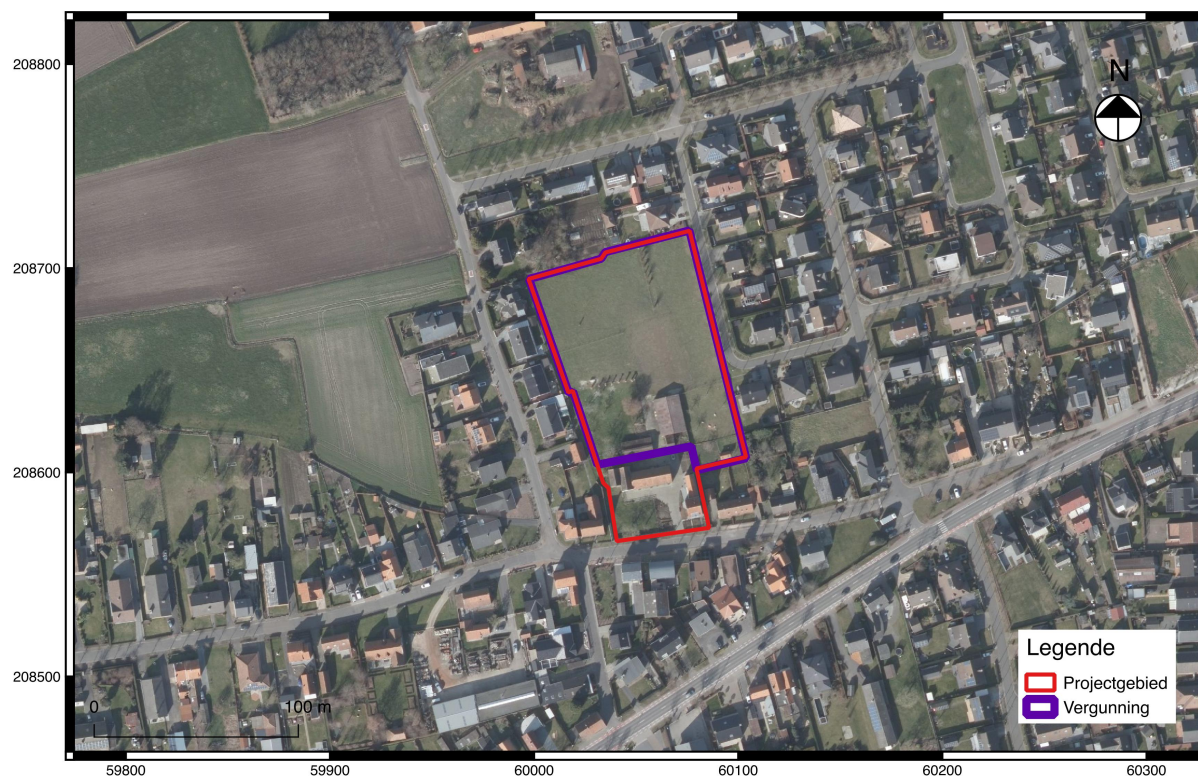


Archeologienota: De woningbouw aan de Ketelweg te Jabbeke



**Annelies De Raymaeker
Julie Van Roy**

**Tienen, 2019
Studiebureau Archeologie bvba**

Archeologienota: De woningbouw aan de Ketelweg te Jabbeke

**Annelies De Raymaeker
Julie Van Roy**

**Tienen 2019
Studiebureau Archeologie bvba**



Colofon

Archeologienota: De woningbouw aan de Ketelstraat te Jabbeke

Initiatiefnemer:	Danneels nv
Projectleiding:	Annelies De Raymaeker & Vanessa Vander Ginst
Erkend archeoloog:	Annelies De Raymaeker
Auteurs:	Annelies De Raymaeker, Julie Van Roy
Foto's en tekeningen:	Studiebureau Archeologie bvba (tenzij anders vermeld)

Op alle teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Studiebureau Archeologie bvba mag niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd, bewerkt en/of openbaar gemaakt, hetzij door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

Studiebureau Archeologie bvba
Bietenweg 20
3300 Tienen
www.studiebureau-archeologie.be
info@studiebureau-archeologie.be
tel: 0474/58.77.85
fax: 016/77.05.41

©2019, Studiebureau Archeologie bvba

Hoofdstuk 2 Programma van maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode:	2019 E 133
Aanleiding:	De opgemaakte archeologienota kadert in een geplande omgevingsvergunning (verkavelen van gronden) met in totaal een kadastraal oppervlakte van ca. 9 760 m ² . De eigenlijke vergunning omvat een oppervlakte van ca. 7 981 m ² . Daarmee valt de vergunningsaanvraag binnen de aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen 3 000 m ² of meer bedraagt (Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013, het Onroerendergoedbesluit van 16 mei 2014 en de Code van Goede Praktijk).
Erkend archeoloog:	Annelies De Raymaeker OE/ERK/Archeoloog/2016/00148 Studiebureau Archeologie bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00002
Actoren:	Julie Van Roy (assistent-archeoloog en auteur) Ward Decramer (assistent-archeoloog en digitaliseerder)
Locatie:	Jabbeke, Ketelweg (fig. 2.1 en 2.2) Bounding box: punt 1: x = 59997, y = 208566 punt 2: x = 60104, y = 208718 Jabbeke, Afd. 1 , Sectie A, percelen 1138A, 850W (partim) ²⁰
Relevante termen: ²¹	Bureauonderzoek, buitengebied, steentijd, metaaltijden, Romeinse periode.
Bebouwde zones:	Perceel 1138A is deels bebouwd.

²⁰ Volgens kadastrale gegevens 3 juli 2019

²¹ Thesaurus: <https://inventaris.onroerendergoed.be/thesaurus>

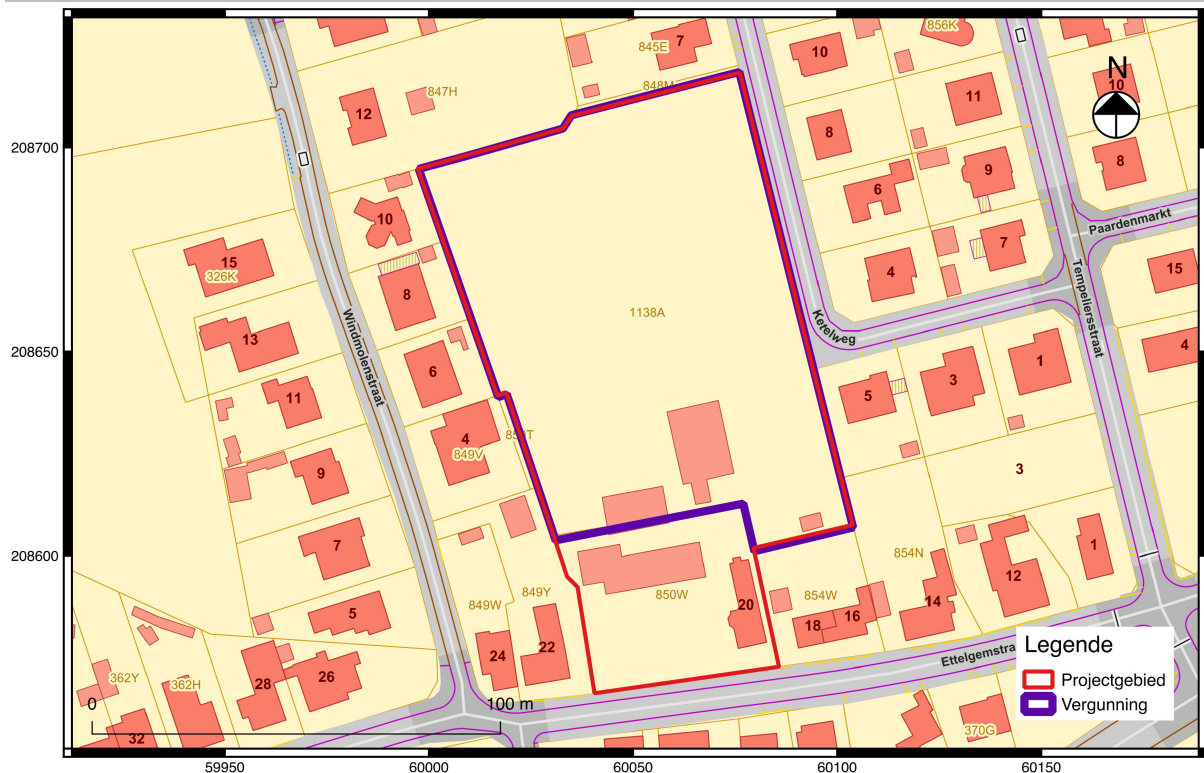


Fig. 2.1: Uittreksel uit het kadasterplan met situering van het projectgebied (© AGIV).



Fig. 2.2: Detail uit een luchtfoto van 2018 met aanduiding van het projectgebied (© AGIV).

2.2 Gemotiveerd advies

Op basis van het gevoerde bureauonderzoek kon onvoldoende aangetoond worden dat er zich geen relevante archeologische waarden op het terrein aan de Boomgaardstraat bevinden. Door de aard van het geplande project – een verkaveling met woningbouw – is een verstoring van het aanwezige bodemarchief onvermijdelijk tot minstens 80 cm onder het huidige maaiveld.

De combinatie van aardkundige, historische en archeologische gegevens wijst erop dat het onderzoeksproject interessante en relevante archeologische waarden kan bevatten. Het terrein bevindt zich op de noordelijk helling van de zandrug Aardenburg-Brugge-Oudenburg in de buurt van verschillende waterlopen. Dit gegeven in combinatie met de gegevens van de bodemkaart wijst op een reële kans voor het aantreffen van *in situ* bewaarde steentijd artefactensites.

Wat de metaaltijden betreft is de situatie minder duidelijk. Opgravingen brachten een nederzetting uit deze periode aan het licht niet ver van het projectgebied. Bovendien lijkt er een verband te bestaan tussen de ligging van de Romeinse Zandstraat en de oudere inheemse bewoning. Andere meldingen uit deze periode zijn er in de CAI echter niet voor de omgeving van het projectgebied. Het potentieel is bijgevolg eerder matig te noemen.

De verwachtingen voor de Romeinse periode zijn hoog, aangezien Jabbeke gelegen was langsheen de in deze periode erg belangrijke Zandstraat. Ook de nabijheid van Oudenburg kan de kans op Romeinse aanwezigheid vergrootten. Bovendien werden enkele jaren geleden aan het Klein Strand de restanten van een Romeinse nederzetting en een grafveldje blootgelegd. Ook in de wijdere omgeving van het projectgebied zijn verschillende meldingen van Romeinse vondsten gemaakt. Uit de CAI blijkt dat er eveneens op verschillende plaatsen in Jabbeke middeleeuwse activiteit moet zijn geweest.

Sporen uit de nieuwe tijd zijn slechts occasioneel aangetroffen. Mogelijk is dit het gevolg van de beperkte mate waarin er in de regio archeologisch (voor)onderzoek heeft plaatsgevonden, maar evengoed kan het zijn dat de meeste gronden bos- of landbouwgebied waren, zoals blijkt uit het historisch cartografisch materiaal.

Eerst wordt de opportuniteit van de diverse methoden van vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen.

Methode	Opportuun	Motivering
Geofysisch onderzoek	Nee	Geofysisch onderzoek is niet aangewezen omdat dit geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Ook dient erop gewezen te worden dat vooral grote en specifieke sporen opgemerkt worden tijdens dit soort onderzoek. Kleinere sporen die mogelijk deel uitmaken van een plattegrond worden al sneller niet opgemerkt. Ook dient na de uitvoering van geofysisch onderzoek steeds verder onderzoek met ingreep in de bodem plaats te vinden om de aard van de aangetroffen anomalieën te verifiëren. Dergelijk onderzoek is niet nuttig en niet noodzakelijk.

Veldkartering	Nee	Een deel van het projectgebied is momenteel bebouwd of was in het verleden bebouwd. In deze zones is veldkartering niet mogelijk of niet nuttig. De rest van het projectgebied is bedekt met grasland of in gebruik als moestuin. De aanwezigheid van deze gewassen zorgt voor een zeer lage visibiliteit, waardoor veldkartering onmogelijk is.
Landschappelijk booronderzoek	Ja	Tijdens het bureauonderzoek bleek dat er binnen het projectgebied een verhoogde kans is op de aanwezigheid van een prehistorische artefactensite. Aan de hand van een landschappelijk booronderzoek kan snel informatie worden gewonnen over de lithostratigrafische opbouw van het terrein. Zo zal duidelijk worden of er effectief podzolbodems op het onderzoeksterrein aanwezig zijn. Verder kan dit type onderzoek controleren of en in welke mate de bodem in het verleden verstoord werd. Vooral centraal op het terrein, ter hoogte van het afgebroken gebouw, kan dit van belang zijn. Ten slotte is het via landschappelijk booronderzoek eveneens mogelijk om een indicatie te verkrijgen van de diepte van eventuele archeologische niveaus. Hoewel deze techniek ingrijpt in de bodem, is deze methode niet overdreven destructief.
Landschappelijke profielputten	Nee	Aangezien wordt geadviseerd om landschappelijk booronderzoek uit te voeren, is het niet noodzakelijk om eveneens landschappelijke profielputten aan te leggen. Hoewel door middel van landschappelijke profielputten snel een duidelijk beeld kan worden bekomen, betekent het binnen dit project enkel een onnodige verstoring van de bodemopbouw.

Vervolgens wordt de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek met ingreep in de bodem afgewogen.

Methode	Opportuun	Motivering
Verkennd archeologisch booronderzoek	Ja/Nee	Afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek, kan bijkomend een verkennend archeologisch booronderzoek worden uitgevoerd. Indien er een paleobodem ²² aanwezig blijkt te zijn, kan door middel van dit type onderzoek nagegaan worden of er <i>in situ</i> artefactensites aanwezig zijn. Als de aanwezigheid van een paleobodem niet wordt vastgesteld bij het landschappelijk booronderzoek, kan onmiddellijk worden overgegaan tot proefsleuvenonderzoek.

²² Voor de definitie van een intacte paleobodem zie infra

Waarderend archeologisch booronderzoek	Ja/Nee	Indien tijdens verkennend archeologisch booronderzoek archeologische waarden gerelateerd aan een prehistorische artefactensite worden aangetroffen, worden extra boringen geplaatst om de omvang en begrenzing van de concentratie te kunnen vaststellen. Op deze manier is het mogelijk om een zone af te bakenen voor een (steentijd)opgraving.
Proefputten in functie van steentijd artefactensites	Ja/Nee	Afhankelijk van de aard van het aangetroffen steentijdmateriaal kan het opportuun zijn om proefputten in te zetten naast of in plaats van waarderende archeologische boringen om de aard en spreiding van het materiaal te kunnen inschatten (indien waarderende boringen niet genoeg resultaten hierover verschaffen).
Proefsleuven en/of proefputten	Ja	Deze onderzoekstechniek biedt een beter ruimtelijk overzicht dan de voorgaande onderzoekstechnieken. Aangezien er geen complexe verticale stratigrafie wordt verwacht, is een proefsleuvenonderzoek aangewezen. Deze methode kan eventuele grondsporen aan het licht brengen, alsook inzicht geven in de eventueel aanwezige archeologische niveaus. Om een uitspraak te kunnen doen over de totaliteit van het projectgebied, is het nodig een groter percentage van het terrein te onderzoeken (12,5%). Hoewel dit resulteert in een grotere schadelijke impact op het bodemarchief, is deze techniek niet overdreven destructief. Verder onderzoek aan de hand van proefsleuven is noodzakelijk om de aan- of afwezigheid van een archeologische site op het terrein te bevestigen. In eerste instantie zullen de proefsleuven over het totale vergunningsgebied worden uitgezet. Indien blijkt uit het landschappelijk booronderzoek dat bepaalde delen van het terrein verstoord zijn, kunnen bepaalde zones vrijgesteld worden.

Op basis van bovenstaande afwegingen wordt een **vervolgonderzoek in uitgesteld traject** voorgesteld, dat zal worden uitgevoerd van zodra het terrein in eigendom van de projectontwikkelaar en toegankelijk is (gebouwen afgebroken, bomen verwijderd, ...). Op basis van hogerstaande afwegingen wordt een vooronderzoek voorgesteld dat bestaat uit een landschappelijk bodemonderzoek aan de hand van boringen en proefsleuven. Deze kunnen mogelijk aangevuld worden met een verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek en/of proefputten gericht op een prehistorische artefactensite. Of deze laatste drie ingrepen noodzakelijk zijn, moet blijken uit het landschappelijk booronderzoek.

2.3 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

2.3.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

De doelstelling van een vooronderzoek met ingreep in de bodem is nagaan of er archeologische niveaus aanwezig zijn in het projectgebied en op welke diepte deze voorkomen. Op deze manier zal het mogelijk zijn om in te schatten in welke mate de geplande werken een versturende impact zullen hebben. Verder dient het vooronderzoek met ingreep in de bodem uitspraak te kunnen doen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site binnen het onderzoeksgebied en of er een mogelijkheid tot kennisvermeerdering bestaat.

Kan vooronderzoek met ingreep in de bodem bijkomende informatie aanleveren die het mogelijk zal maken de hypothesen gebaseerd op het bureauonderzoek te bevestigen, te verfijnen of bij te sturen? Hiermee wordt bedoeld dat gegevens gegenereerd kunnen worden met betrekking tot:

- De opbouw van de ondergrond
- De aan- of afwezigheid van intacte bodems
- De graad van verstoring van de oorspronkelijke bodem
- De verwachte periode en aard van een eventuele site

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (sub)recent verstoord?
- Zijn er archeologisch relevante sites aanwezig?
- Wat is de omvang en de begrenzing van deze archeologische sites?
- Wat is het wetenschappelijk potentieel van de aanwezige archeologische sites?
- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?
- Kan er een link gelegd worden tussen de aangetroffen site(s) en de sites die in het verleden reeds in de omgeving werden onderzocht?
- Aan welk type context kunnen de sporen toegewezen worden (bijvoorbeeld: nederzetting, funerair)?

Het vooronderzoek in zijn geheel kan als volledig worden beschouwd als er voldoende informatie werd gegenereerd om:

- Een te bekrachtigen nota op te maken die de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende staft
- Een te bekrachtigen nota op te maken die het ontbreken van potentieel op kennisvermeerdering afdoende staft
- Een te bekrachtigen nota op te maken die de (on)mogelijkheid voor een behoud in situ staft en een plan van aanpak hiervoor biedt

De onderzoeksmethode beslaat een oppervlakte van ca. 7 981 m², zoals die is afgebakend op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek. De onderzoeksdoelen zijn succesvol bereikt wanneer de vooropgestelde onderzoeksvragen en de bijkomende onderzoeksvragen beantwoord zijn.

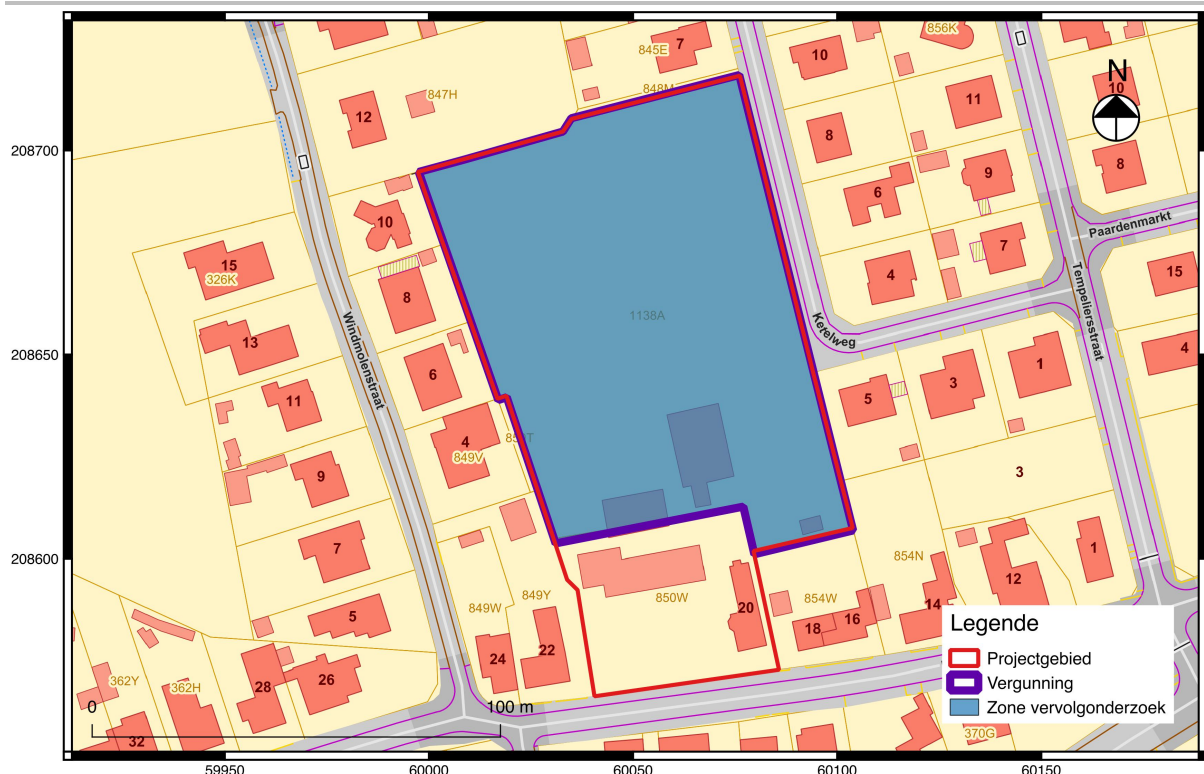


Fig. 2.3: Synthese plan met aanduiding van de zone geselecteerd voor verder onderzoek.

2.3.2 Onderzoeksstrategie, -methodes en -technieken

Landschappelijk booronderzoek

Voor de gehanteerde onderzoekstechniek is hoofdstuk 7.3 van de Code van Goede Praktijk (versie 4.0) van toepassing.

Het landschappelijk bodemonderzoek wordt uitgevoerd door middel van landschappelijke boringen waarbij een veldwerkleider met ervaring in dergelijke landschappelijke bodemonderzoeken wordt bijgestaan door een aardkundige of assistent-aardkundige met ervaring met betrekking tot bodem- en sedimenttypes die in het projectgebied voorkomen.

Landschappelijk booronderzoek omvat de kartering van de aard, topografie, morfologie en conservering van de ondergrond in functie van een reconstructie van de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied door middel van boringen. De manuele boringen worden uitgevoerd door middel van een Edelmanboor met een boorkopdiameter van 15 cm. Gezien de omvang van het terrein en verwachte complexiteit van het landschap worden de boringen geplaatst in een verspringend driehoeksgrid van 30X40 m, waar de afstand tussen de boorpunten binnen één raai 30 m bedraagt en de afstand tussen de raaien 40 m bedraagt. Er worden bij benadering **7 boringen** geplaatst. Indien afgeweken wordt van het initiële opzet op basis van bekomen inzichten tijdens de uitvoering van het onderzoek, wordt dit eveneens beschreven en verantwoord in de rapportering.

Het landschappelijk bodemonderzoek wordt op die manier uitgevoerd dat alle bodemeenheden gecapteerd worden en dat er gefundeerde uitspraken kunnen worden geformuleerd over het hele terrein.

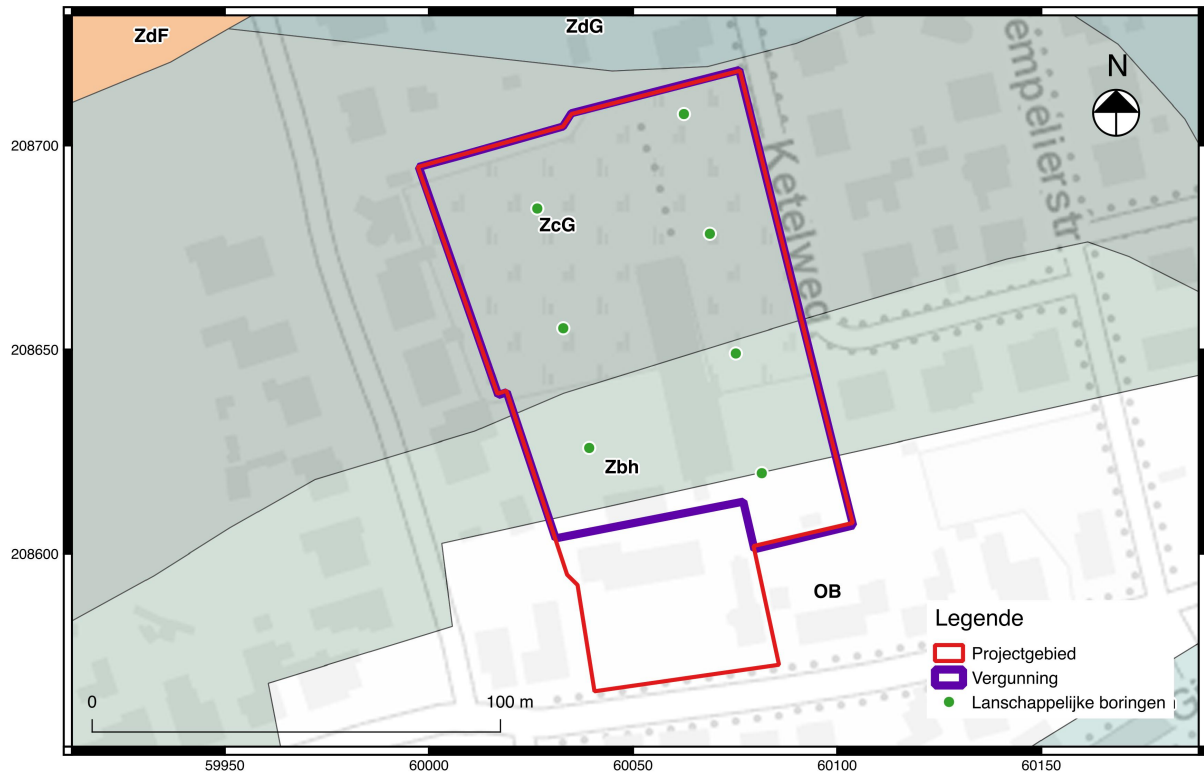


Fig. 2.4: Voorgesteld boorgrid voor het landschappelijk bodemonderzoek.

Archeologisch booronderzoek (verkennend en waarderend) en/of proefputten in functie van de kartering van steentijd artefactensites

Voor de gehanteerde onderzoekstechniek is hoofdstuk 8.4, 8.5 en 8.7 van de Code van Goede Praktijk (versie 4.0) van toepassing.

Het archeologisch booronderzoek heeft als doel archeologische sites op te sporen (verkennend boren) en deze te evalueren (waarderend boren). Er wordt overgegaan tot een verkennend en/ of waarderend archeologisch booronderzoek en/of proefputten indien tijdens het landschappelijk booronderzoek een intacte – al dan niet begraven – paleobodem wordt aangetroffen binnen de contouren van het projectgebied.

Een paleobodem is ofwel een bodem van pre-holocene datum ofwel een Holocene bodem die door sediment is afgedekt (op natuurlijke of antropogene wijze) waardoor pedogenes is stilgevallen. Het criterium om te voldoen aan de definitie van intacte paleobodem betreft de volledigheid van de horizontsequentie(s). Er mag geen sprake zijn van het ontbreken van archeologisch relevante horizonten ten gevolge van natuurlijke erosieprocessen en/of menselijke ingrepen.”

Of zeer concreet: de horizontsequentie omvat minstens een intacte uitlogingshorizont (E) en intacte inspoelingshorizont (B) van de paleobodem.

De vraagstelling focust zich hier op de aanwezigheid, de aard en verspreiding van in situ bewaarde artefactenconcentraties.

Het verkennend en waarden archeologisch booronderzoek wordt uitgevoerd door een veldwerkleider met ervaring in deze materie. De manuele boringen worden uitgevoerd door middel van een Edelmanboor met een boorkopdiameter van 15 cm.

Verkennde archeologische boringen worden doorgaans geplaatst in een grid van 10X12 m, waar de afstand tussen de boorpunten binnen één raai 10 m bedraagt en de afstand tussen de raaien 12 m bedraagt. De relevante bodemhorizonten worden gezeefd op een zeef met maaswijdte van max. 2 mm, met het oog op de recuperatie en inzameling van artefacten.

Een waarderend archeologisch booronderzoek heeft als specifiek doel een reeds opgespoorde artefactenvindplaats te evalueren en ruimtelijk af te bakenen. Rondom positieve boorpunten (minstens één artefact in het zeefresidu van het verkennend booronderzoek) worden waarderende boringen uitgevoerd in een boorgrid van 5 bij 6 m. De relevante bodemhorizonten worden gezeefd op een zeef met maaswijdte van max. 2 mm, met het oog op de recuperatie en inzameling van artefacten.

Afhankelijk van de aard van het aangetroffen steentijdmateriaal kan het opportuun zijn om proefputten in te zetten naast of in plaats van waarderende archeologische boringen om de aard en spreiding van het materiaal te kunnen inschatten (indien waarderende boringen niet genoeg resultaten hierover verschaffen). Het doel van proefputten in functie van steentijd artefactensites is door een beperkt maar statisch representatief deel van een terrein op te graven, uitspraken te doen over de archeologische waarde van het gehele terrein.

De uitvoerders van het proefputtenonderzoek dienen niet te beschikken over bijkomende specifieke competenties ten opzichte van deze opgenomen in de Code van Goede Praktijk.

Proefputten in functie van steentijd artefactensite worden manueel uitgraven waarbij het opgegraven sediment gezeefd dient te worden (maaswijdte van min. 2 tot max. 6 mm). Afhankelijk van de onderzoeksvragen en –doelstellingen zijn de proefputten 0,25 m² of 1 m² groot en vierkant van vorm. Indien een vast grid wordt gehanteerd, worden de proefputten uitgezet in een grid van max. 15X18 m. Indien afgeweken wordt van het grid of de omvang van de proefputten wordt die beschreven en verantwoord in de rapportering.

Proefsleuven

De sleuven worden aangelegd volgens de Code van Goede Praktijk (versie 4.0) hoofdstuk 8.6. Het betreft een site zonder complexe verticale stratigrafie (landelijke context).

De aanlegdiepte van de proefsleuven wordt tijdens het veldwerk bepaald door de veldwerkleider op basis van de vraagstelling en de onderzoeksdoelen. Ook de inplanting van kijkvensters wordt tijdens het veldwerk bepaald door de veldwerkleider. De locatie van kijkvensters staat in functie tot de densiteit en aard van de aanwezige bodemsporen.

De proefsleuven hebben een breedte van 2 m en worden met een noordwest-zuidoost oriëntatie aangelegd. Om een praktische uitvoering te vergemakkelijken worden deze parallel met de langste perceelsgrens en haaks op het reliëf aangelegd. De proefsleuven worden aangelegd in een vast grid.

Het betreft parallelle raaien van ononderbroken proefsleuven met een maximale tussenafstand van 15 m ten opzichte van elkaar, gerekend vanuit de centrale lengte-as van de sleuven (fig. 2.5).

Door middel van proefsleuven wordt 10% van het onderzoeksareaal onderzocht. De oppervlakte van de kijkvensters bedraagt 2,5%. Indien een archeologische site wordt aangetroffen, worden extra proefsleuven en/of kijkvensters gegraven om een afbakening van de site te bekomen. Kijkvensters worden ook gegraven om schijnbaar lege zones te controleren.

De proefsleuven en eventuele kijkvensters worden uitgegraven met een graafmachine met een tandenloze bak. De proefsleuven worden aangelegd op alle archeologische niveaus waarop grondsporen te zien zijn.

De uitvoerders van het proefsleuvenonderzoek dienen niet te beschikken over bijkomende specifieke competenties ten opzichte van deze opgenomen in de Code van Goede Praktijk.

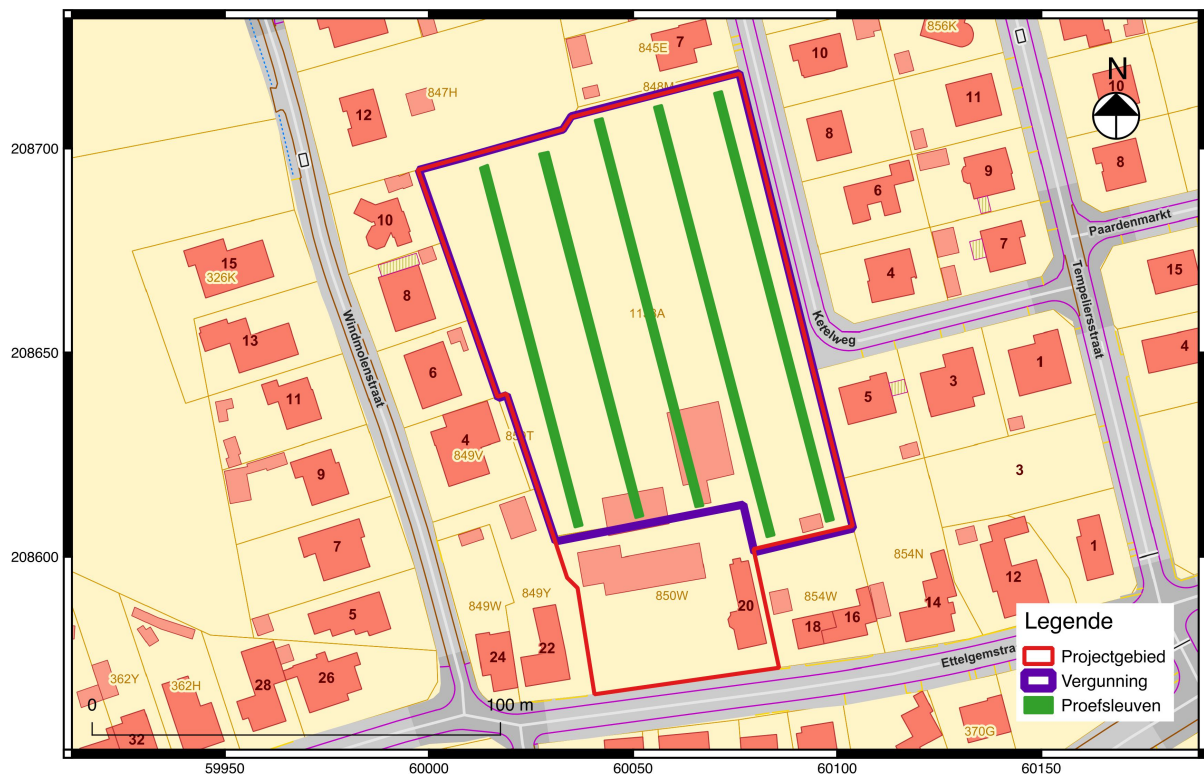


Fig. 2.5: Voorstel proefsleuvenonderzoek binnen het vergunningsgebied.

2.3.3 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

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