

RAAP België - Rapport 224



Lange Winterstraat Anzegem



**Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek
Programma van Maatregelen
Bureauonderzoek – 2018F66**



**Nazareth
2020**

Colofon

<i>Titel:</i>	Plangebied Lange Winterstraat, Anzegem Archeologienota Archeologisch vooronderzoek Programma van Maatregelen Bureauonderzoek – 2018F66
<i>Status:</i>	Definitief
<i>Datum:</i>	17/04/2020
<i>Auteur:</i>	A.E.M. Van de Water, Bram Vermeulen, L. Ryckebusch
<i>Projectcode:</i>	2018F66
<i>Bestandsnaam:</i>	ANLW03
<i>Erkend archeoloog:</i>	RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00055)
<i>Bewaarplaats documentatie:</i>	RAAP België Begoniastraat 13 9810 Nazareth
<i>Bevoegd gezag:</i>	Agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP België BV
Begoniastraat 13
9810 Nazareth
telefoon: 09/311 56 20 – 0498/44 16 99
E-mail: raap@raap.be

© RAAP België bv, 2020

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

1 Gemotiveerd advies

1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek

Door middel van het geleverde vooronderzoek zonder ingreep in de bodem is het niet mogelijk om een gefundeerde **uitspraak te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sites**. Louter op basis van een bureauonderzoek kon er namelijk niet met zekerheid bepaald worden of er in de ondergrond van het projectgebied archeologische relictten aanwezig zijn of niet, en indien zo, wat de locatie, aard, omvang en bewaringscondities ervan zijn. Daarom dringt verder onderzoek zich op.

Het uitvoeren van aanvullend archeologisch terreinonderzoek is momenteel niet mogelijk:

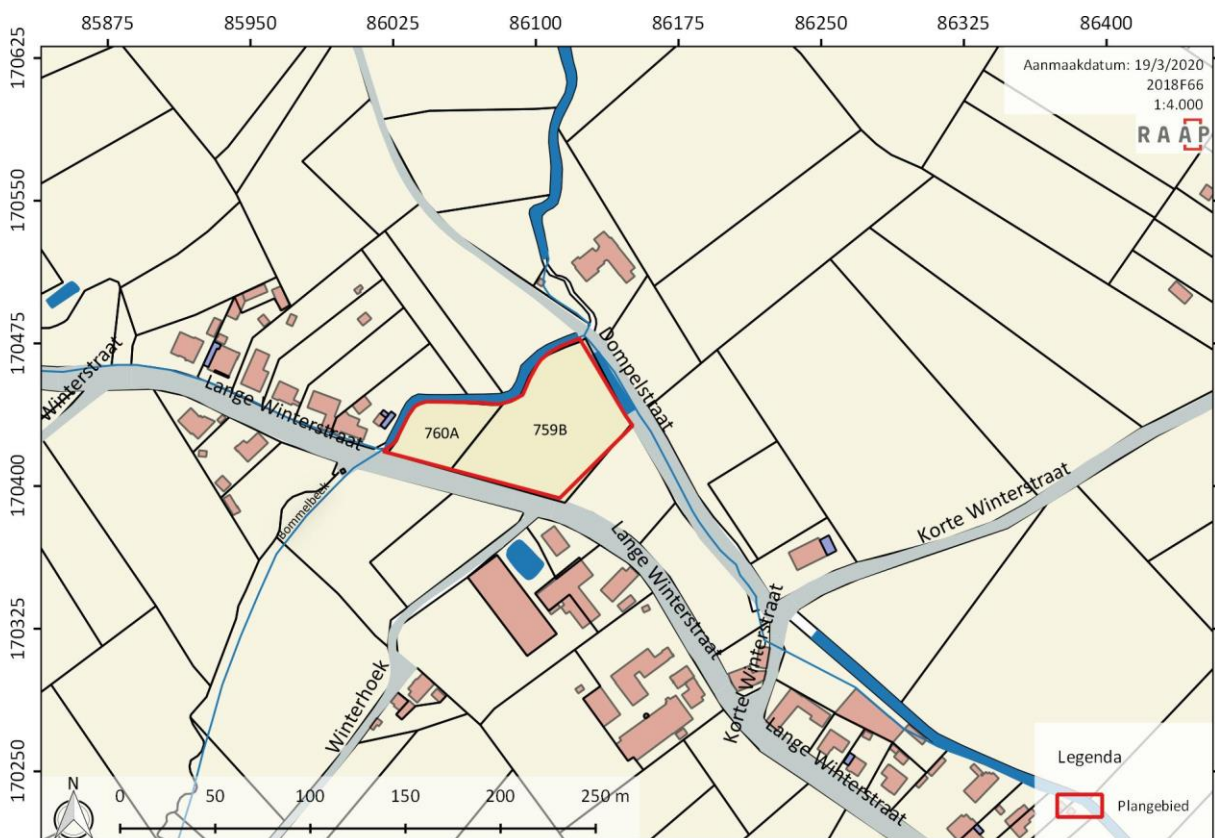
- **omwille van juridische redenen:** De gronden zijn niet in eigendom van de initiatiefnemer.
- **omwille van de maatschappelijke en economische situatie:** het vergunningsproces verloopt bij dit project bijzonder moeizaam omwille van protest van omwonenden. Een eerste vergunningsaanvraag werd omwille van die reden al negatief beoordeeld. Omdat de slaagkans van dit project klein is, wenst de initiatiefnemer de kosten zoveel mogelijk te beperken, evenals het onderhandelingsproces met de eigenaar én het vergunningsproces niet verder te frustreren.

2 Programma van maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

- *Projectcode Agentschap Onroerend Erfgoed*: 2018F66
- *Type onderzoek*: bureauonderzoek
- *Onderzoekskader*: opstellen van een archeologienota voor de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning
- *Erkend archeoloog*: RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)
- *Naam plangebied en/of toponiem*: Lange Winterstraat
- *Adres*: Lange Winterstraat
- *Gemeente*: Anzegem
- *Provincie*: West-Vlaanderen
- *Kadastrale gegevens*: Anzegem, Afd 1, Sectie F, Nr(s) 759B/760A
- *Oppervlakte betrokken percelen (plangebied)*: 5479 m²
- *Oppervlakte natuurgebied (geen bouwingsreep)*: 1443 m²
- *Oppervlakte bodemingrepen (bouwgrond)*: 4036 m²
- *Bounding box in lambertcoördinaten (X/Y)*:

zuidwest:	X = 86019.7	Y = 170311.19
noordoost:	X = 86223.5	Y = 170477.60
- *Inkleuring gewestplan plangebied*: woonuitbreidingsgebied en natuurgebied



Figuur 1 Projectie van het plangebied op het kadasterplan met aanduiding van de perceelnummers (bron: AGIV, 2019)

2.2 Advieszone

Zoals vermeld zal het uitgesteld vooronderzoek, zowel zonder als met ingreep in de bodem, uitsluitend plaatsvinden in de zone van het woonuitbreidingsgebied. De natuurzone, waar geen bodemingrepen zullen plaatsvinden, dient gevrijwaard te worden van verder archeologisch onderzoek.



Figuur 2 Aanduiding van de groenzone binnen het projectgebied (bron: AGIV, 2019)

2.3 Onderzoeksdoelen en vraagstellingen

Het doel van het vervolgonderzoek is het verifiëren van de landschappelijke en aardkundige informatie uit het bureauonderzoek en het veilig stellen van eventueel aanwezige archeologische sites. Zoals eerder aangegeven, is het streven steeds om archeologische vindplaatsen in situ te behouden. Echter, gezien de aard van de werken zal naar verwachting behoudt in situ niet mogelijk zijn. In dit geval wordt de vindplaats/en archeologisch opgegraven (ex situ behoud).

Hiertoe worden volgende (niet-limitatieve) onderzoeksvragen geformuleerd:

2.3.1 Algemeen:

1. Zijn er archeologische resten (sporen, structuren, vondsten) in de bodem aanwezig, of zijn er aanwijzingen dat deze hier verwacht mogen worden?
2. Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven?
3. In hoeverre hebben (sub)recente ingrepen archeologische waarden aangetast in het projectgebied?

4. Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van de aangetroffen sites aanwezig zijn en wat is de verwachting omtrent de fysische en inhoudelijke kwaliteit daarvan?
5. In hoeverre komen de onderzoeksresultaten uit het vooronderzoek overeen met de resultaten van dit onderzoek?

2.3.2 *Landschap en bodem:*

6. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de sites (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?
7. Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige zin? Wat zijn de kenmerken van de stratigrafische eenheden? Is er sprake van loopvlakken, begraven bodems, ophogingslagen of cultuurlagen?
8. Wat is het paleo-ecologische potentieel van het onderzoeksgebied? Liggen in de omgeving locaties die voor analyse bemonsterd kunnen worden?
9. Welke postdepositionele processen hebben zich afgespeeld en wat is het effect daarvan op de archeologische resten?

2.3.3 *Gaafheid en conservering van de vindplaatsen:*

10. In welke lagen, zones of gebieden bevinden zich gave en goed geconserveerde archeologische resten of waar zijn ze te verwachten?
11. Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?
12. Zijn in het projectgebied natuurlijke bodemhorizonten bewaard waarin archeologische vindplaatsen kunnen voorkomen?

2.3.4 *Perioden en sites:*

13. Behoren de archeologische resten tot één of meerdere sites? En zo ja, op welke gronden?
14. Wat is de begrenzing en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de sites en wat is de onderlinge samenhang?
15. Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:
 - a. de ligging (inclusief diepteligging) en begrenzing
 - b. de geologische en/of bodemkundige eenheid
 - c. de omvang (inclusief verticale dimensies)
 - d. aard /complexiteit / functie
 - e. de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia) inclusief de beschrijving van de bodemhorizont(en) waarin ze bewaard zijn
 - f. de vondst- en spoordichtheid
 - g. de stratigrafie
 - h. de ouderdom, periodisering, typechronologische classificatie
 - i. de bewaringstoestand van de archeologische vindplaats (inclusief de bewaringstoestand van de vondsten)?
16. Wijzen de spoorcombinaties op de aanwezigheid van een nederzetting? Zo ja, Kunnen meerdere bewoningsfasen onderscheiden worden?
17. Wat is de chronologie van de aanwezige archeologische vondsten en/of spoorcombinaties (inclusief eventuele antropogene lagen)?
18. Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (*off-site*-patronen) in de zin van wegen, percelering,

akkers, grondstofwinning, vennen, *et cetera*?

19. Zijn er aanwijzingen voor agrarische en/of ambachtelijke activiteiten? Zo ja, waaruit blijkt dat en welke kenmerken zijn hieraan naar analogie van vraag 15 te geven?
20. Wijzen bepaalde spoorcombinaties of vondsten op specifieke (economische of rituele) activiteiten?
21. Wanneer en waarom zijn de sites en de vindplaats in zijn geheel verlaten of in onbruik geraakt?
22. Wat zeggen de aangetroffen resten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van de gebruikers of bewoners?
23. Is er een (mogelijke) relatie tussen de aangetroffen vindplaats en gekende vindplaatsen in de omgeving?

2.3.5 Specifieke onderzoeksvragen:

24. Worden voorgangers van de binnen het plangebied aanwezige molen aangetroffen? Zo ja, waaruit blijkt dat en welke kenmerken zijn hieraan naar analogie van vraag 15 te geven?
25. Zijn binnen het plangebied nog structuren aanwezig die gelieerd kunnen worden aan het de molenfunctie (denk bijvoorbeeld aan -tijdelijke- opslaglocaties, ...)

2.4 Onderzoeksmethode en -strategie

Er zijn verschillende onderzoeksmethodes die kunnen worden aangewend. De keuze van de (combinaties van) methoden is steeds gebaseerd op volgende vier criteria:

- *mogelijkheid*: is het mogelijk om de methode toe te passen binnen het projectgebied?
- *nut*: kan een bruikbaar resultaat verwacht worden met de toepassing van de methode?
- *schadelijkheid*: kan toepassing van de methode het te verwachten bodemarchief overdreven beschadigen?
- *noodzaak*: rechtvaardigt de kost van de methode het te verwachten resultaat?

Voor een overzicht van de mogelijke methodes wordt verwezen naar de tabellen in bijlage. Hieronder worden de methodes die specifiek voor het projectgebied van toepassing meer in detail toegelicht.

De verschillende methodes, met uitzondering van het landschappelijke booronderzoek, kunnen complementair zijn en dienen niet noodzakelijk opeenvolgend te worden uitgevoerd en kunnen tevens in eenzelfde onderzoeksfase worden toegepast. Dit hangt af van de resultaten van het landschappelijke bodemonderzoek. Verschillende zones kunnen een verschillende aanpak vereisen.

De resultaten van een bepaalde onderzoeksmethode zullen beslissend zijn voor het verder bepalen van de strategie. Het vooronderzoek eindigt als er genoeg informatie is verzameld over het projectgebied om te bepalen of er verder archeologisch onderzoek noodzakelijk is, al dan niet behoud *in situ* of het terrein kan worden vrijgegeven. De resultaten van de verschillende uitgevoerde onderzoeken worden beschreven in een nota.

Volgende methodes voor archeologisch vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem zijn overwogen maar niet weerhouden:

- Veldkartering: Dit is een techniek die in bepaalde gevallen de aanwezigheid van archeologische resten kan aantonen en relevant kan zijn als aanvulling bij een landschappelijk bodemonderzoek, maar veldprospectie kan geen definitief uitsluitsel geven over de aanwezigheid van archeologisch relevante niveaus in de bodemopbouw van het terrein, wat in het kader van dit dossier van primair belang is.
- Geofysisch onderzoek: Dit type onderzoek is handig om grootschalige anomalieën in de ondergrond op te sporen en kan tevens toegepast worden in verharde stadscontexten. Echter, wat betreft de huidige specifieke vraagstellingen zal dit type onderzoek niet de gewenste resultaten kunnen behalen. Om een goede inschatting te kunnen maken van de bodem en het potentieel op artefactenvindplaatsen uit de steentijd is namelijk een nauwkeurige kartering van hun opbouw nodig. Geofysisch onderzoek zal met andere woorden niet de gewenste resultaten opleveren in het kader van deze specifieke vraagstellingen.

2.4.1 Landschappelijk booronderzoek

Deze methode wordt gehanteerd om de primaire vraagstellingen te kunnen beantwoorden (zie supra, deel 2.3).

In het algemeen kan een landschappelijk booronderzoek antwoord geven op de volgende vragen:

- Waar (in horizontale en verticale zin) zijn potentieel kansrijke archeologische niveaus voldoende intact om verder onderzoek te rechtvaardigen?
- Worden hier ook archeologische indicatoren aangetroffen?
- Op welke datering, gaafheid en conservering duiden deze indicatoren?
- Kunnen archeologische zones binnen het projectgebied worden afgebakend waar verder onderzoek, dan wel maatregelen noodzakelijk zijn?

De boringen dienen te worden beschreven en geregistreerd conform de normen van de Code van Goede Praktijk, versie 4.0 (hoofdstuk 7.3).

Pas nadat het landschappelijk booronderzoek is afgerond, kan nagegaan worden of en waar verder onderzoek noodzakelijk is en aan welke eisen dit dient te voldoen.

Volgende methodes kunnen volgen op dit onderzoek:

- Landschappelijke proefputten (2.4.2)
- Archeologisch booronderzoek (2.4.3)
- Aanleg van proefputten (2.4.4)
- Aanleg van proefsleuven (2.4.5)

2.4.2 Landschappelijke proefputten

Doel: de aardkundige eigenschappen van het projectgebied in kaart brengen.

Dit zal plaatsvinden indien:

- er zones zijn waarvan de gegevens van de landschappelijke boringen geen duidelijke of te weinig informatie geven over de stratigrafische opbouw van het terrein.

Deze onderzoeksmethode dient niet te worden uitgevoerd indien:

- het landschappelijk booronderzoek genoeg kenniswinst oplevert om over te gaan tot een andere onderzoeksmethode met ingreep in de bodem.
- het landschappelijk booronderzoek aantoont dat geen verder onderzoek noodzakelijk is.

De proefputten dienen te worden geregistreerd conform de normen van de Code van Goede Praktijk, versie 4.0 (hoofdstuk 7.3.3).

Volgende methodes kunnen volgen op dit onderzoek:

- Archeologisch booronderzoek (2.4.3)
- Aanleg van proefputten (2.4.4)
- Aanleg van proefsleuven (2.4.5)

2.4.3 Archeologisch booronderzoek

2.4.3.1 Verkennend archeologisch booronderzoek

Doel: het opsporen van archeologische sites uit de periode van de jager-verzamelaars.

Dit zal plaatsvinden indien:

- er uit het landschappelijk onderzoek blijkt dat de top van het bodemprofiel gaaf bewaard is en dit over een relatief groot oppervlak.
- er afgedekte oude bodems (zandruggen) voorkomen.

Voor dit onderzoek zullen zones worden afgebakend, steunend op de resultaten van het landschappelijk booronderzoek.

Deze onderzoeksmethode dient niet te worden uitgevoerd indien:

- er tijdens het landschappelijk booronderzoek geen aanwijzingen zijn van oude bodems of archeologische indicatoren.

Met verkennend archeologisch booronderzoek worden er zones afgebakend waar waarderend booronderzoek dient te gebeuren.

De verkennende boringen worden uitgevoerd en geregistreerd volgens de richtlijnen van de Code van Goede Praktijk, versie 4.0 (hoofdstuk 8.4).

Volgende methodes kunnen volgen op dit onderzoek:

- Waarderend archeologisch booronderzoek (2.4.3.2)
- Aanleg van proefputten (2.4.4)
- Aanleg van proefsleuven (2.4.5)

2.4.3.2 Waarderend archeologisch booronderzoek

Doel: het evalueren van de opgespoorde archeologische sites uit de periode van de jager-verzamelaars.

Dit zal plaatsvinden indien:

- er in één of meerdere boorpunten vondsten zijn aangetroffen die gelinkt kunnen worden aan steentijdbewoning.

Deze onderzoeksmethode dient niet te worden uitgevoerd indien:

- het verkennend booronderzoek niet werd uitgevoerd.
- de resultaten van het verkennend booronderzoek negatief waren.

De waarderende boringen worden uitgevoerd en geregistreerd volgens de richtlijnen van de Code van Goede Praktijk, versie 4.0 (hoofdstuk 8.5).

Volgende methodes kunnen volgen op dit onderzoek:

- Aanleg van proefputten (2.4.4)
- Aanleg van proefsleuven (2.4.5)

2.4.4 Proefputten in functie van Steentijd-onderzoek

Doel: Evaluatie van een representatief deel van een steentijdvindplaats.

Dit zal plaatsvinden als:

- uit het landschappelijke booronderzoek blijkt dat verder onderzoek noodzakelijk is op enkele zones, zonder daarvoor sleuven worden nodig geacht.
- na het verkennend archeologisch onderzoek blijkt dat naast het waarderend booronderzoek ook proefputten noodzakelijk zijn voor het juist inschatten van de archeologische steentijdsite.
- na het waarderend archeologisch onderzoek onvoldoende informatie voorhanden is op vlak van gaafheid, densiteit, datering en aard van de vindplaats.

Deze onderzoeksmethode dient niet te worden uitgevoerd indien:

- dergelijk onderzoek geen bijkomende informatie zal opleveren na het voorafgaand uitgevoerd vooronderzoek om een juiste inschatting te maken inzake een vervolgonderzoek.
- aan de hand van voorgaande studies een uitspraak kan worden gedaan inzake de noodzaak voor een archeologisch onderzoek, behoud *in situ* of vrijgave.

De verschillende booronderzoeken zullen leiden tot het bepalen waar er proefputten dienen te worden gezet.

De proefput wordt uitgevoerd en geregistreerd volgens de richtlijnen van de Code van Goede Praktijk, versie 4.0 (hoofdstuk 8.7).

2.4.5 Proefsleuven

De doelstelling van het proefsleuvenonderzoek is:

- Na te gaan of er binnen dit gebied sporensites aanwezig zijn.
- Nagaan of er enige graad is van verstoring, en of hierdoor mogelijke sporen zijn door vernield.
- Aan de hand van de sporen trachten de geschiedenis van het gebied beter in kaart te brengen.
- Nagaan of er een archeologische opgraving moet worden uitgevoerd voorafgaand aan de werken.
- Afbakenen van zones waar wel of geen archeologisch onderzoek dient te gebeuren.

Hierbij worden volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Zijn er archeologische sporen/structuren aanwezig? Wat is hun aard?
- Wat is hun gaafheid en hoe diep zijn ze bewaard?
- Uit welke periode dateren de aangetroffen sporen/structuren en hoe valt dit te rijmen met de archeologische kennis over het gebied.
- Welke zones zijn archeologisch waardevol en dienen te worden onderworpen aan een archeologische opgraving?

Een proefsleuvenonderzoek zal plaatsvinden als:

- er uit de voorgaande fases geen aanwijzingen zijn voor het voorkomen van gave vuursteenvindplaatsen ofwel het onderzoek ervan afgerond is.
- er uit het landschappelijk booronderzoek aanwijzingen zijn dat er op een bepaald niveau kans is tot het aantreffen van sporenvindplaatsen.

Deze onderzoeksmethode dient niet te worden uitgevoerd indien:

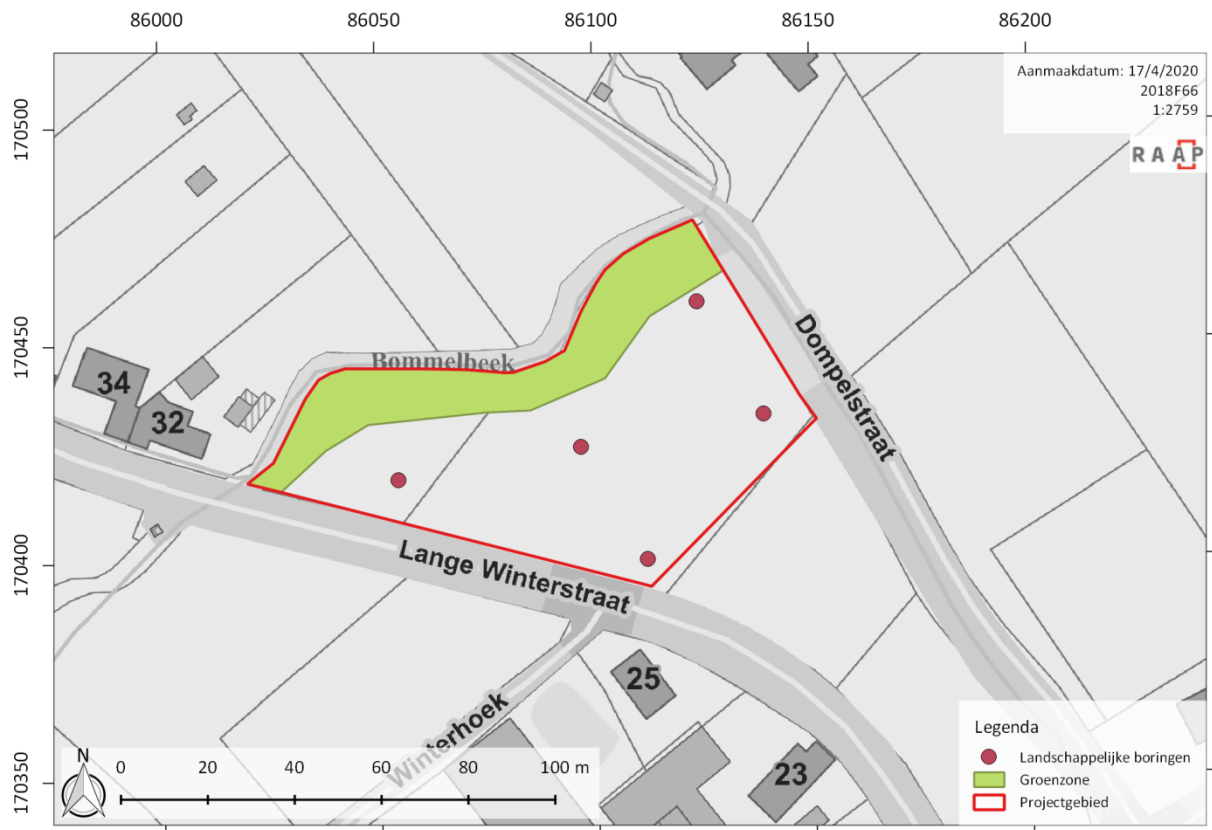
- het landschappelijk booronderzoek heeft uitgewezen dat er geen archeologische niveaus zijn bewaard waar sporenvindplaatsen kunnen voorkomen.

De proefsleuven worden uitgevoerd en geregistreerd volgens de richtlijnen van de Code van Goede Praktijk, versie 4.0 (hoofdstuk 8.6).

2.5 Onderzoekstechnieken

2.5.1 Landschappelijk booronderzoek

Vanwege de gelaagdheid en de complexiteit van bodemopbouw die binnen het plangebied verwacht wordt, is het aangewezen in eerste instantie een landschappelijk booronderzoek uit te voeren. Hierdoor kan op een relatief snelle manier de intactheid van de bodem en de bodemopbouw in kaart worden gebracht. Het landschappelijk booronderzoek wordt uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7 cm of een guts met een diameter van 2 cm. De boringen worden geplaatst in een verspringend driehoeksgrid van 30 bij 40 m waarbij de bodemopbouw conform het FAO Unesco systeem en de normen van de Code van Goede Praktijk (hoofdstuk 6.13) wordt gedocumenteerd. Dit komt neer op **5 landschappelijke boringen** (Figuur 3).



Figuur 3 Projectie van de geplande landschappelijke boringen (5) binnen het plangebied op de GRB-kaart (bron: AGIV, 2019)

In functie van de beoogde ingreep wordt tot minimaal 2 m onder maaiveld geboord. In functie van de interpretatie en een beter begrip van het landschappelijk kader kan het noodzakelijk zijn om meerdere boringen dieper te zetten. Met een dergelijk boorgrid is het in principe mogelijk een goede grip te krijgen op de bodem, maar mogelijk dient het boorgrid lokaal verdicht te worden om als dusdanig de zone voor eventueel vervolgonderzoek scherper af te bakenen. In dat geval wordt een grid van 20x20 m voorgesteld (cf. Bats, 2007: zie § 3.1.3 in het bureau- en booronderzoek).

2.5.2 Landschappelijke proefputten

De precieze afbakening van de zones waar dit onderzoek dient te worden uitgevoerd kan enkel op basis van de resultaten van het voorgaand landschappelijk booronderzoek. Zodoende is het niet mogelijk deze onderzoeksmethode te visualiseren op een kaart.

2.5.3 Archeologisch booronderzoek

Het archeologisch booronderzoek verloopt gefaseerd:

- Fase 1: een verkennend archeologisch booronderzoek gericht op het opsporen van de sites. In de verkennende fase tracht men de aanwezige vindplaatsen op te sporen door in een relatief ruim driehoeksgrid te bemonsteren; standaard is dit 10 x 12 m.
- Fase2: een waarderend archeologisch booronderzoek gericht op een meer gedetailleerde waardering van de opgespoorde sites. In de tweede fase (waarderend archeologisch

booronderzoek) worden de eventueel getroffen vindplaatsen verder geëvalueerd door het *grid* plaatselijk te vernauwen naar 5 x 6 m.

Door het verdichten van de boringen verkrijgt men niet alleen een beter beeld van de omvang en de gaafheid van de vindplaats(en); in een aantal gevallen is het zelfs mogelijk een eerste, voorlopige, datering naar voor te schuiven.

De strategie bij beide fase verloopt sterk gelijkaardig, uitgezonderd met betrekking tot het gehanteerde *grid* en mogelijk ook de boordiepte. Vandaar dat beide fases hieronder samen besproken worden. De locatie van de boringen in de verkennende fase kan nu reeds bepaald worden. Echter, wanneer er binnen bepaalde delen van het plangebied een bodemverstoring wordt waargenomen tijdens het landschappelijk bodemonderzoek, worden deze zones gevrijwaard van een archeologisch booronderzoek (zowel verkennend als waarderend). De locatie van de boringen in de waarderende fase kan pas bepaald worden in functie van de resultaten van de verkennende fase.

Voor het plangebied werden er **36 verkennende boringen** uitgezet. Er wordt vastgehouden aan het standaard driehoeksgrid van 10 x 12 m. Een dergelijke spreiding zal voldoende inzicht verschaffen inzake de aanwezigheid van potentiële Steentijdartefactensites.

De boringen worden handmatig geplaatst met een edelmanboor van minimale diameter van 15 cm. Indien paleobodems op diepe niveaus (richtinggevend vanaf 1,5 m onder maaiveld) dienen bemonsterd te worden en deze boordiameter vanuit praktisch en ergonomisch standpunt niet wenselijk is, kan overgeschakeld worden naar een boordiameter van 12 cm.

De bemonstering van de geplande verkennende boringen zal bepaald worden door de resultaten van het landschappelijk booronderzoek. Op basis van de vastgestelde bodemopbouw kan een gepaste strategie uitgewerkt worden.

Het boorresidu wordt in plastic emmers verpakt en op locatie nat uitgezeefd over maaswijdte van maximaal 2 x 2 mm.¹ Het zeefresidu wordt in containers verzameld en, na het drogen bij kamertemperatuur, handmatig en met het blote oog uitgezocht op de aanwezigheid van zowel directe (bewerkt vuursteen, natuursteen, aardewerk,...) als indirecte archeologische (houtskool, bot, macroresten, enz.) indicatoren.

Wanneer vondsten aangetroffen worden die gelinkt kunnen worden met vindplaatsen van jager-verzamelaars, wordt ter hoogte van de positieve boorpunten in een tweede fase verdicht naar een 5 x 6 m grid, het waarderende archeologische booronderzoek.

Zoals vermeld, voor de waarderende archeologische boringen wordt dezelfde onderzoeksmethode gehanteerd als voor het verkennend archeologisch booronderzoek. Omdat nog niet gekend is welke zones dienen te worden geselecteerd voor waarderend onderzoek, wordt het boorpuntenplan hiervan nog niet opgesteld. Het grid van 5 x 6 m dient voor elke afgebakende zone te worden aangehouden.

¹ Er wordt gestreefd naar het uitzeven van het residu op een maaswijdte van 1 x 1 mm, maar indien de technische – en bodemomstandigheden (textuur en het gehalte organische stof) dit praktisch onmogelijk maken, wordt -in het uiterste geval- gezeefd op 3 x 3 mm.

Voor de wijze van uitvoering wordt verwezen naar de Code van Goede Praktijk versie 4.0 (hoofdstukken 8.4 en 8.5).



Figuur 4 Projectie van de geplande archeologisch verkennende boringen (30) binnen het plangebied op de GRB-kaart (bron: AGIV, 2019)

2.5.4 Proefputten in functie van steentijdonderzoek

Indien na afloop van het waarderend booronderzoek bepaalde onderzoeksvragen onvoldoende beantwoord konden worden, kan optioneel overgegaan worden tot het graven van een beperkt aantal proefputten. De onderzoekstechnieken die zullen worden toegepast hangen sterk af van de resultaten van het voorgaande onderzoeken en de specifieke vraagstellingen die hieruit voortkomen.

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de regels zoals ze omschreven worden in de Code van Goede praktijk versie 4.0 (hoofdstukken 8.6 en 8.7).

2.5.5 Proefsleuven

Proefsleuven worden enkel aangelegd:

- indien er geen vindplaatsen van jager-verzamelaars vastgesteld zijn binnen het projectgebied (of binnen een deel van het projectgebied) via archeologische boringen.
- als het landschappelijk bodemonderzoek aanwijst op de aanwezigheid van relevante archeologische niveaus in de ondergrond (en binnen de verstoringsdiepte). Op basis van het bureauonderzoek wordt dit echter niet onmiddellijk verwacht.

In totaal worden er 6 proefsleuven gepland binnen de 4036 m² van het plangebied. Samen hebben de sleuven een totaaloppervlak van 446 m², wat overeenkomt met een dekingsgraad van 11% van

het plangebied. De onderlinge tussenafstand bij de sleuven bedraagt ca. 13m, dit betekent 15 m van middelpunt tot middelpunt. De sleuven zijn maximaal verspreid over het plangebied uitgezet. De sleuven zijn 2 m breed. Rekening houdend met de aanleg van kijkvensters en volgsleuven zal zo een dekkinggraad van ongeveer 12,5% van het plangebied worden onderzocht. Waar nodig geacht (met name ter hoogte van sporenconcentraties) dienen de sleuven lokaal uitgebreid te worden met de nodige kijkvensters en/of volgsleuven. De ligging daarvan wordt bepaald tijdens het terreinonderzoek, in functie van een specifieke vraagstelling. Meestal worden deze ingepland ter hoogte van sporenconcentraties (structuren). Wanneer het archeologisch niveau te diep ligt, worden de sleuven iets breder, eventueel zelfs getrapt aangelegd, om op een veilige manier de nodige registratie te kunnen doen.

Bij het aanleggen van de proefsleuven worden archeologische vondsten uit de aanlegfase ingezameld en, indien nodig, opgemeten als puntvondst. Indien sporen worden aangetroffen, worden na registratie de nodige coupes en boringen gezet om de aard en de diepte van de sporen te bepalen, en om eventuele vondsten te recupereren. Het verzamelen van vondsten gebeurt in functie van de datering van de sporen. Bij het ontbreken van vondstmateriaal wordt er geadviseerd bodemstalen te nemen van eventuele begraven bodems (bij voorkeur voor OSL-analyse) teneinde de bodem te dateren.

De registratie van het onderzoek gebeurt volledig conform de Code Van Goede Praktijk versie 4.0 (hoofdstuk 8.6).

De onderzoeksmethodieken die zullen worden toegepast hangen volledig af van de resultaten van voorgaande onderzoeksfasen en de eventuele specifieke vraagstellingen die hieruit voortvloeien.



Figuur 5 Indicatie van de geplande proefsleuven (4) binnen het plangebied op de GRB-kaart (bron: AGIV, 2019)

2.6 Afwijking ten aanzien van de Code Goede Praktijk

Ten aanzien van de Code van Goede Praktijk worden vooralsnog geen afwijkingen voorzien.

3 Bijlage

3.1 Overzicht van archeologische onderzoeksmethodes zonder ingreep in de bodem

	Landschappelijk bodemonderzoek	Geofysisch onderzoek	Veldkartering
Gericht op	Bodemopbouw	Sporensites	Indicaties aanwezigheid sites met vondstmateriaal aan of dicht onder het oppervlak
Benodigde voorkennis	Relevantie bodemonderzoek	Potentieel op aanwezigheid sporensites, bodemopbouw (bodemtype, voor tech. specificaties methode)	Relevantie veldkartering
Omvang bodemingreep	Verwaarloosbaar	Geen	Geen
Schade potentieel archeologische resten	Uiterst klein	Geen	Geen
Terreinbetreding	Te voet, relatief kort/ Mechanische boormachine	Te voet (intensief) of met kleine voertuigen, relatief kort	Te voet, relatief kort
Gebruikt materiaal	Handboor/mechanische boor	Afhankelijk van methode	Geen
Verwacht resultaat	Beeld van bodemopbouw en van voorkomen van (oude, begraven) landschappelijke eenheden	Inzicht in aanwezigheid van archeologische sporen en ruimtelijke verspreiding hiervan	Lokaliseren van plaatsen waar archeologische sites aanwezig kunnen zijn aan of dicht onder het oppervlak

3.2 Overzicht van archeologische onderzoeksmethodes met ingreep in de bodem

	Archeologisch booronderzoek	Proefputten i.f.v. steentijdonderzoek	Proefsleuven onderzoek	Opgraving
Gericht op	Vondstconcentraties	Vondstconcentraties	Sporensites	Sporensites
Benodigde voorkennis	Bodemopbouw (diepte en aanwezigheid van potentieel archeologisch niveau)	Bodemopbouw (diepte en aanwezigheid van potentieel archeologisch niveau)	Bodemopbouw, verwachting steentijdsites ²	Alle voorgaande + locatie en type van op te graven site
Omvang bodemingreep	(Zeer) beperkt	Relatief groot	c. 12% van het te onderzoeken oppervlak, diepte afhankelijk van bodemopbouw	Afhankelijk van de bodemopbouw en de omvang van de te onderzoeken site
Schade potentieel archeologische resten	Klein	Middelmatig	Middelmatig	Zeer groot
Terreinbetreding	Te voet (intensief), middel lang	Met zwaar materieel, middellang	Met zwaar materieel, middellang	Met zwaar materieel, relatief lang
Gebruikt materiaal	Handboor	Graafmachine	Graafmachine	Graafmachine
Verwacht resultaat	Inzicht in type site, datering, bewaringsgraad en archeologische waarde	Vergroot inzicht in type site, datering, bewaringsgraad en archeologische waarde	Inzicht in type site, datering, bewaringsgraad en archeologische waarde	Maximaal inzicht in de opbouw en ontwikkeling van de site en de mensen die er leefden

² De verwachting ten aanzien van het voorkomen van steentijdsites is belangrijk om te voorkomen dat vondstconcentraties bij de graafwerkzaamheden verloren gaan.