RubenWillaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Steenovenstraat
(Kuurne, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2019B108
Maart 2019

ARCHEOLOGIENOTA
BUREAUONDERZOEK (FASE 0)
DEEL 2: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Colofon

Ruben Willaert bvba
Ten Briele 14 bus 15
8200 Sint-Michiels-Brugge

Auteur: Floortje Heirman

Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan: /
De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog:
Ruben Willaert, OE/ERK/Archeoloog/2015/00069

© Ruben Willaert bvba, Sint-Michiels-Brugge, 2019
Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ruben Willaert bvba.

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

INHOUDSTAFEL

1 Programma van maatregelen 6

1.1 Administratieve gegevens 6
1.2 Synthese 8
1.3 Gemotiveerd advies 9

1.3.1 Volledigheid van het gevoerde onderzoek 9
1.3.2 Aanwezigheid van een archeologische site 11
1.3.3 De waardering van de archeologische site: 11
1.3.4 Impactbepaling 11
1.3.5 De bepaling van de maatregelen 11

1.4 Programma van Maatregelen 12

1.4.1 De aanleiding van het vooronderzoek 12
1.4.2 Bepalen van de onderzoeksstrategie 12
1.4.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen 12

1.4.3.1 Landschappelijk bodemonderzoek 12
1.4.3.2 Archeologisch booronderzoek 13
1.4.3.3 Proefputtenonderzoek in functie van artefactensites 14
1.4.3.4 Proefsleuvenonderzoek 15

1.4.4 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem 16
1.4.5 Onderzoeksstrategie, -methode en technieken 16

1.4.5.1 Landschappelijk bodemonderzoek 19
1.4.5.2 Archeologisch booronderzoek 20
1.4.5.3 Proefputten in functie van artefactensites 21
1.4.5.4 Proefsleuvenonderzoek 22

1.4.6 Eventuele afwijkingen van de CGP 23
1.4.7 Noodzakelijke competenties van de uitvoerders 24
1.4.8 Vondsten 24

1.5 Conclusie 24

2 Bibliografie 25

FIGURENLIJST

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadasternummers (Bron: Geopunt). 7
Figuur 2: Weergave van het onderzoeksgebied met aanduiding van de geplande werken op de meest recente orthofoto (Bron: Geopunt). 17
Figuur 3: Geplande werken (Bron: Topokor nv.). 18
Figuur 4: Voorstel LBO weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt). 20
Figuur 5: Voorstel VAB weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt). 21
Figuur 6: Voorstel proefsleuven weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt). 23

TABELLENLIJST

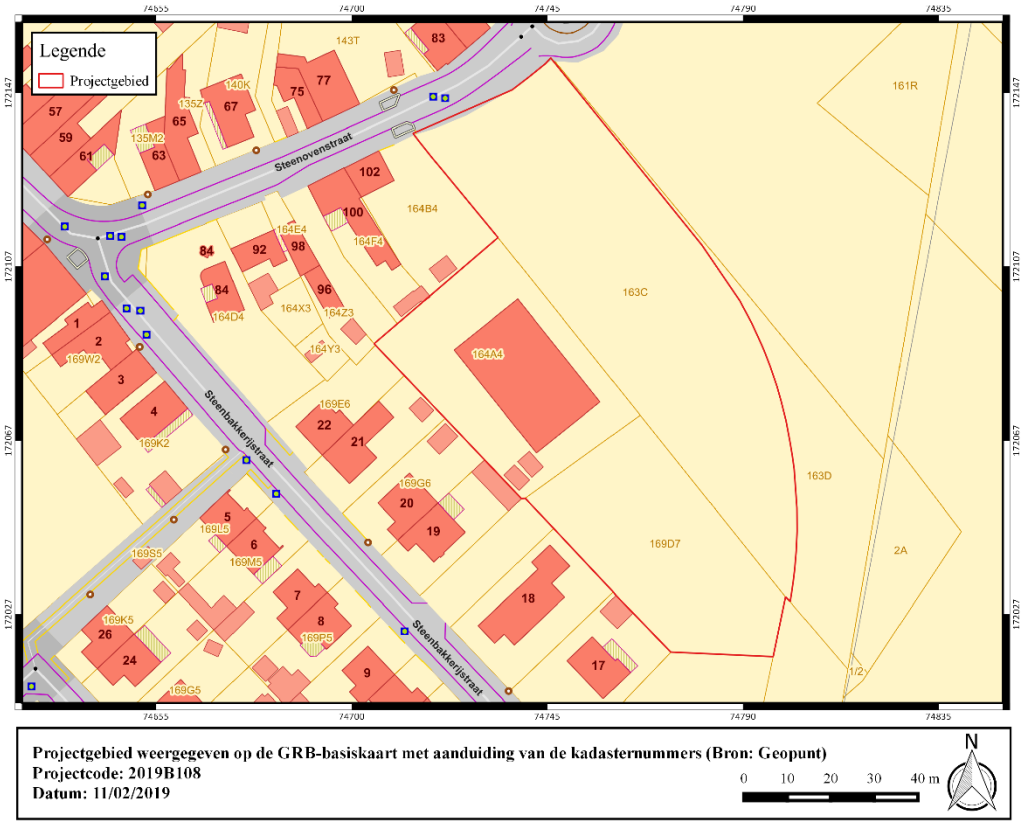
Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek. 6

1 Programma van maatregelen

1.1 Administratieve gegevens

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.

a) De naam en het adres of maatschappelijke zetel van de initiatiefnemer	NV. LOTINVEST DEVELOPMENT Regentschapstraat 58 1000 Brussel	
b) Het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	OE/ERK/Archeoloog/2015/00069	
c) De naam en het adres of maatschappelijke zetel van de erkende archeoloog	Ruben Willaert Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels-Brugge	
d) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Kuurne
	Deelgemeente	/
	Postcode	8520
	Adres	Steenovenstraat/Steenbakkerijstraat 8520 Kuurne
	Toponiem	Steenovenstraat
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	X_{min} = 74705.2 Y_{min} = 172017.28 X_{max} = 74802.5 Y_{max} = 172155.02
e) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Kuurne, Afdeling Kuurne, Sectie C, nr's: 163c, 164a4, 169d7 Figuur 1	



Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadasternummers (Bron: Geopunt).

1.2 Synthese

Op het projectgebied in de Steenovenstraat/Steenbakkerijstraat in Kuurne plant de opdrachtgever de verkaveling van een ca 7400 m² groot terrein in 18 loten, bijhorende nutsvoorzieningen en een nieuw aan te leggen centrale wegenis. De geplande werken zijn voorzien in twee fasen. Het meest noordwestelijk deel van het plangebied zal eerst ontwikkeld worden (fase 1). Hierbij is de ontwikkeling van drie loten gepland (322 m², 216 m² en 326 m²). Tijdens de tweede fase zal het overige gedeelte van het terrein ontwikkeld worden. Hierbij zijn de overige 15 loten en een centrale wegenis gepland. De oppervlaktes van de loten variëren: 392 m², 309 m², 301 m², 292 m², 290 m², 284 m², 602 m², 473 m², 528 m², 428 m², 290 m², 204 m², 280 m², 280 m² en 320 m². Centraal is een wegenis voorzien die in zuidwestelijke richting afdraait en vervolgens aansluit bij de Termietendreef. De funderingen van de wegenis zullen niet dieper gaan dan 60 cm onder het maaiveld. Ter hoogte van de Termietendreef is een buurtpleintje met gebundeld parkeren gepland. De wegenis en het pleintje hebben een gecombineerde oppervlakte van ongeveer 1568 m². Langsheen de weg is vegetatie voorzien. Het lijdt geen twijfel dat alle geplande werken in het kader van de ontwikkeling, het met de bouwwerken gepaard gaande werfverkeer en de mogelijk toekomstige ingrepen in de individuele kavels, het potentieel archeologisch bodemarchief op het volledige plangebied zullen verstoren.

Landschappelijk gezien is de ligging van het plangebied behoorlijk gunstig te noemen voor agrarische of bewoningssporen gezien de nabijheid van een waterloop en vlakbij de alluviale vlakte. Kuurne is gelegen in het Land van Roeselare-Kortrijk. Het Land van Roeselare-Kortrijk behoort tot een zuidelijke uitloper van het Hoogland Hulste. De Quartair geologische kaart geeft een profielopbouw weer van fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan gevolgd door een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen. Binnen deze afzetting kunnen mogelijk hellingsafzettingen van het Quartair voorkomen. Lokaal kan deze eolische afzetting afwezig zijn. De top bestaat uit een fluviatiele afzetting (organochemisch en perimarien incluis) van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal. De bodem staat gekarteerd als een natte zandleembodem zonder profiel met een sterke antropogene invloed en is een hydromorfe alluviale bodem. Deze is veel te nat en soms kortstondig geïnundeerd in de winter. De kleur is grijs met talrijke roestvlekken en op dieper dan 80 cm wordt een blauwgrijs reductiemateriaal aangetroffen. In het midden van de 18de eeuw lijkt het plangebied in gebruik te zijn geweest deels als akkerland en deels als weiland. In het noordwesten van het plangebied is bebouwing, in de vorm van twee gebouwen, aanwezig. In het midden van de 19de eeuw is deze bebouwing niet meer aanwezig. Vanaf het midden van de 20ste eeuw is opnieuw bebouwing zichtbaar in het zuidwesten van het plangebied. Het overige gedeelte van het terrein is ingenomen als weiland/grasland. Vandaag is de bebouwing nog steeds aanwezig. De overige zone is braakliggend terrein.

Binnen het plangebied zijn geen archeologische waarden gekend. In de directe en ruime omgeving zijn meerdere archeologische vaststellingen, in de vorm van archeologisch onderzoek met en zonder ingreep in de bodem, gedaan. Het gaat hier voornamelijk om heel wat sporen en vondsten uit de midden-Romeinse tijd. Daarnaast konden tevens enkele sporen en vondsten uit de steentijd en late middeleeuwen opgemerkt worden. Aan de hand van cartografische bronnen konden hoofdzakelijk sites met walgracht uit de late middeleeuwen geconstateerd worden. Ten slotte werden aan de hand van veldprospectie en controle van werken vondsten uit de steentijd en metaaltijden aangetroffen.

Concreet is er ter hoogte van het plangebied een trefkans inzake archeologische erfgoed. De verwachting bestaat uit zowel vondsten- als sporenarcheologie. In eerste instantie dient een

landschappelijk bodemonderzoek de bewaringscondities m.b.t. artefactensites te evalueren. Indien deze gunstig zijn is een archeologische boorcampagne aangewezen, eventueel aangevuld met proefputten i.f.v. artefactensites. Met betrekking tot archeologisch erfgoed bestaand uit bodemsporen is tot slot een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode.

1.3 Gemotiveerd advies

1.3.1 Volledigheid van het gevoerde onderzoek

Voorlopig kon enkel een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, in de vorm van een bureauonderzoek, op het projectgebied worden uitgevoerd. De resultaten blijken onvoldoende informatie op te leveren om met zekerheid een uitspraak te doen over de aan- of afwezigheid van archeologisch erfgoed op het plangebied. Om de waarde van het eventueel aanwezig archeologische erfgoed correct te kunnen inschatten, zijn de volgende bijkomende fases van vooronderzoek noodzakelijk: landschappelijke boringen, indien nodig verkennende of waarderende archeologische boringen, eventueel aangevuld met proefputten en een proefsleuvenonderzoek. De onderzoekssequentie dient in uitgesteld traject uitgevoerd te worden gezien de aanwezigheid van een gebouw dat gesloopt dient te worden.

Uit het bureauonderzoek blijkt een trefkans inzake archeologische relicten. Gelet de aard van de geplande werken moet uitgegaan worden van een situatie waarbij in-situ bewaring onmogelijk is. Door middel van een landschappelijk bodemonderzoek dienen in eerste instantie de bodemopbouw en bewaringscondities m.b.t artefactensites geëvalueerd te worden. Indien deze gunstig blijken, is een archeologische boorcampagne noodzakelijk, eventueel aangevuld met bijkomend onderzoek d.m.v. proefputten. In het kader van grondvaste resten vanaf de midden-Romeinse periode is een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk. Vondsten uit oudere periodes kunnen niet uitgesloten worden.

Volgende onderzoeksmethoden werden overwogen:

-gespecialiseerd archivalisch onderzoek: in specifieke gevallen is bijkomend, gespecialiseerd bronnenonderzoek aangewezen. Deze vorm van verder doorgedreven archiefonderzoek heeft vooral betrekking op zeer specifieke contexten waarbij de archeologische/historische waarde niet volledig afgeleid kan worden uit de standaardbronnen die voor de opmaak van een archeologienota geraadpleegd worden. Eén van de meest voorkomende voorbeelden waar doorgedreven archivalisch onderzoek nodig is betreft locaties binnen het frontgebied van de Eerste Wereldoorlog.

De beschikbare cartografische bronnen wijzen op een ruraal karakter van het plangebied en de ruime omgeving. Op de Ferrariskaart is binnen de contouren van het plangebied bebouwing afgebeeld. Deze bebouwing verdween. Vanaf het midden van de 20ste eeuw is opnieuw bebouwing aanwezig. De orthofotosequentie geeft aan dat het terrein de laatste decennia grotendeels in gebruik is als grasland. Vandaag is er sprake van braakliggend terrein, naast de bebouwde zone. Een bijkomende archiefstudie zal geen nieuwe, relevante informatie opleveren.

-veldkartering: een veldkartering of “field-walking” bestaat uit een systematische visuele inspectie van een terrein en het inventariseren van eventuele oppervlaktevondsten. Deze prospectiemethode wordt bij voorkeur aangewend op terreinen die een zekere mate van (regelmatige) oppervlakte bewerking kennen, dus hoofdzakelijk op akkers. De kartering wordt gewoonlijk uitgevoerd in parallelle raaien met een regelmatige tussenafstand. Soms wordt ook in een raster gewerkt indien een gedetailleerder beeld gewenst is. Op basis van waarnemingen kunnen eventueel interessante zones afgebakend worden. Afhankelijk van het karakter van het

gerecupereerde vondstmateriaal kunnen gerichtere keuzes gemaakt worden in de eventueel te volgen onderzoeksstrategie op een terrein.

Een dergelijk onderzoek dient (bij voorkeur) uitgevoerd te worden op akkers waardoor deze onderzoeksmethode voor dit plangebied niet efficiënt te noemen is gezien het bodemgebruik: bebouwde zone en braakliggend terrein. Een veldkartering is bijgevolg niet aangewezen. Tevens worden binnen de voorgeschreven onderzoekssequentie reeds methoden voorzien om in-situ bewaarde steentijdvindplaatsen op te sporen.

-geofysisch onderzoek: een geofysisch onderzoek heeft in hoofdzaak als doel om, zonder ingreep in de bodem, grotere ondergrondse anomalieën in kaart te brengen. In hoofdzaak betreft het structuren zoals funderingen en muren van bv. oude kloosters en kastelen of bunkers of ovens. Ook kunnen sterke verschillen in bodemsamenstelling door middel van deze onderzoeksmethode gevat worden.

Hoewel de Ferrariskaart twee structuren afbeeldt binnen de contouren van het plangebied is bijkomend geofysisch onderzoek niet zinvol. Eventueel aanwezige resten kunnen kosten-efficiënter in kaart gebracht worden door middel van een proefsleuvenonderzoek.

-landschappelijk bodemonderzoek: een landschappelijk bodemonderzoek kan altijd zinvol zijn indien een complexe landschappelijke situatie en bijgevolg een complexe verticale stratigrafie verwacht wordt. Ook als de verstoringshistoriek van het terrein niet duidelijk is, bijvoorbeeld indien blijkt uit het bureauonderzoek dat het terrein bebouwd geweest is maar geen plannen beschikbaar zijn of activiteiten plaats hebben gevonden waarvan niet duidelijk is in welke mate zij een ernstige impact hebben gehad op de ondergrond. Het nemen van gerichte stalen, door middel van boringen, biedt een inzicht in de bodemopbouw en de ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap. Op basis van dit onderzoek kan een inschatting gemaakt worden over eventueel aanwezige steentijd artefactsites. Wanneer het vermoeden van steentijd artefactsites ontstaat, zal een verkennend en indien nodig waarderend archeologisch booronderzoek hierop volgen.

Gelet de verhoogde verwachting inzake artefactensites is een landschappelijk bodemonderzoek noodzakelijk. De gegevens van de bodemkaart indiceren niet in welke mate het oorspronkelijke bodemprofiel is bewaard. Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek dienen de bodemopbouw en bewaringscondities m.b.t. artefactensites geëvalueerd te worden. Indien relevante bodemhorizonten bewaard zijn, is een archeologische boorcampagne noodzakelijk, eventueel aangevuld met proefputten in functie van artefactensites.

-verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek: een verkennend archeologisch onderzoek heeft als doel eventuele bewaarde artefactensites in kaart te brengen door middel van een extensief boorgrid. In geval van een positieve waarneming kan met behulp van een waarderend booronderzoek in een intensiever grid de artefactenconcentratie gelokaliseerd en afgebakend worden. Op basis van de resultaten van deze booronderzoeken kan overgegaan worden tot de aanleg van proefputten om de onderzoeksstrategie te optimaliseren of een opgraving in functie van een artefactensite. Deze sites dienen gezocht te worden op landschappelijke locaties waar de bewaringskansen m.b.t een artefacten-strooiing gunstig zijn.

Op het plangebied is een archeologische boorcampagne mogelijk aangewezen. Indien de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek wijzen op gunstige bewaringscondities met betrekking tot artefactensites is een verkennend archeologisch booronderzoek noodzakelijk. Mogelijk is het bodemprofiel onder de teelaarde nog grotendeels intact en zijn relevante bodemhorizonten bewaard. Indien tijdens het verkennend

booronderzoek een indicator wordt waargenomen in de stalen is een daaropvolgend waarderend archeologisch booronderzoek noodzakelijk om de waargenomen fenomenen ruimtelijk af te bakenen en te bepalen in welke mate zij bedreigd worden door de geplande werken. Indien één of meerdere van deze waarderende boringen positief blijkt, is een onderzoek door middel van proefputten mogelijk aangewezen. Zo kan meer informatie ingezameld worden over de aard van de vindplaats, vondstendensiteit en ruimtelijke spreiding en zo kan verder sturing gegeven worden aan een eventueel noodzakelijk vervolgonderzoek. De beslissing om over te gaan tot een verkennend of waarderend booronderzoek of proefputten in functie van steentijdsites wordt genomen door de erkende archeoloog, bijgestaan door de materiaaldeskundige.

-proefsleuven: een proefsleuvenonderzoek heeft als doel het terrein steekproefsgewijs archeologisch te inventariseren en vanuit de resultaten van dit onderzoek beargumenteerde uitspraken te doen over de aanwezigheid van ondergronds erfgoed en de impact van de geplande werken hierop. Standaard wordt bij een proefsleuvenonderzoek tussen de 10% en 12,5% van het terrein archeologisch geïnventariseerd. Normaliter worden de proefsleuven ingeplant in een regelmatig patroon om zo tot een wetenschappelijk verantwoorde inschatting van de archeologische aanwezigheid te komen.

Gelet de verwachting van sporenarcheologie onder de bouwvoor, naast vondstenarcheologie, is een proefsleuvenonderzoek de aangewezen manier om eventueel aanwezig grondvast archeologisch erfgoed in kaart te brengen. Op basis van de waargenomen relicten kan de impact van de geplande werken op het aanwezige erfgoed bepaald worden.

1.3.2 Aanwezigheid van een archeologische site

Tot op heden kon de aan- of afwezigheid van een archeologische site op het plangebied niet aangetoond worden. Verder onderzoek in de vorm van de beschreven onderzoekssequentie is noodzakelijk. Indien de omstandigheden inderdaad gunstig blijken en relevante bodemhorizonten lokaal bewaard zijn (afgedekte stabilisatiehorizonten, E-horizont, ontwikkelde B-horizont, e.d.) is een archeologische boorcampagne aangewezen. Mogelijk dient een proefputtenonderzoek i.f.v. artefactensites bijkomende vragen te beantwoorden. In het kader van eventueel aanwezige sporen onder de bouwvoor is een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk.

1.3.3 De waardering van de archeologische site:

Niet van toepassing, cf. punt 1.3.2

1.3.4 Impactbepaling

Het bodemarchief dient eerst geëvalueerd en geïnventariseerd te worden, voor de impact van de geplande werken op eventueel aanwezig erfgoed kan bepaald worden, cf. punt 1.3.2.

1.3.5 De bepaling van de maatregelen

De maatregelen kunnen pas bepaald worden na uitvoering van de beschreven onderzoeksseqeuentie. Enkel zo kan een duidelijke inschatting gemaakt worden inzake de aanwezigheid van archeologisch erfgoed en de impact van de geplande werken hierop cf. 1.3.2.

1.4 Programma van Maatregelen

1.4.1 De aanleiding van het vooronderzoek

Cf. supra, punt 1.3.6 Verslag van Resultaten.

1.4.2 Bepalen van de onderzoeksstrategie

De keuze voor de beschreven onderzoeksmethode werd afgetoetst aan de vier criteria opgenomen in de Code van Goede Praktijk artikel 5.3.

-mogelijk: Na de sloop van de aanwezige bebouwing en de noodzakelijke rooiwerken worden geen fysieke obstakels gezien waardoor het vooronderzoek niet uitgevoerd kan worden. Het terrein is toegankelijk voor een graafmachine. Uiteraard dienen aanwezige nutsleidingen gevrijwaard te worden.

-nuttig: gelet de verwachting is de beschreven onderzoekssequentie de meest geschikte manier om eventueel aanwezige archeologische resten in kaart te brengen om vervolgens de impact van de geplande werken hierop te kunnen bepalen.

-schadelijk: de impact op eventueel aanwezig erfgoed is normaliter beperkt, hierdoor blijven eventueel aanwezige relicten bewaard voor verder onderzoek.

-noodzakelijk: gelet het feit dat de geplande werken een significante ingreep in de bodem impliceren over de gehele oppervlakte van het onderzoeksgebied moet uitgegaan worden van een scenario waarbij in-situ bewaring onmogelijk is.

1.4.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

1.4.3.1 Landschappelijk bodemonderzoek

Het landschappelijk bodemonderzoek dient in hoofdzaak een antwoord te bieden op de volgende onderzoeksvragen:

- Wat zijn de waargenomen bodemhorizonten, beschrijving + duiding?
- Is het beeld van elke boring gelijk of zijn lokale variaties in bodemopbouw waar te nemen?
- Interfereren de geplande werken met het bodemarchief?
- In welke mate is het bodemprofiel nog intact? Is er sprake van verstoring?
- In welke mate corresponderen de waarnemingen met de gegevens van de bodemkaart en Quartairkaart?
- Zijn relevante bodemhorizonten waarin bewaringscondities m.b.t. artefactensites gunstig zijn bewaard binnen het plangebied of blijkt het profiel afgetopt? Wat zijn de implicaties voor de uitvoering van het archeologisch vooronderzoek?

- Zijn tijdens het onderzoek anomalieën waargenomen die verder onderzoek behoeven tijdens het proefsleuvenonderzoek? Kan bijkomende vraagstelling in functie van landschappelijke aspecten geformuleerd worden?

- Zijn de waarnemingen van die aard dat het een verkennend archeologisch booronderzoek aangewezen is? Zoja:

    - Wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z coördinaten) van de zone waar een verkennend archeologisch booronderzoek aangewezen is?
    - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?
    - Welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
    - Dwingen de waarnemingen afwijkingen van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk op?

1.4.3.2 Archeologisch booronderzoek

Indien tijdens het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat relevante bodemhorizonten bewaard zijn onder de bouwvoor is een verkennend archeologisch booronderzoek noodzakelijk. Mogelijk zijn onder de bouwvoor nog een oud loopniveau of andere stabilisatiehorizont, uitlogings- en aanrijkingshorizont e.d. bewaard. Indien dit het geval is, dienen ze archeologisch afgeboord te worden. Uiteraard dient steeds een kosten-baten afweging gemaakt te worden. Doel van het verkennend archeologisch booronderzoek is nagaan of er artefacten en/of ecofacten, die op een bewaarde artefactensite kunnen wijzen, aanwezig zijn in de boorvolumes, in welke geologische context ze zich bevinden en welke mate van ruimtelijke samenhang zij vertonen. De archeologische boorcampagne dient enkel uitgevoerd te worden indien de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek wijzen op gunstige bewaringscondities met betrekking tot artefactensites. Met andere woorden, indien het bodemprofiel afgetopt blijkt en er verder geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van (lokaal) bewaarde, relevante bodemhorizonten is verder onderzoek in functie van artefactensites niet langer noodzakelijk.

Gelet op de complexe en periode-specifieke materie is het essentieel een specialist inzake artefactensites bij het onderzoek te betrekken. Deze materiaaldeskundige dient de zeefresidus van het booronderzoek te evalueren en de erkend archeoloog bijstaan in het nemen van een beslissing om al dan niet over te gaan tot de uitvoering van een waarderend archeologisch booronderzoek. In principe volstaat één indicator in het zeefresidu om over te gaan tot het uitvoeren van een waarderend onderzoek. Dit dient echter in voldoende mate gestaafd te worden door de erkende archeoloog.

Hierbij is het van belang dat minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Zijn er artefacten (vuursteen, aardewerk, etc.) aanwezig in het zeefresidu? Wat is de stratigrafische context? Welke materiaalcategorie(en) zijn vertegenwoordigd? Wat is de bewaringstoestand?

- Zijn er ecofacten (houtskool, verbrand bot, organisch materiaal, etc.) aanwezig in het zeefresidu? Omschrijf. Wat is de stratigrafische context? Welke materiaalcategorie(en) zijn vertegenwoordigd. Wat is de bewaringstoestand?

- Is er een egale spreiding van artefacten en/of ecofacten binnen bepaalde zones of betreft het verspreide puntwaarnemingen? Beschrijf de ruimtelijke samenhang (horizontaal en verticaal). Wat zijn de archeologische implicaties?

- Kunnen binnen het plangebied zones afgebakend worden (in X, Y en Z coördinaten) die relevant zijn voor verder, waarderend onderzoek? Zo ja, welke specifieke vraagstelling is voor het vervolgonderzoek relevant?

Beslissingen omtrent het overgaan tot de uitvoering van een waarderend onderzoek worden genomen door de erkende archeoloog, bijgestaan door de materiaaldeskundige.

Het waarderend booronderzoek heeft als doel de eventuele aanwezigheid van waargenomen indicatoren ruimtelijk te evalueren en de waargenomen fenomenen ruimtelijk af te bakenen. Indien tijdens het verkennend booronderzoek geen aanwijzingen waargenomen worden, of in onvoldoende mate, kan door de erkende archeoloog, mits duidelijke motivering, beslist worden verder onderzoek in functie van een bewaarde artefactensite te staken.

Op volgende onderzoeksvragen dient het waarderend archeologisch booronderzoek een antwoord te bieden:

- Wijzen de aanwezige indicatoren op de aanwezigheid van een bewaarde artefactenconcentratie?

- Wat is de bewaringstoestand van het vondstmateriaal? Kan op basis van het vondstmateriaal reeds een relatieve datering naar voor geschoven worden?

- Kan aan de hand van het waarderend booronderzoek een duidelijke afbakening in drie dimensies gemaakt worden van de aanwezige vindplaats?

- In welke mate wordt de veronderstelde vindplaats bedreigt door de geplande werken? Behoort bewaring in-situ tot de mogelijkheden?

- Is het opportuun om na het waarderend booronderzoek over te gaan tot een opgraving? of is het aangewezen voorgaand een proefputtenonderzoek in functie van artefactensites uit te voeren?

- Wat is de ideale strategie voor het vervolgonderzoek?

- Welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?

- Dient het proefsleuvenplan aangepast te worden zodat kwetsbare zones gevrijwaard worden?

- Dijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalname zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid? Welke specifieke vraagstelling kan aan dit natuurwetenschappelijk onderzoek gekoppeld worden?

1.4.3.3 Proefputtenonderzoek in functie van artefactensites

Na het waarderend booronderzoek kan beslist worden om ter hoogte van de positieve boringen of clusters positieve boringen een bijkomend proefputtenonderzoek uit te voeren. Doel hierbij is bijkomende informatie inzamelen om de vindplaats verder te evalueren en zo verder sturing te geven aan de onderzoeksstrategie van een eventueel vervolgonderzoek. In principe volstaat één positieve boring binnen het waarderend onderzoek om over te gaan tot een

proefputtenonderzoek op de respectievelijke locatie(s). De beslissing om over te gaan tot een onderzoek door middel van proefputten wordt genomen door de erkende archeoloog in overleg met de materiaaldeskundige en aardkundige. Vragen die minimaal beantwoord dienen te worden door het proefputtenonderzoek zijn:

- Wat is de vondstendensiteit?
- Kan reeds een relatieve datering en vindplaatstypering naar voor geschoven worden?
- Wat is de bewaringstoestand van de vindplaats?
- Zijn de waarnemingen van die aard dat een vervolgonderzoek aangewezen is?
- Wat is de ideale strategie voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
- Wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z-waarden) van de zone waar vervolgonderzoek noodzakelijk is?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalname zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

1.4.3.4 Proefsleuvenonderzoek

Doel van de terreininventarisatie door middel van proefsleuven is een inschatting maken van aanwezig archeologisch erfgoed binnen het plangebied. Van belang hierbij is dat minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden.

- Wat zijn de waargenomen bodemhorizonten, beschrijving + duiding?
- In hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Is er sprake van verstoring? Wat was de impact van de gesloopte bebouwing op het bodemarchief?
- Zijn er (nog) bodemsporen aanwezig? In welke mate zijn ze natuurlijk of antropogeen? Beschrijf.
- Wat is de bewaringstoestand van de sporen?
- Kunnen de bodemkundige vaststellingen gerelateerd worden aan de eventuele afwezigheid van antropogene sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem, het landschap en de waargenomen relicten?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren, is er een ruimtelijk verband?
- Kan op basis van het gerecupereerde materiaal een uitspraak gedaan worden over datering of fasering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van de waargenomen archeologische fenomenen een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van de menselijke aanwezigheid?

- Zijn er indicaties die wijzen op de inrichting van een erf of nederzetting?

- Zijn er indicaties voor de inrichting van een funeraire ruimte? wat is de omvang? hoeveel niveaus? geschatte aantal individuen?

- Hoe verhouden de waargenomen fenomenen zich tot de cartografische gegevens en de gekende archeologische waarden in de nabije omgeving?

- Wat betekenen de gegevens mogelijk voor een aanvulling van kennisleemtes van de lokale en regionale ontwikkeling en geschiedenis?

- Voor waardevolle vindplaats(en) die bedreigd worden door de geplande werkzaamheden: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (m.a.w. is behoud in situ mogelijk)?

- Voor bedreigde waardevolle vindplaatsen die niet in-situ bewaard kunnen blijven:

    - Wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z coördinaten) van de zone(s) voor vervolgonderzoek?
    - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?
    - Welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
    - Zijn er voor de beantwoording van de vraagstelling(en) natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

1.4.4 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Voorlopig kon enkel een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, in de vorm van een bureauonderzoek, op het plangebied uitgevoerd worden. Hieruit kon een trefkans inzake vondsten- en sporenarcheologie afgeleid worden.

1.4.5 Onderzoeksstrategie, -methode en technieken

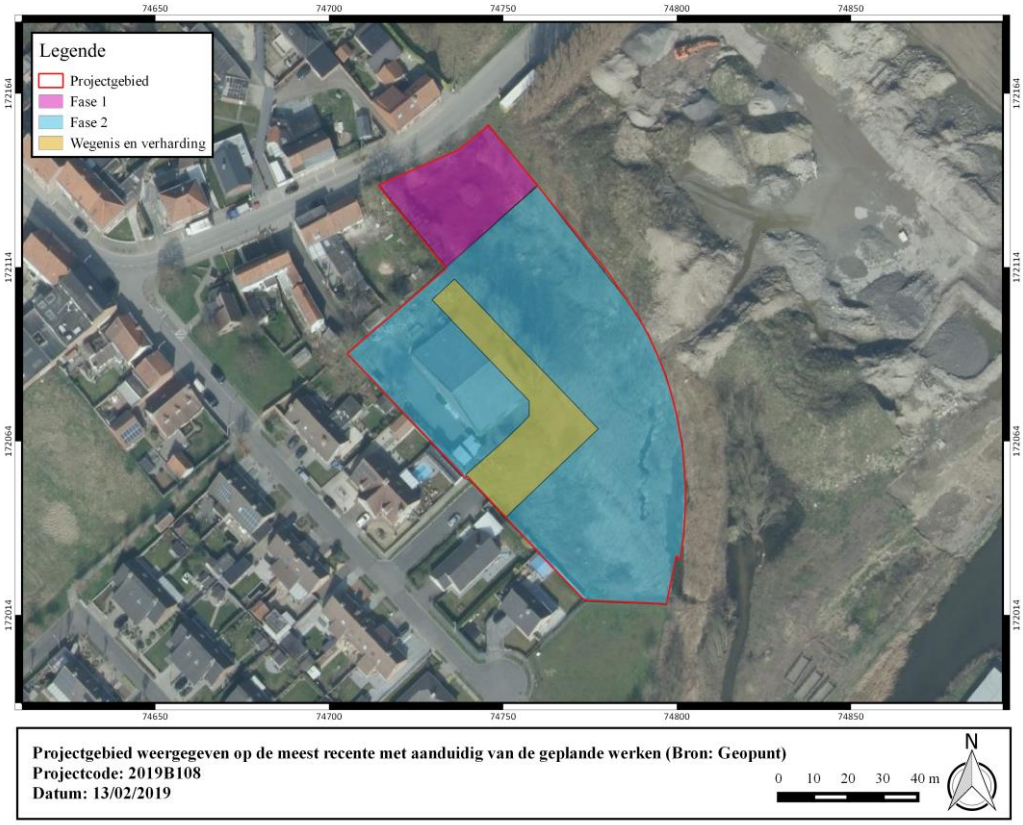
De meest geschikte onderzoeksequentie met betrekking tot de geplande werken op het onderzoeksgebied is een landschappelijk bodemonderzoek, indien aangewezen gevolgd door een archeologische boorcampagne (verkennend en/of waarderend) en een proefputtenonderzoek in functie van artefactensites. Vervolgens is, in het kader van eventueel aanwezige bodemsporen, een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk.

Het landschappelijk bodemonderzoek dient duidelijkheid te scheppen over de bodemopbouw op het plangebied en wat dit impliceert inzake archeologisch bewaringscondities. Op basis van de waarnemingen kan beslist worden of een archeologische boorcampagne (verkennend en/of archeologisch) en eventueel aanvullend een proefputtenonderzoek in functie van artefactensites aangewezen is. Blijkt het bodemprofiel afgetopt, is verder onderzoek in functie van steentijdsites niet zinvol. Vervolgens is een proefsleuvenonderzoek in functie van grondvaste resten noodzakelijk.

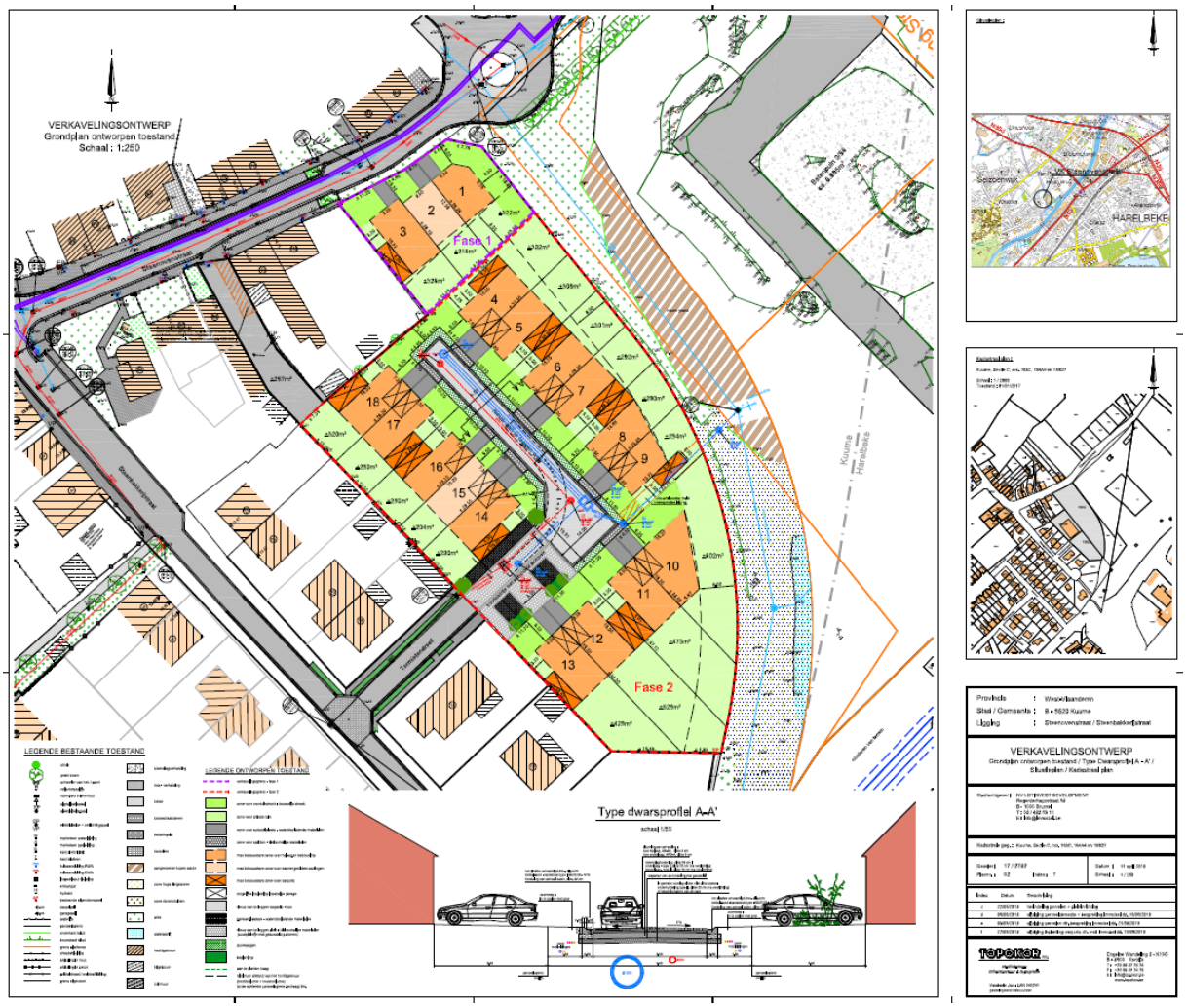
De beschreven onderzoekssequentie kan pas uitgevoerd worden na de sloop van de aanwezige bebouwing en het rooien van aanwezige bomen. De sloopwerken mogen niet dieper reiken dan de aanwezige vloerplaten en funderingspakketten teneinde het bodemarchief niet verder te beschadigen. Wanneer binnen het plangebied bomen verwijderd dienen te worden, moet de

bovenkant afgezaagd worden tot op het maaiveld en mogen deze niet uitgefreesd worden. Zo blijft de impact van deze voorbereidende werken op het bodemarchief minimaal.

Vóór het terreinwerk aanvang neemt bekomt de veldwerkleider de nodige leidingplannen. Deze plannen dienen continu aanwezig te zijn gedurende de uitvoering van het archeologisch veldwerk.



Figuur 2: Weergave van het onderzoeksgebied met aanduiding van de geplande werken op de meest recente orthofoto (Bron: Geopunt).



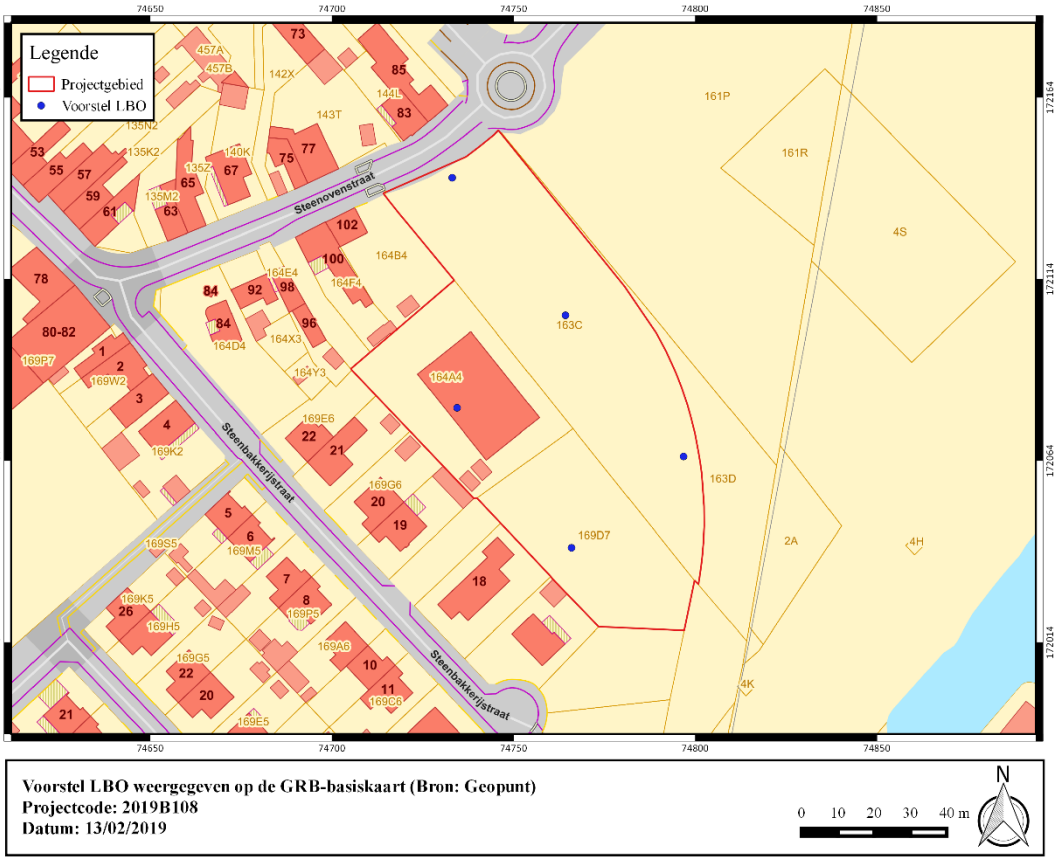
Figuur 3: Geplande werken (Bron: Topokor nv.).

1.4.5.1 Landschappelijk bodemonderzoek

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft in de eerste plaats de bedoeling een inzicht te verwerven in de bodemopbouw van het plangebied. De impact van de aanwezige bebouwing en verharding op het bodemarchief dient geëvalueerd te worden evenals de implicatie van de waarnemingen op de uitvoering van het beschreven onderzoekstraject. Daarnaast dient bepaald te worden in welke mate het model dat op de bodemkaart wordt aangeduid, overeenkomt met de werkelijke situatie. Mogelijk is het bodemprofiel (lokaal) nog dermate goed bewaard dat de bewaringsomstandigheden met betrekking tot een artefactensite gunstig zijn. Mogelijk is nog een oud loopniveau of andere stabilastiehorizont, E-horizont, uitgesproken B-horizont etc. bewaard onder de bouwvoor. Het landschappelijk bodemonderzoek dient uitgevoerd te worden conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk artikels 7.3.1 en 7.3.2.

De landschappelijke boringen worden gezet met een Edelmannboor van 7cm diameter. Deze geeft een ruimer beeld van het aanwezige sediment en heeft een minimale impact op eventueel aanwezig erfgoed. Gelet het mogelijk aanwezige bouwpuin na de sloopwerken kan een machinaal booronderzoek noodzakelijk zijn. Indien aangewezen kan geboord worden met een guts van 3cm diameter.

De boringen dienen ingeplant te worden volgens een verspringend driehoeksgrid van maximaal 40m op 50m, conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk, om zo een inschatting te kunnen maken inzake de bodemopbouw en bewaringscondities. De boorraaien worden zo ingeplant dat de waarnemingen toelaten vlakdekkende uitspraken te doen met betrekking tot de bodemopbouw. Het terrein is relatief vlak, de boringen worden bij voorkeur ingeplant volgens een noord-zuid as. Aangezien het landschappelijk bodemonderzoek tot nut heeft de bodemopbouw binnen het plangebied te evalueren in functie van de archeologische implicaties, dient het boorresidu niet gezeefd te worden.



Figuur 4: Voorstel LBO weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).

1.4.5.2 Archeologisch booronderzoek

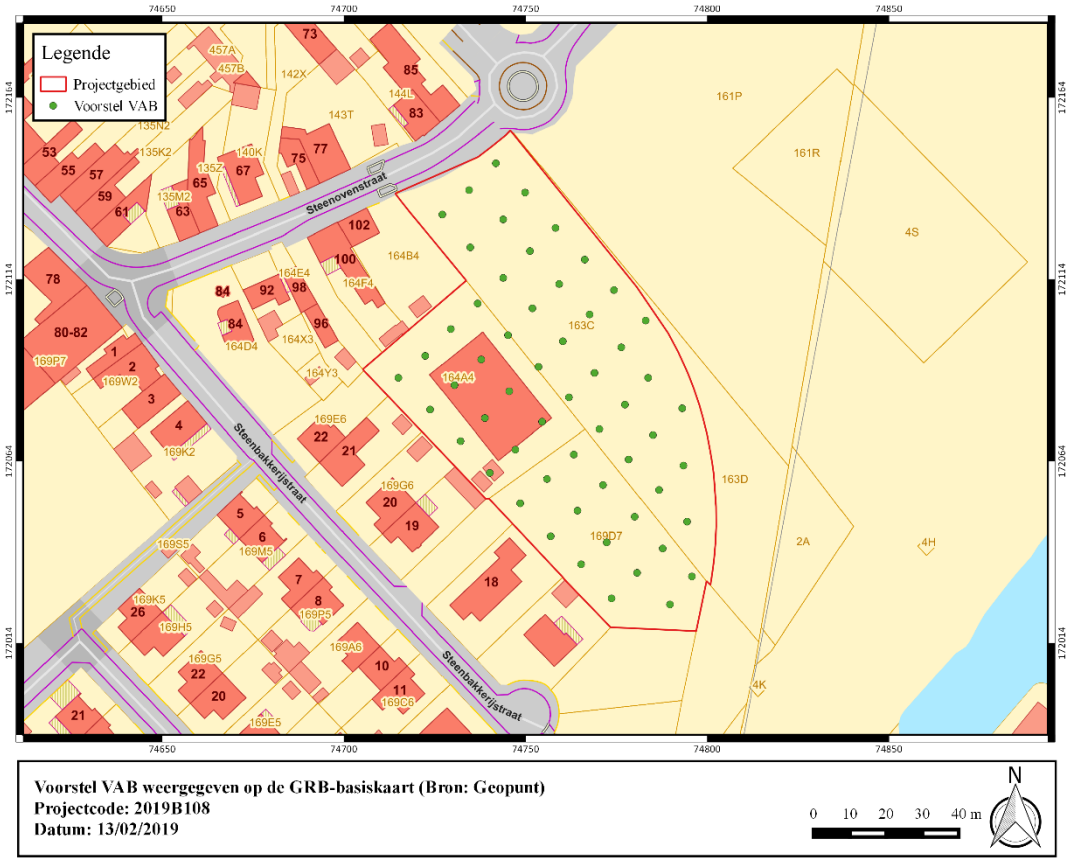
Het verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek dienen uitgevoerd te worden conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk artikel 8.4 & 8.5. De noodzaak om over te gaan tot een archeologische boorcampagne is afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek. Indien lokaal relevante bodemhorizonten bewaard zijn dienen deze afgeboord te worden. De beslissing wordt genomen door de erkend archeoloog, in overleg met de aardkundige en wetenschappelijke begeleiding.

De boringen worden gezet met een Edelmanboor met diameter van 10cm. De bemonsteringsstrategie en locatie van de verkennende archeologische boringen zijn afhankelijk van de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek. Voor het verkennend archeologisch booronderzoek te Kuurne wordt een boorgrid gehanteerd van maximaal 10m op 12m in een verspringend driekhoeksgrid, conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk. Indien blijkt dat manueel boren onwenselijk is door aanwezig bouwpuin kan geopteerd worden om de bouwvoor lokaal machinaal te verwijderen.

De stalen worden gezeefd op een maaswijdte van maximaal 2 mm, conform de bepalingen in de Code Goede Praktijk. De aandacht moet uitgaan naar artefacten en ecofacten die kunnen wijzen op een bewaarde artefactensite zoals aardewerk, botmateriaal, houtskool, vuursteen etc.

De zeefresidus worden voorgelegd aan een materiaaldeskundige. Eén indicator (artefact/ecofact) in één boring volstaat om over te gaan tot een waarderend archeologisch booronderzoek. De uiteindelijke beslissing om over te gaan naar de volgende stap binnen het onderzoekstraject wordt genomen door de erkende archeoloog in samenspraak met materiaaldeskundige en aardkundige.

Het onderzoek wordt begeleid door een aardkundige. Hij/zij analyseert en interpreteert een representatieve selectie van de boorprofielen in functie van zinvolle aardkundige eenheden of antropogene lagen.



Figuur 5: Voorstel VAB weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).

Conform artikel 8.5 van de Code van Goede Praktijk wordt de strategie en afbakening van het waarderend archeologisch booronderzoek aangestuurd door de resultaten van het verkennend archeologisch onderzoek.

De beslissing tot het overgaan naar een waarderend booronderzoek ligt bij de erkende archeoloog, bijgestaan door de materiaaldeskundige. Het waarderend onderzoek wordt uitgevoerd conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk. De strategie en methode is afhankelijk van de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek.

Ook de waarderende boringen worden gezet met een Edelmanboor met diameter van minimaal 10cm. Er wordt een boorgrid gehanteerd van maximaal 5m op 6m. De bemonsteringsstrategie is volledig afhankelijk van de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek.

1.4.5.3 Proefputten in functie van artefactensites

Teneinde meer inzicht te verkrijgen in de waargenomen fenomenen, kan door de erkende archeoloog, in samenspraak met de materiaaldeskundige beslist worden over te gaan een proefputtenonderzoek in functie van artefactensites. In principe kan dit proefputtenonderzoek reeds aangevat worden vanaf één positieve waarderende boring. Het doel van deze 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 de afgebakende zone en zo ook sturing te geven aan een eventueel noodzakelijk vervolgonderzoek.

De inplanting van de proefputten is afhankelijk van de resultaten van het waarderend archeologisch booronderzoek. Ze worden uitgezet in een grid van maximaal 15 m op 18 m vertrekkend vanaf een positieve boring of cluster positieve boringen. De proefputten zijn 0,5 m op 0,5 m groot en er wordt per aardkundige eenheid ingezameld en uitgezeefd. Indien weinig variatie is in aardkundige eenheden wordt in arbitraire niveaus van 10cm gewerkt. Het sediment wordt nat uitgezeefd op een maaswijdte van 2mm. Alle vondsten worden ingezameld met vermelding van putnummer en aardkundige eenheid, laag of arbitrair niveau. De zeefresidu's worden voorgelegd aan de betrokken materiaaldeskundige

Het onderzoek dient uitgevoerd te worden conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk artikel 8.7

1.4.5.4 Proefsleuvenonderzoek

De meest geschikte onderzoekmethode met betrekking tot grondvaste resten binnen het plangebied is een proefsleuvenonderzoek. Deze terreininventarisatie dient een statistisch representatief deel van het terrein te inventariseren. De proefsleuven worden aangelegd in een regelmatig patroon met een tussenafstand van maximaal 15 m om zo een dekking te verkrijgen die toelaat een gedegen inschatting te maken van het bodemarchief op het volledige plangebied. **Alle onderzoek dient te gebeuren voor fase 1 van de geplande werken.**

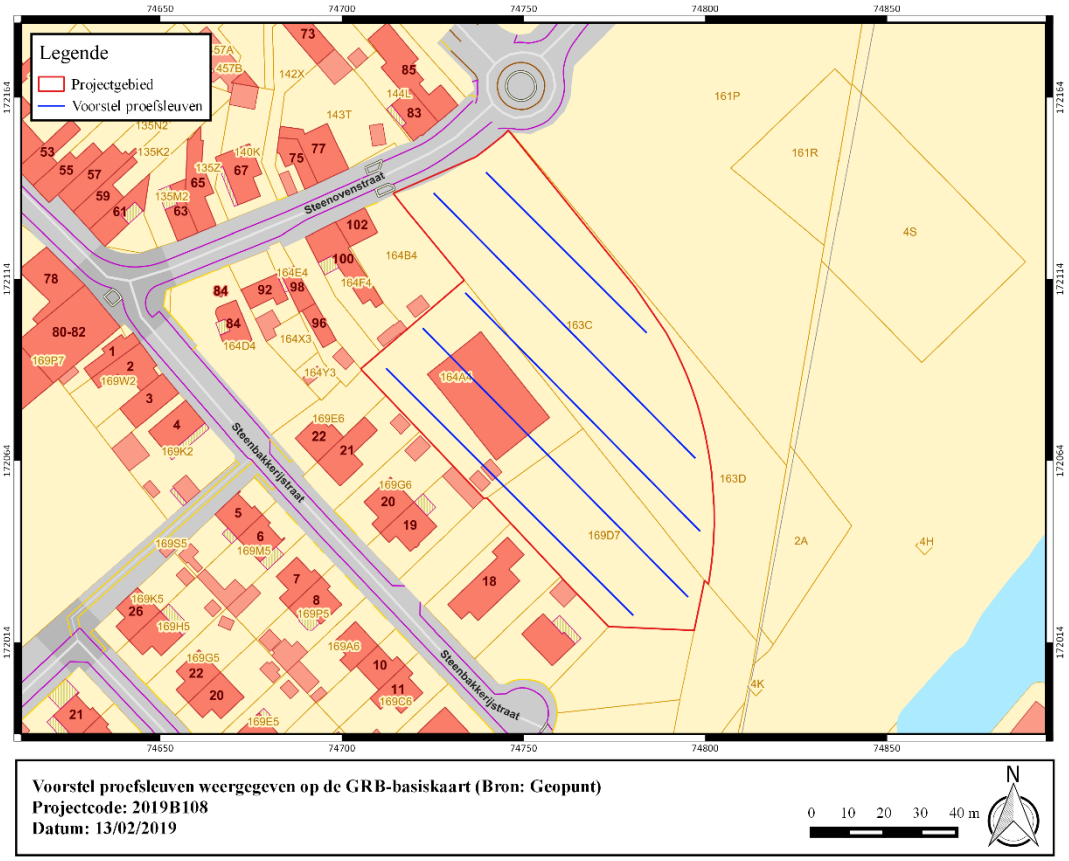
Er moet uitgegaan worden van een situatie waar de verticale stratigrafie éénduidig is, conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk, artikels 8.6 en 8.6.2.

De archeologische prospectie met ingreep in de bodem wordt als succesvol beschouwd indien er een beargumenteerd antwoord op de onderzoeksvragen geformuleerd kan worden en het rapport wordt opgeleverd.

De veldwerkleider bepaalt de inplanting van de sleuven, van de vooropgestelde oriëntatie kan niet afgeweken worden. Enige aanpassing van het sleuvenplan dient afdoend beargumenteerd te worden in de rapportage. De sleuven worden bij voorkeur ingeplant volgens een noord-zuid gerichte as, in functie van efficiënt grondverzet.

Het plangebied dient voor minstens 10% door de aanleg van proefsleuven gedekt te worden. Mocht het onderzoeksgebied niet toelaten de voorgestelde proefsleuven uit te voeren door de aanwezigheid van nutsleidingen, bebouwing of op basis van de perceelsvorm, kan het patroon plaatselijk worden aangepast. Bijkomend dient 2,5% van het te onderzoeken terrein onderzocht te worden door middel van kijkvensters en/of dwars/volgsleuven. Indien reeds 12,5% van de totale oppervlakte van het onderzoeksgebied met proefsleuven bereikt is en hiermee de vraagstelling beantwoord kan worden, is het mogelijk ervoor te opteren de resterende kijkvensters niet uit te voeren.

Het onderzoeksgebied is ca. 7400 m² groot. De proefsleuven moeten ca. 740 m² beslaan met bijkomend ca. 185 m² aan kijkvensters of dwars/volgsleuven. De kijkvensters dienen voldoende groot te zijn om een antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen. De inplanting van deze kijkvensters en/of dwars/volgsleuven wordt tijdens het veldwerk bepaald op basis van de meest relevante sporen of meest veelbelovende bodemopbouw. Dit alles gebeurt met het oog op een optimale kenniswinst.



Figuur 6: Voorstel proefsleuven weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).

De proefsleuven worden aangelegd door een rupskraan met tandeloze bak, deze graafmachine dient over voldoende vermogen te beschikken om een vlotte werking te garanderen. De minimale breedte van de kraanbak bedraagt 2m. De proefsleuven worden laagsgewijs uitgegraven door de kraan, onder begeleiding van de veldwerkleider, tot op het archeologisch leesbaar niveau. Indien sprake is van meerdere sporenniveaus kan pas gezakt worden naar het onderliggende indien het bovenliggende vrij is van sporen.

Tijdens het terreinwerk dient aandacht uit te gaan naar de bodemkundige situatie binnen het plangebied en de relatie met de aanwezige sporen. Hiervoor dienen profielkolommen aangelegd te worden. Deze worden geïnterpreteerd door een aardkundige. Per sleuf wordt minstens één profielkolom aangelegd, in een geschrankt patroon. Ze worden tot minstens 40cm in het ongeroerd sediment uitgegraven. Het vooronderzoek met ingreep in de bodem, zijnde veldwerk, verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de bepalingen in de Code van Goede Praktijk.

Conform de Code van Goede Praktijk artikel 9.3 ligt de beslissing tot natuurwetenschappelijke staalname bij de veldwerkleider. Dit in overleg met de aardkundige en het Agentschap Onroerend Erfgoed wanneer relevant. Bij voorkeur wordt in de prijsopmaak een stelpost voorzien die kan aangesproken worden voor natuurwetenschappelijk onderzoek indien nodig

1.4.6 Eventuele afwijkingen van de CGP

Voor de prospectie met ingreep in de bodem worden geen situaties verwacht waarin afgeweken zal moeten worden van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk.

1.4.7 Noodzakelijke competenties van de uitvoerders

Het veldwerkteam bestaat minimaal uit:

- ***een veldwerkleider*** (onder begeleiding van een erkend archeoloog), deze veldwerkleider voldoet aan de bepalingen in de Code van Goede Praktijk en heeft ervaring met steentijdonderzoek door middel van boringen.

- ***een assistent-archeoloog*** voldoend aan de vereisten van de Code van Goede Praktijk.

- ***een materiaaldeskundige*** m.b.t. artefactensites, hij/zij heeft ervaring inzake het detecteren en evalueren van vindplaatsen bestaand uit een artefactenstrooiing. Deze specialist controleert en evalueert de resultaten en de zeefresiduen van elke stap in het onderzoekstraject en beslist, in samenspraak met de erkend archeoloog, of overgegaan dient te worden naar een verkennend en/of waarderend booronderzoek en/of eventueel vervolgonderzoek inzake artefactensites.

- ***een aardkundige***, deze aardkundige begeleid het landschappelijk bodemonderzoek, archeologische booronderzoeken en de bodemkundige waarnemingen tijdens het proefsleuvenonderzoek. Hij/zij rapporteert over de bodemkundige waarnemingen.

1.4.8 Vondsten

Conservatie en overdracht van het archeologisch ensemble gebeurt na afloop van het archeologisch vooronderzoek conform artikels 5.2.1, 5.2.2 en 5.2.3 van het Onroerend Erfgoeddecreet. Vóór de start van het onderzoek worden door de erkende archeoloog en de initiatiefnemer duidelijke afspraken gemaakt met betrekking tot de overdracht van het archeologisch ensemble bij de eigenaar, het erkende onroerend erfgoeddepot of andere bewaarder van het archeologisch ensemble. Na het beëindigen van de verwerking en het opleveren van de eindrapportage vindt de overdracht van het opgravingsarchief plaats. Indien een vervolgonderzoek noodzakelijk blijkt, dient het opgravingsarchief integraal overgedragen te worden aan de uitvoerder van dit vervolgonderzoek.

1.5 Conclusie

Op het projectgebied in de Steenovenstraat/Steenbakkerijstraat in Kuurne plant de opdrachtgever de verkaveling van een ca. 7400 m² groot terrein in 18 loten, met bijhorende nutsvoorzieningen en een centrale wegenis. Op basis van de beschikbare gegevens is er een trefkans inzake mobiel en grondvast archeologisch erfgoed. Er kan ter hoogte van het onderzoeksgebied uitgegaan worden van een relatief éénduidige verticale stratigrafie, waarbij eventueel erfgoed zichtbaar is onder de bouwvoor. De bewaringscondities m.b.t. artefactensites dienen d.m.v. een landschappelijk bodemonderzoek geëvalueerd te worden. Indien relevante bodemhorizonten bewaard zijn is een archeologische boorcampagne noodzakelijk. Vervolgens is een proefsleuvenonderzoek in functie van grondvaste resten noodzakelijk. Het terreinwerk, verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de bepalingen in de Code van Goede Praktijk.

2 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2019

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

Van Ranst, E. & Sys, C. 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen*. Universiteit Gent.