

Programma van maatregelen bij
Archeologienota: Poppelaerstraat 12,
Brecht (prov. Antwerpen)

Robby Vervoort
Freelance Senior Archeoloog
Borgerhout, maart 2019

Titel

Programma van Maatregelen bij
Archeologienota:
Poppelaerstraat 12,
Brecht (prov. Antwerpen)

Auteur

Robby Vervoort

Opdrachtgever

Dhr. T. Pieters

Projectcode

2019C377

Plaats en datum

Borgerhout, maart 2019

Reeks en nummer

RVFSA-Rapport, 65

Inhoud

1. Technische fiche/administratieve gegevens	4
2. Inleiding	6
3. Aanleiding en resultaten van het vooronderzoek	7
4. Vraagstellingen en onderzoeksdoelen	7
4.1. Algemeen	7
4.2. Nederzettingsterreinen	8
4.3. Landschap en bodem	8
5. Onderzoeksstrategie, motivering, fasering en methodiek	8
5.1. Motivering	8
5.2. Fasering	9
5.2.1. Landschappelijk booronderzoek	9
5.2.2. Verkennend archeologisch booronderzoek	10
5.2.3. Waarderend archeologisch booronderzoek	11
5.2.4. Proefputten in functie van steentijd artefactensites	11
5.2.5. Prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven	12
5.3. Uitvoering van het veldwerk	12
5.3.1. Landschappelijk booronderzoek	12
5.3.2. Verkennend archeologisch booronderzoek	13
5.3.3. Waarderend archeologisch booronderzoek	14
5.3.4. Proefputten in functie van steentijd artefactensites	14
5.3.5. Prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven	14
5.4. Bijzondere voorwaarden	16

1. Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site

Brecht, Poppelaerstraat (19-BRE/POP-2019C377)

Ligging

Antwerpen, Brecht,
Poppelaerstraat 12

Kadastrale gegevens

Brecht: 2^{de} Afdeling Sectie L

Perceelnummers: 73V5, 73K4

Bounding Box

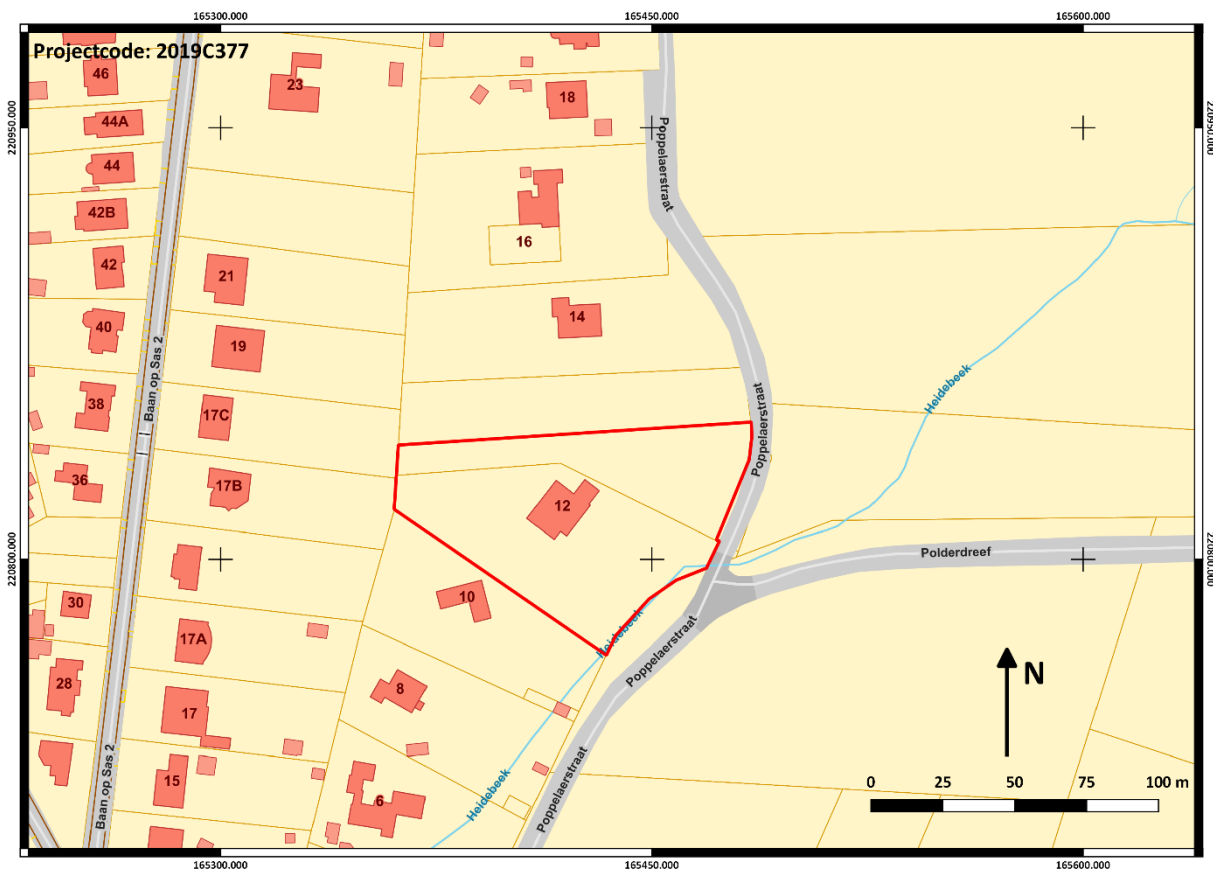
X165360,4 Y220817,6

X165434,4 Y220766,8

X165469,1 Y220796,3

X165484,4 Y220847,6

X165361,8 Y220839,7



Figuur 1: Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied in rood

Projectcode

2019C377



Opdrachtgever

Dhr. T. Pieters

Contactpersoon opdrachtgever

Frederik Vermeiren

Landmeter-expert

Uitvoerder

Robby Vervoort. Freelance Senior Archeoloog. Research & Consultancy.

Erkend archeoloog

Robby Vervoort OE/ERK/Archeoloog/2016/00126

Guldensporenstraat 143

2140 Borgerhout

Termijn

29 maart – 1 april

Geplande ingreep

Sloop bestaande bebouwing, verkavelingsaanvraag, bouwen woning en aanleggen oprit en tuin.

Geldende wetgeving en voorwaarden

Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014. De melding werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, bedraagt 3000m² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en is gelegen buiten een zone waarop lagere oppervlaktecriteria van toepassing zijn.

Randvoorwaarden

Het projectgebied is gedeeltelijk bebouwd en volledig bebost.

Doelstelling

Het doel van deze archeologienota is om via de tot op heden beschikbare bronnen (bureauonderzoek) na te gaan wat het archeologische potentieel van het projectgebied is, wat de mogelijke bedreigingen zijn

voor het eventueel aanwezige bodemarchief, en hoe hiermee dient omgegaan te worden.

Vraagstelling

- Wat is de landschapshistoriek van het projectgebied?
- Welke archeologische sites zijn gekend in of nabij het projectgebied?
- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorisch potentieel van het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende info op? Zo neen, is er een vervolgonderzoek nodig en welke methode levert het meeste informatie op?

Thesaurus

Bureauonderzoek, landschappelijke boringen, stuifduinen, uitgesteld traject.

2. Inleiding

Vanuit het bureauonderzoek kan niet geconcludeerd worden of er zich wel of geen archeologische waarden in het gebied bevinden. Maar kon wel worden aangetoond dat het projectgebied een hoog potentieel op archeologische kenniswinst heeft met betrekking tot periodes vertegenwoordigd door steentijd artefactensites enerzijds en sites bestaande uit zachte grondsporen (meer bepaald de metaaltijden en eventueel de Romeinse tijd) anderzijds. Echter kon niet worden achterhaald of er ook effectief archeologisch waardevolle resten binnen het projectgebied aanwezig zijn.

Bijkomende vooronderzoek dringt zich met andere woorden op. Dit vooronderzoek kan in principe verschillende vormen aannemen. Hier zal beargumenteerd worden dat er een gefaseerde onderzoeksmethodiek dient te worden toegepast met betrekking tot het vaststellen van eventuele archeologische waardevolle resten binnen het projectgebied.

Gezien de aard van de te verwachten bewaarde archeologische resten opteren we voor het uitvoeren van een gefaseerd Programma van Maatregelen waarbij eerst de intactheid van de bodem dient te worden nagegaan door middel van een landschappelijk booronderzoek. Indien er sprake is van een voldoende gaaf bewaard ouder bodemprofiel onder de stuifduinen kan overgegaan worden naar een verkennend archeologisch booronderzoek. Bij positieve resultaten volgt vervolgens een waarderend archeologisch booronderzoek eventueel aangevuld met het maken van proefputten met het oog op het lokaliseren van steentijd artefactensites. Indien blijkt dat er geen sprake is van de aanwezigheid van intacte steentijd artefactensites kan vervolgens een prospectie met ingreep in de bodem door

middel van proefsleuven worden overwogen met het oog op het opsporen van eventuele archeologische resten bestaande uit zachte grondsporen. Dit lijkt ons de meest geschikte methode. Een veldprospectie lijkt ons niet aan te raden. De aanwezigheid van het bos beperkt de zichtbaarheid volledig, bovendien zijn er stuifduinen aanwezig binnen het terrein. Ook het uitvoeren van een geofysisch onderzoek zal geen adequate antwoorden kunnen formuleren op de waarde en het potentieel op kenniswinst van eventueel aanwezige archeologische resten.

Gezien op dit moment niet duidelijk is of de verkavelingsaanvraag wordt goedgekeurd, gezien de aanwezigheid van bos en gezien de onbekendheid van de effectief te verstoren zone en oppervlakte, dienen deze onderzoeken te worden uitgevoerd in een uitgesteld traject. Daarom wordt een uitgesteld en gefaseerd uit te voeren Programma van Maatregelen opgesteld.

3. Aanleiding en resultaten van het vooronderzoek

Voor de aanleiding tot het vooronderzoek en de resultaten van het bureauonderzoek: zie hoofdstukken 2 en 3 van de archeologienota. Voor de synthese en het beantwoorden van de onderzoeksvragen op basis van het bureauonderzoek: zie hoofdstuk 4 van de archeologienota.

4. Vraagstellingen en onderzoeksdoelen

Op basis van het niet-destructief uitgevoerde vooronderzoek (bureauonderzoek) kan niet worden bepaald of er zich eventuele archeologische sites met een hoog potentieel tot kennisvermeerdering binnen het projectgebied bevinden. Hiervoor zal een stapsgewijs onderzoeksprogramma worden voorgesteld beginnend met een landschappelijk booronderzoek en eindigend met een prospectie met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven. Dit zal tot doel hebben vast te stellen of er archeologisch erfgoed in de bodem aanwezig is, en dit te registreren, determineren en waarderen. Verder zal bepaald worden in hoeverre de geplande werken een impact hebben op het eventueel aanwezige archeologisch erfgoed. Indien mogelijk zal bekeken worden of er mogelijkheid is tot behoud in situ. Indien dit niet realiseerbaar is, zullen uit het vooronderzoek aanbevelingen vloeien voor vervolgonderzoek.

Om bovenstaande te kunnen realiseren, is het noodzakelijk voorafgaand aan de vooronderzoeken een aantal onderzoeksvraagstellingen te formuleren:

4.1. Algemeen

- Zijn er archeologische sporen aanwezig in het plangebied? Zo ja: wat is de aard en datering van deze sporen?
- Zijn er archeologische vondsten aanwezig in het plangebied? Zo ja: wat is de aard en datering van deze vondsten?

- Wat is de bewaringskwaliteit van de vondsten?
- Wat is de ruimtelijke begrenzing van de sporen (zowel horizontaal als verticaal; strekt de site zich uit buiten de grenzen van het plangebied)?

4.2. Nederzettingsterreinen

- Zijn er aanwijzingen voor nederzettingsterreinen in het plangebied? Zo ja: uit welke periode dateren deze, en waren ze tijdelijk of permanent?
- Zijn er aanwijzingen voor continuïteit of fasering van de nederzetting en/of structuren?
- Welke elementen kunnen bijdragen tot de kennis van de economische en sociale relaties in de verschillende perioden/fasen?
- Wat is de relatie van de vindplaats tot deze in de ruimere omgeving?
- Zijn er aanwijzingen voor andersoortig gebruik van het terrein (anders dan bewoning)? Zo ja: uit welke periode dateren deze, en waren ze tijdelijk of permanent?
- Zijn er sporen van ambachtelijke activiteiten?
- Zijn er sporen van agrarische activiteiten?
- Zijn er sporen van landgebruik (perceelsindeling, wegen, akkers, grondstofwinning...)?

4.3. Landschap en bodem

- Is de oorspronkelijke bodem intact?
- Bevindt er zich een ouder loopniveau onder de duinen en op welke diepte bevindt deze zich?
- Wat is de opbouw van de bodem?
- Hebben er post-depositionele processen plaatsgevonden en welk effect hebben deze gehad op de archeologische resten?
- Zijn er recente verstoringen aanwezig en wat is hun ruimtelijke begrenzing?
- Wat is de impact van de geplande werken? Is er mogelijkheid tot behoud in situ?

5. Onderzoeksstrategie, motivering, fasering en methodiek

5.1. Motivering

Om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van eventuele archeologische resten is verder vooronderzoek noodzakelijk.

Een veldprospectie lijkt ons niet aan te raden. De aanwezigheid van een bos zorgt voor een geringe zichtbaarheid, bovendien zijn er stuifduinen aanwezig binnen het projectgebied. Ook het uitvoeren van een geofysisch onderzoek zal geen adequate antwoorden kunnen formuleren op de waarde en het potentieel op kenniswinst van eventueel aanwezige archeologische resten.

Teneinde een inschatting te kunnen maken van het potentieel op de aanwezigheid van intacte steentijd artefactensites zal in de eerste plaats een landschappelijk booronderzoek dienen te worden uitgevoerd. Indien hieruit blijkt dat er een ouder begraven oorspronkelijke bodemprofiel bewaard bleef, kan overgestapt worden naar een verkennend archeologisch booronderzoek, gevolgd door een waarderend archeologisch booronderzoek en eventuele proefputten met het oog op het opsporen van steentijd artefactensites. Na afronden van elke onderzoeksmethode zal geëvalueerd worden of de volgende stap vereist is. Na afronden van alle benodigde onderzoeken met betrekking tot steentijd artefactensites kan overgegaan worden tot de laatste stap, zijnde de prospectie met ingreep in de bodem in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Deze wordt gebruikt om de eventuele aanwezigheid en waarde van archeologische grondsporen te bepalen.

5.2. Fasering

De hieronder beschreven onderzoeken dienen achtereenvolgens uitgevoerd te worden. Na het uitvoeren van elk onderzoek worden de resultaten geëvalueerd en wordt beslist welke de volgende benodigde stap is teneinde de aan- of afwezigheid van waardevol archeologisch erfgoed met een hoog potentieel op kennisvermeerdering binnen het projectgebied aan te tonen. De verschillende evaluatiecriteria worden bij elke stap opgesomd.

Hier dienen we op te merken dat het uitvoeren van een prospectie met ingreep in de bodem slechts kan worden uitgevoerd na het rooien van de aanwezige bomen. In het nieuwe ontwerp wordt de te rooien oppervlakte zo veel mogelijk beperkt teneinde de kosten voor het boscompensatiefonds te beperken. Met andere woorden zullen enkel de te ontwikkelen zones worden verstoord. Gezien heden noch het juiste ontwerp, noch de inplanting of oppervlakte van de toekomstige bouw gekend zijn, kan een prospectie met ingreep in de bodem slechts worden uitgevoerd na het toekennen van een omgevingsvergunning met oog op het uitvoeren van stedenbouwkundige ingrepen.

5.2.1. Landschappelijk booronderzoek

Doel van het landschappelijk booronderzoek is na te gaan of er binnen het projectgebied een ouder begraven loopniveau aanwezig is onder de stuifduinen, wat de bewaringstoestand hiervan is en op welke diepte deze zich bevindt. Zo kan worden ingeschat of er mogelijk intacte steentijd artefactensites binnen het projectgebied aanwezig kunnen zijn en kan de impact van de geplande werken beter worden ingeschat.

Binnen het projectgebied zijn stuifduinen aangegeven op de bodemkaart van Vlaanderen (X). Indien tijdens het landschappelijk booronderzoek kan aangetoond worden dat onder de duinen een voldoende intact bewaarde begraven bodem aanwezig is, kan overgeschakeld worden naar de volgende onderzoeksfase.

Onder de duinen is volgens de bodemkaart een onthoofd podzolbodemprofiel aanwezig. Bij een podzolbodem treffen we een Ap-horizont aan met hieronder een E-horizont rustend op een ijzer of humus B-horizont. De Ap-horizont vertegenwoordigt de oude strooisellaag. De E-horizont bestaat uit een bleke uitlogingshorizont. De B-horizont wordt gevormd door een inspoelingshorizont en bestaat uit humus of ijzer.

Voorwaarde voor het overschakelen naar de volgende onderzoeksfase (verkennende archeologische boringen) is het aantreffen van een minstens gedeeltelijk bewaarde oude Ap en E-horizont onder de Ap-horizont. Indien het landschappelijk booronderzoek geen aanwijzingen oplevert voor een goed bewaarde begraven bodemopbouw, kan direct worden overgegaan tot het uitvoeren van een prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven met het oog op het opsporen van sporensites.

Indien er binnen de nieuw voorziene tuinzone en in de zone van de oprit geen begraven bodem wordt aangetroffen binnen de boorrange of indien er wel een begraven bodem wordt aangetroffen, maar deze bevindt zich vanaf een diepte vanaf 70 centimeter onder maaiveld, dient de volgende stap in het onderzoek enkel te worden uitgevoerd in de nieuwe voorziene bouwzone. Immers zal in de tuinzone en de zone van de oprit de oude bodem dan niet worden verstoord door de geplande werken. De diepte van de bodemingreep is hier beperkt gezien het enkel de aanleg van een tuin, het rooien van de bomen en de aanleg van een oprit betreft.

5.2.2. Verkennend archeologisch booronderzoek

Doel van het verkennend archeologisch booronderzoek is het opsporen van eventueel aanwezige steentijd artefactensites binnen het projectgebied door middel van boringen.

Indien tijdens het landschappelijk booronderzoek aanwijzingen worden aangetroffen van een voldoende gaaf bewaarde oorspronkelijke bodemopbouw onder de aanwezige duinen volgens de hierboven beschreven bepalingen wordt overgegaan tot het uitvoeren van een verkennend archeologisch booronderzoek.

De zone waarbinnen dit booronderzoek dient te worden uitgevoerd, kan op dit moment niet worden bepaald en is afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek. De zone wordt afgebakend vertrekkend vanuit de landschappelijke boring waar een gaaf bewaarde bodem werd aangetroffen en waar de geplande werken deze bodem zullen beroeren. Vervolgens worden radiaal boringen uitgevoerd tot aan de rand van de zone met de gaaf bewaarde bodem. Deze zone wordt tijdens het verkennend booronderzoek bepaald door de veldwerkleider.

Voorwaarde voor het overschakelen naar de volgende onderzoeksfase (waarderende archeologische boringen) is het aantreffen van een minstens 1 lithisch artefact. Indien het verkennend archeologische booronderzoek geen aanwijzingen oplevert voor de aanwezigheid van steentijd artefactensites, kan

direct worden overgegaan tot het uitvoeren van een prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven met het oog op het opsporen van sporensites.

5.2.3. Waarderend archeologisch booronderzoek

Doel van het waarderend archeologisch booronderzoek is het evalueren van eventueel aanwezige steentijd artefactensites binnen het projectgebied door middel van boringen.

Indien tijdens het verkennende booronderzoek aanwijzingen gevonden worden voor de aanwezigheid van eventuele steentijd artefactensites (aantreffen van minstens 1 lithisch artefact) wordt overgeschakeld naar een waarderend archeologisch booronderzoek.

De zone waarbinnen dit booronderzoek dient te worden uitgevoerd, kan op dit moment niet worden bepaald en is afhankelijk van de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek. De zone wordt afgebakend vertrekkend vanuit de verkennende boring waar een lithisch artefact in werd aangetroffen.

Voorwaarde voor het overschakelen naar de volgende onderzoeksfase (proefputten in functie van steentijd artefactensites) is het aantreffen van een minstens 1 lithisch artefact. Indien het waarderend archeologische booronderzoek geen aanwijzingen oplevert voor de aanwezigheid van steentijd artefactensites, kan direct worden overgegaan tot het uitvoeren van een prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven met het oog op het opsporen van sporensites.

5.2.4. Proefputten in functie van steentijd artefactensites

Het doel van proefputten in functie van steentijd artefactensites is door een beperkt maar statistisch representatief deel van het terrein op te graven, uitspraken te doen over de archeologische waarde van het gehele terrein.

Indien tijdens het waarderend archeologisch booronderzoek aanwijzingen gevonden worden voor de aanwezigheid van eventuele steentijd artefactensites (aantreffen van minstens 1 lithisch artefact) wordt overgeschakeld naar het graven van proefputten in functie van steentijd artefactensites.

De zone waarbinnen dit onderzoek dient te worden uitgevoerd, kan op dit moment niet worden bepaald en is afhankelijk van de resultaten van het waarderend archeologisch booronderzoek. De zone wordt afgebakend vertrekkend vanuit de waarderende boring waar een lithisch artefact in werd aangetroffen.

Indien het proefputtenonderzoek geen aanwijzingen oplevert voor de aanwezigheid van steentijd artefactensites met een hoog potentieel tot kennisvermeerdering, kan worden overgegaan tot het uitvoeren van een prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven met het oog op het opsporen van sporensites.

5.2.5. Prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven

De voorgestelde proefsleuven en profielputten hebben als doel te bepalen of er zich archeologische resten in het plangebied bevinden, en vast te stellen in hoeverre het eventuele bodemarchief verstoord is.

Alhoewel de totale oppervlakte van het projectgebied ongeveer 6260m² bedraagt, wordt hiervan maximaal plusminus 940m² bedreigd door de vooropgestelde plannen, uitgezonderd de sloop. Een deel van het projectgebied (het volledige zuidelijke perceel en de zone rondom de bouwzones) blijft immers dienst doen als bos. Het is enkel de te verstoren zone die door middel van proefsleuven dient te worden onderzocht.

In het geval er toch nog lithisch materiaal wordt aangetroffen, dient te worden geëvalueerd of het gaat om een concentratie lithisch materiaal of afzonderlijke vondsten. Indien het gaat om een concentratie lithisch materiaal waarvan vermoed wordt dat deze zich in situ bevindt, dient de onderzoeksstrategie hieraan aangepast te worden conform de richtlijnen in de Code van Goede Praktijk (paragraaf 8.7).

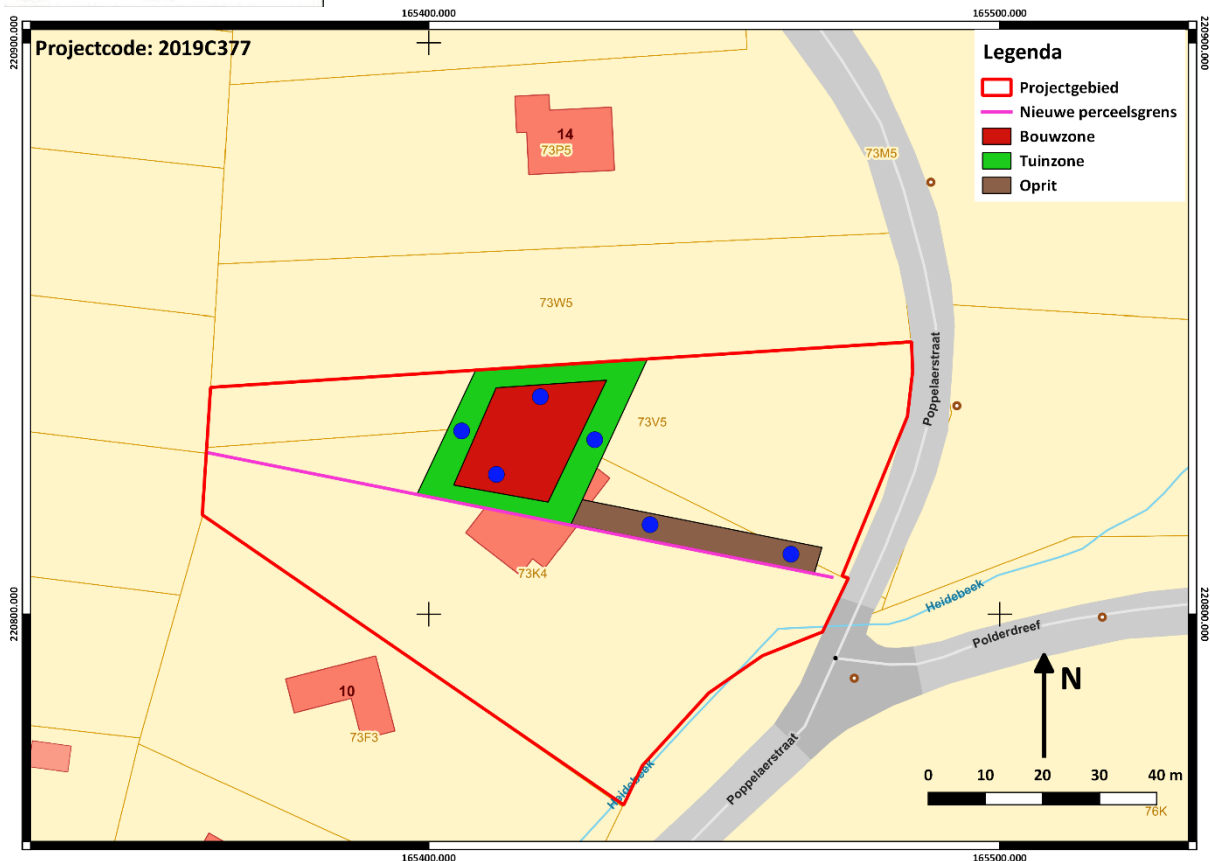
5.3. Uitvoering van het veldwerk

5.3.1. Landschappelijk booronderzoek

Het landschappelijk booronderzoek wordt uitgevoerd door een bodemkundige.

Op het terrein worden zes boringen voorzien in de zone die door de geplande werken zal worden verstoord. Hierbij worden telkens twee boringen voorzien per zone (te verstaan: de oprit, de tuinzone en de bouwzone). De diepte van de boringen bedraagt 1 meter in de tuinzone en ter hoogte van de oprit en 3 meter ter hoogte van de bouwzone. De boringen worden uitgevoerd volgens de bepalingen in de Code van Goede Praktijk alinea 7.3.2. landschappelijk booronderzoek.

De boringen worden niet in een grid geplaatst maar worden zodanig verspreid teneinde een voldoende inzicht te verkrijgen op de bodemopbouw binnen het te verstoren deel van het projectgebied.



Figuur 2: Positie landschappelijke boringen (blauw) op analyseplan

5.3.2. Verkennend archeologisch booronderzoek

Het verkennend booronderzoek dient te worden uitgevoerd volgens de bepalingen in de Code van Goede Praktijk Hoofdstuk 8.4. Gezien de aard van de te verwachten resten, namelijk steentijd artefactensites, is dit de best aangewezen manier om de aan- of afwezigheid van dergelijke vindplaats te kunnen bepalen.

In de op basis van het landschappelijke booronderzoek geselecteerde zone worden de boringen geplaatst in een verspringend driehoeksgrid van 10 bij 12 meter, waarbij 10 meter de afstand is tussen de raaien en 12 meter de afstand tussen de individuele boringen. De raaien zijn parallel aan de Essensteenweg geplaatst. De boringen worden geplaatst met een type boor dat toelaat om een natuurgetrouwe doorsnede te bekomen van de aanwezige aardkundige eenheden zoals aangegeven tijdens het reeds uitgevoerde landschappelijke onderzoek, en om de sedimenten gescheiden in te zamelen per aardkundige eenheid. De doorsnede van de boor wordt bepaald op een diameter van minimaal 15 centimeter. Deze doorsnede is groter dan bepaald in de Code van Goede Praktijk, maar stelt de gebruiker beter in staat de sedimenten gescheiden in te zamelen en vergroot bovendien de kans op het aantreffen van eventuele steentijdartefacten.

Van elke aardkundige eenheid dient een voldoende groot staal ingezameld te worden om representatief te zijn voor de desbetreffende laag. Het geboorde sediment wordt gezeefd op

maaswijdte van maximaal 2 millimeter. De zeefresidu's dienen gedroogd te worden en nadien manueel onderzocht op eventuele aanwijzingen voor de aanwezigheid van artefacten.

5.3.3. Waarderend archeologisch booronderzoek

Het waarderend archeologisch booronderzoek dient te worden uitgevoerd zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk hoofdstuk 8.5. De strategie en afbakening voor het waarderend archeologische booronderzoek worden aangestuurd door de resultaten van het verkennend booronderzoek. Dientengevolge kan heden nog geen zone worden afgebakend waarbinnen dit onderzoek dient plaats te vinden.

De boringen worden geplaatst met een type boor dat toelaat om een natuurgetrouwe doorsnede te bekomen van de aanwezige aardkundige eenheden zoals aangegeven tijdens het reeds uitgevoerde landschappelijke onderzoek, en om de sedimenten gescheiden in te zamelen per aardkundige eenheid. De doorsnede van de boor wordt bepaald op een diameter van minimaal 15 centimeter. Deze doorsnede is groter dan bepaald in de Code van Goede Praktijk, maar stelt de gebruiker beter in staat de sedimenten gescheiden in te zamelen en vergroot bovendien de kans op het aantreffen van eventuele steentijdartefacten. Het grid wordt mede bepaald door de resultaten van het verkennend booronderzoek maar heeft een resolutie van minimaal 5 bij 6 meter waarbij de afstand tussen de raaien 5 meter bedraagt en de afstand tussen de boringen onderling 6 meter. Het verspringende driehoeksgrid dient op een regelmatige wijze te worden gehanteerd.

Van elke aardkundige eenheid dient een voldoende groot staal ingezameld te worden om representatief te zijn voor de desbetreffende laag. Het geboorde sediment wordt gezeefd op maaswijdte van maximaal 2 millimeter. De zeefresidu's dienen gedroogd te worden en nadien manueel onderzocht op eventuele aanwijzingen voor de aanwezigheid van artefacten.

5.3.4. Proefputten in functie van steentijd artefactensites

De prospectie met ingreep in de bodem in de vorm van proefputten in functie van steentijd artefactensites wordt uitgevoerd volgens de bepalingen in de Code van Goede Praktijk hoofdstuk 8.7. De dekkingsgraad en inplanting zijn van dien aard dat ze volstaan om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over de rest van het terrein.

De exact gebruikte methodiek, grootte en inplanting van de putten wordt bepaald na afloop van alle voorafgaandelijke onderzoeksfases en kan op dit moment niet worden bepaald.

5.3.5. Prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven

Alhoewel de totale oppervlakte van het projectgebied ongeveer 6260m² bedraagt, wordt hiervan maximaal plusminus 940m² bedreigd door de vooropgestelde plannen, uitgezonderd de sloop. Een deel van het projectgebied (het volledige zuidelijke perceel en de zone rondom de bouwzones) blijft

immers dienst doen als bos. Het is enkel de te verstoren zone die door middel van proefsleuven dient te worden onderzocht.

Dit houdt in dat, rekening houdend met een minimaal dekkingpercentage van 12,5% (zie Code van Goede Praktijk, paragraaf 8.6.2), er ca. 94m² proefsleuven en plusminus 23,5m² kijkvensters dienen te worden aangelegd om gefundeerde uitspraken te kunnen doen over het archeologisch potentieel van het terrein.

Echter is heden het niveau van het relevante archeologische niveau nog niet gekend. Dit betekent dat geen inschatting kan gemaakt worden van de effectieve bedreiging door de geplande werken. Uit de uitgevoerde bureaustudie bleek dat de kans op de aanwezigheid van sporen uit de middeleeuwen en jonger laag is. Dit betekent dat eventueel interessante en relevante sporen zich zullen bevinden onder de duinen die allicht vanaf de middeleeuwen ontstonden ten gevolge van de ontginning van de heide. De Grote Vraaghoeve situeert zich slechts 1100 meter ten oosten van het terrein en zou reeds vanaf de vroege 12^{de} eeuw zijn ontstaan. Indien dit relevante archeologische niveau zich diep genoeg bevindt (vanaf een diepte van 70 centimeter onder het maaiveld) zal dit niveau enkel verstoord worden ter hoogte van de bouwzone met een oppervlakte van slechts 371m². Indien dit het geval is, is de kans op het aantreffen van archeologische resten met een hoog potentieel op kennisvermeerdering te klein om een prospectie met ingreep in de bodem te verantwoorden. De oppervlakte die dan effectief zal verstoord worden is te klein.

De aan te leggen sleuven een breedte te van 4 meter en worden enkel in de zones gepland waar effectief verstorende bodemingrepen worden uitgevoerd. Deze zones worden bepaald aan de hand van de omgevingsaanvraag met het oog op het uitvoeren van stedenbouwkundige ingrepen. Van de effectief te onderzoeken zone, wordt 10% door middel van onafgebroken sleuven onderzocht en 2,5% door middel van kijkvensters.

In het geval er toch nog lithisch materiaal wordt aangetroffen, dient te worden geëvalueerd of het gaat om een concentratie lithisch materiaal of afzonderlijke vondsten. Indien het gaat om een concentratie lithisch materiaal waarvan vermoed wordt dat deze zich in situ bevindt, dient de onderzoeksstrategie hieraan aangepast te worden conform de richtlijnen in de Code van Goede Praktijk (paragraaf 8.7).

Het proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd volgens de bepalingen in de Code van Goede Praktijk (paragraaf 8.6.1.2 t/m 8.6.1.9, waarin de verschillende onderdelen van het opgraven en registreren van de archeologische waarden beschreven staan). Aangezien het hier gaat om een site zonder complexe verticale stratigrafie moeten de richtlijnen, die in paragraaf 8.6.2 van de Code van Goede Praktijk geformuleerd zijn, te worden gevolgd.

Dit geschiedt met behulp van een graafmachine (rupsbanden) met vlakke graafbak (geen getande bak). De grond wordt gescheiden uitgegraven, waarbij de bouwvoor apart wordt gehouden. Tijdens het afgraven van de grond wordt deze onderzocht met behulp van een metaaldetector.

Vondsten die uit sporen afkomstig zijn, worden toegekend aan dit spoor. Losse vondsten (vondsten uit bodemlagen) worden verzameld in vakken van 4 x 5 m. Hierdoor kan later eventueel een overzicht gegenereerd worden van vondstconcentraties.

Als er graven worden aangetroffen, dienen deze te worden behandeld volgens de Code van Goede Praktijk.

In het geval er een lithische site wordt aangetroffen, zullen de artefacten individueel ingemeten worden. Hierbij geldt dat niet alleen hun horizontale ligging maar ook de verticale positie vastgelegd dient te worden. Indien mogelijk moet ingeschat worden of het een activeitenzone betreft of eerder om verspreide vondsten.

De proefsleuven worden machinaal aangelegd met behulp van een graafmachine op rupsbanden voorzien van een graafbak zonder tanden. De machinist heeft ervaring in het uitvoeren van een archeologische prospectie met ingreep in de bodem.

Het vooronderzoek wordt uitgevoerd onder leiding van een veldwerkleider die minimaal 10 prospecties met ingreep in de bodem heeft uitgevoerd in regio Kempen.

Het doel van het vooronderzoek is na te gaan of er zich archeologische relictten in de bodem van het plangebied bevinden, wat de aard en datering hiervan is en wat de bewaringstoestand is. Het onderzoek is succesvol als dit achterhaald kan worden maar als ook achterhaald kan worden wat de waarde is van de eventueel aangetroffen site in het kader van de kenniswinst. Hiertoe zijn de eerder genoemde onderzoeksvraagstellingen geformuleerd.

5.4. Bijzondere voorwaarden

Omdat heden nog niet gekend is of de omgevingsvergunning met het oog op het verkavelen van de gronden zal worden goedgekeurd, wenst de eigenaar geen bijkomende kosten uit te voeren voorafgaandelijk aan het verkrijgen van de vergunning. Daarom dienen alle bijkomende vooronderzoeken te worden uitgesteld tot na het verkrijgen van de omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden.

Bij het verkrijgen van de omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden, kan onmiddellijk worden gestart met het uitvoeren van het uitgestelde Programma van Maatregelen. Het landschappelijk booronderzoek en alle onderzoeken in het kader van het opsporen van steentijd artefactensites kunnen worden uitgevoerd voorafgaandelijk aan de individuele omgevingsvergunning met het oog op het uitvoeren van stedenbouwkundige handelingen.

De prospectie met ingreep in de bodem kan echter pas worden uitgevoerd na het verkrijgen van de omgevingsvergunning met het oog op het uitvoeren van stedenbouwkundige handelingen. Het is pas op dat moment dat bekend wordt welke zones door de geplande werken zullen worden verstoord en bovendien kan pas dan gestart worden met het rooien van de bomen teneinde het terrein toegankelijk te maken voor het uit te voeren onderzoek.

Tevens dient rekening te worden gehouden met de diepte van het relevante archeologische niveau verkregen door het landschappelijk booronderzoek. Indien hieruit blijkt dat de binnen het terrein verwachte begraven bodem zich voldoende diep onder het maaiveld bevindt, en enkel zal worden verstoord ter hoogte van de geplande nieuwbouw, dient de prospectie met ingreep in de bodem niet te worden uitgevoerd gezien de beperkte te verstoren oppervlakte.

Na het uitvoeren van alle benodigde vooronderzoeken in het kader van het opsporen van steentijd artefactensites en het bepalen van de diepte van het relevante archeologische niveau wordt een nota opgesteld. Hierin wordt op basis van de verkregen resultaten een nieuwe impactbepaling uitgevoerd en wordt indien nodig een Programma van Maatregelen opgesteld voor het uitvoeren van een prospectie met ingreep in de bodem rekening houdend met de hierboven beschreven werkwijze en motivering. Deze kan pas worden uitgevoerd na het toekennen van de stedenbouwkundige vergunning en het rooien van de aanwezige bomen.

Het uitvoeren van de prospectie met ingreep in de bodem dient door de ambtenaar van ruimtelijke ordening en stedenbouw te worden opgenomen als voorwaarde in de omgevingsvergunning voor het uitvoeren van stedenbouwkundige handelingen. Het uitvoeren van dit Programma van Maatregelen is de verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer van de herverkaveling van de gronden.