uitbreidingen in de vorm van kijkvensters en dwarssleuven. De kijkvensters en dwarssleuven dienen om de eventueel aangetroffen resten beter te kunnen vatten en de context te bepalen. In het geval van de afwezigheid van resten of sporen worden ze gebruikt om te controleren of de proefsleuven een misleidend beeld vormen, dan wel om de afwezigheid te staven. De kijkvensters zijn niet groter dan de afstand tussen 2 proefsleuven. Ze zijn echter voldoende groot om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.

Er worden twee proefsleuven voorzien van 40 m lengte en een breedte van 3 m. Het plangebied was iets te smal om drie sleuven van 2 m breedte te voorzien waardoor gekozen is voor 3 m brede sleuven. Centraal over ieder bouwperceel wordt een proefsleuf aangelegd. De tussenafstand tussen de twee sleuven bedraagt 15 m.

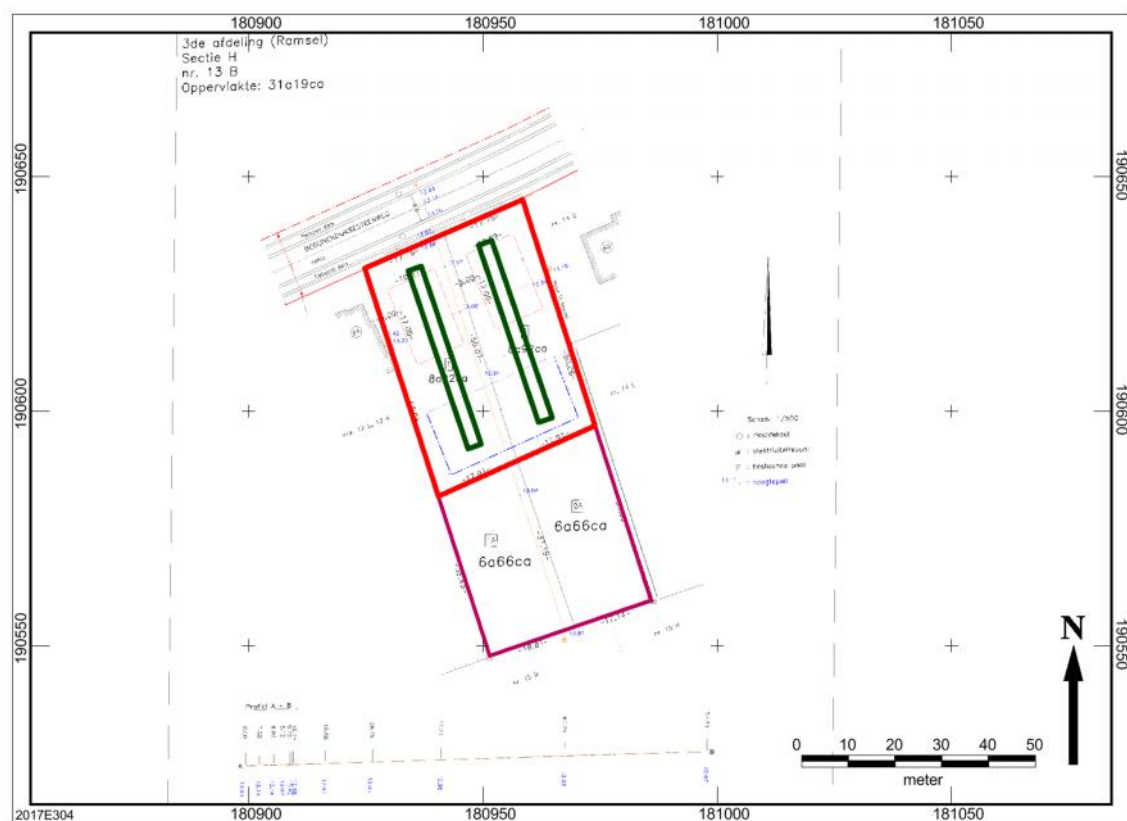
Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt uitgegaan van 1 archeologisch onderzoeksniveau en dit onder de bouwvoor of eventueel verstoorde lagen onder de bouwvoor. De diepte waarop het archeologisch niveau verwacht wordt is circa 20 à 50 cm beneden maaiveldniveau. Indien tijdens het onderzoek blijkt dat er meerdere onderzoeksvlakken aanwezig zijn dan wordt ieder niveau apart gewaardeerd.

Sporen die tegen de wand van de proefsleuf worden aangetroffen worden opgeschoond om de relatie met het profiel te documenteren. Alle sporen worden gefotografeerd en

ingetekend. Een selectie van de sporen wordt gecoupeerd om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Wanneer het diepe sporen betreft, bijvoorbeeld een waterput, dan wordt de diepte en de opbouw door middel van een boring achterhaald.

Dagelijks wordt een volledige opmeting van sleuven, kijkvensters en sporen uitgevoerd. Dagelijks is dus een recent en aangevuld grondplan beschikbaar dat op elk ogenblik aangeleverd kan worden.

De werkputten en sporen worden door een metaaldetector gecontroleerd. Sporen die een signaal geven worden aangeduid in de sporenlijst. Vondsten die buiten een spoorcontext worden vastgesteld worden ingemeten op het grondplan met een vondstnummer dat voorzien is van de code Md. De metalen vondsten worden beschermd tegen degradatie van het materiaal.



Afbeelding 3: Locatie van het gehele plangebied zoals aangegeven tijdens het bureauonderzoek (paarse kader) met aanduiding van de zone waar dit programma van maatregelen van toepassing op is (rode kader). De locaties van de proefsleuven wordt in groen weergegeven. Het betreft sleuven van 3 m breedte en 40 m lengte.

In iedere werkput wordt minstens 2 profielputten aangelegd. De profielputten worden zo geplaatst dat er een goed beeld kan worden gevormd van de bodemkundige situatie binnen het plangebied. De profielputten worden machinaal aangelegd. Ze worden opgeschoond, gefotografeerd, ingetekend en beschreven. De profielputten worden beschreven en bestudeerd door de bodemkundige. Van ieder profiel wordt de absolute hoogte van zowel het maaiveld als van het archeologisch vlak opgemeten en op de profieltekening aangegeven.

Na het onderzoek worden de werkputten gedicht om verder degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Indien kwetsbare sporen worden aangetroffen dan worden deze bedekt door middel van worteldoek zodat ze bij een vervolgonderzoek niet verder worden aangetast vooraleer ze verder onderzocht kunnen worden.

3.7. Evaluatiecriteria

De voorgestelde onderzoeken worden als succesvol beschouwd en mogen afgerond worden wanneer aan de volgende criteria voldaan is:

- Landschappelijk booronderzoek: Beantwoording van alle onderzoeksvragen
- Verkennend archeologisch booronderzoek: Beantwoorden van alle onderzoeksvragen en de aan- of afwezigheid van vuursteenvindplaatsen voor jager-verzamelaars duiden.
- Waarderend archeologisch booronderzoek: Beantwoorden van de onderzoeksvragen en een nauwkeurige aflijning geven van de vastgestelde vuursteenvindplaatsen. Daarnaast hoort de waarde van de vindplaats achterhaald te worden.
- Proefputtenonderzoek: Beantwoording van de onderzoeksvragen en duiding geven in de spreiding van de vondsten evenals het bijstellen van de waardebepaling van de site.
- Proefsleuvenonderzoek: Beantwoording van de onderzoeksvragen, het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een vindplaats en in het geval van de aanwezigheid van een vindplaats een gedetailleerde waardering opstellen en een duidelijk beeld scheppen van deze vindplaats in functie van de daaropvolgende opgraving.

3.8. Randvoorwaarden

Er zijn geen randvoorwaarden van toepassing.

3.9. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijkingen voorzien ten aanzien van de Code van Goede Praktijk. Indien tijdens het veldwerk blijkt dat een afwijking noodzakelijk zou zijn dan wordt contact opgenomen met zowel de opdrachtgever als de provinciaal erfgoedconsulent van het agentschap Onroerend Erfgoed om het voorstel tot wijziging te bespreken. De afwijking wordt enkel uitgevoerd na goedkeuring van alle partijen. De afwijking of afwijkingen worden schriftelijk vastgelegd.