



# Archeologienota

## Waregem, Brabantstraat

### Deel 2: Programma van Maatregelen

# Inhoud

---

1	Administratieve gegevens .....	1
2	Overzicht maatregelen.....	2
3	Gemotiveerd advies.....	3
3.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein .....	3
3.2	Waardering archeologische vindplaatsen .....	3
3.3	Impactbepaling .....	3
3.4	Bepalingen van de maatregelen .....	5
3.4.1	Kennispotentieel verder (voor)onderzoek .....	5
3.4.2	Volledigheid van het vooronderzoek.....	5
3.4.3	Keuze verder vooronderzoek .....	6
4	Programma van Maatregelen .....	7
4.1	Administratieve gegevens advieszone.....	7
4.2	Onderzoeksopdracht .....	7
4.2.1	Afbakening onderzoeksterrein .....	7
4.2.2	Onderzoeksdoelstellingen.....	7
4.2.3	Onderzoeksvragen .....	9
4.3	Maatregelen landschappelijk bodemonderzoek.....	10
4.3.1	Methoden en technieken.....	10
4.3.2	Potentieel vervolgtraject .....	12
4.3.3	Eventuele afwijkende methodiek.....	12
4.4	Maatregelen archeologisch booronderzoek .....	13
4.4.1	Methoden en technieken.....	13
4.4.2	Eventuele afwijkende methodiek.....	17
4.5	Maatregelen proefsleuvenonderzoek .....	18
4.5.1	Methoden en technieken.....	18
4.5.2	Eventuele afwijkende methodiek.....	20
4.6	Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.....	20
5	Lijsten.....	21
5.1	Plannenlijst.....	21
5.2	Tabellenlijst .....	21
6	Bibliografie .....	22

# 1 Administratieve gegevens

---

## Algemeen

---

Naam site	Waregem-Anzegem, Brabantstraat
Ligging	Brabantstraat, Waregem en Anzegem, West-Vlaanderen
Kadaster	8790 Waregem – 8570 Anzegem Waregem: AFD 3, sectie F, perceel 1084E, 1095A Anzegem: AFD 1, sectie A, perceel 356, 357, 358, 359, 354A, 355, 355/2, 353S, 353T, 352K
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2020-0502
Reeds uitgevoerd vooronderzoek	Bureauonderzoek (2017D267) Landschappelijke, verkennende en waarderende boringen en proefsleuvenonderzoek (2017L220) Bureauonderzoek (2018I134)
Bewaarplaats archief	n.v.t.

## Actoren

---

Auteur	Kirsten Note
Betrokken actoren	n.v.t.
Betrokken derden	n.v.t.

## Plangebied

---

Oppervlakte plangebied	79.576 m <sup>2</sup>
Oppervlakte advieszone	15.722 m <sup>2</sup>
Kartering gewestplan	0900

## 2 Overzicht maatregelen

Advies	Oppervlak / aantal	Tijdstip	Voorwaarde
Landschappelijke boringen	16 stuks		Aktename van de archeologienota
Verkennde archeologische boringen	Afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek	Na positief advies van het landschappelijk booronderzoek	Voldoende intact bewaarde bodem (1)
Waarderende archeologische boringen	Afhankelijk van de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek	Na positief advies van het verkennend archeologisch booronderzoek	Artefact(en)/indicatoren in minstens één boring in het verkennend archeologisch booronderzoek (2)
Proefputten ivf steentijd artefactensites	Afhankelijk van de resultaten van het waarderend archeologisch booronderzoek	Na positief advies van het waarderend archeologisch booronderzoek	Enkel indien op basis van voorgaande stappen niet afdoende mogelijk is een begrenzing van aangetroffen cluster(s) af te lijnen
Proefsleuven/-putten	1648 m <sup>2</sup> / aantal sleuven	Na negatief steentijdpotentieel of na afloop van het steentijdonderzoek	

[1] Hiermee hoeft niet per definitie een volledig ongeroerde bodem te worden bedoeld. Indien geen grootschalige aftopping, of herhaaldelijke diepploeging van het bodemprofiel heeft plaatsgevonden, is de kans nog altijd bestaande dat steentijdresten min of meer in hun oorspronkelijke positie bewaard zijn gebleven. Ook licht afgetopte of aangeploegde steentijdsites kunnen nog relevante kenniswinst opleveren. Het afwegen van de gaafheid van het bodemprofiel is aan de erkend archeoloog in nauwe samenspraak met de aardkundige die het landschappelijk bodemonderzoek uitvoerde.

[2] Een archeologische indicator kan bestaan uit onder meer vuursteenartefacten en/of -bewerkingsafval, (verbrand) bot, (verkoolde) hazelnootdoppen, (verkoold) graan, verbrande leem of handgevormd aardewerk. Indien vuursteen of aardewerk is aangetroffen, dient vanaf één aangetroffen stuk door een senior-specialist steentijdonderzoek een beslissing genomen te worden omtrent verdere stappen gaande van verkennende/waarderende boringen, proefputten of geen vervolgonderzoek.

## 3 Gemotiveerd advies

### 3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Het bureauonderzoek wijst op een stabiel landgebruik binnen het plangebied vanaf de 18<sup>e</sup> eeuw. Het plangebied wordt op alle beschikbare kaarten steeds weergegeven als akker- of weideland. Er zijn op basis van het bureauonderzoek geen indicaties dat andere activiteiten plaatsvonden binnen de zones van uitbreiding van het plangebied.

Op basis van eerder uitgevoerd vooronderzoek (archeologienota's en nota) blijkt er aanwezigheid binnen het plangebied in de steentijd en in de nieuwe/nieuwste tijd. Er zijn geen directe indicaties voor menselijke aanwezigheid in het plangebied in de tussenliggende periodes.

### 3.2 Waardering archeologische vindplaatsen

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kan niet met zekerheid gezegd worden of archeologische waarden in de zones van uitbreiding van het plangebied aanwezig zijn.

In de directe en ruimere omgeving van het plangebied zijn verschillende archeologische waarden gekend. De archeologisch onderzochte sites in de ruime omgeving leverden sporen van bewoning uit late ijzertijd, sporen van bewoning, begraving en erfindeling uit de Romeinse periode en artefacten uit steentijd tot nieuwe tijd. In de omgeving merkte men verder ook de aanwezigheid op van diverse sites met walgracht en verschillende locaties waar mogelijk een grafheuvel gelegen is uit de metaaltijden.

Gekende gegevens uit archeologisch onderzoek in reeds onderzochte deel van het plangebied wijzen op aanwezigheid van de mens in de steentijden op deze locatie. Er werden namelijk verspreid over het reeds onderzochte deel diverse steentijdartefacten aangetroffen. Gedurende het proefsleuvenonderzoek werden echter voornamelijk recente sporen aangetroffen, waaronder greppels, geïsoleerde kuilen en sporen die mogelijk verbonden kunnen worden met het bevrijdingsoffensief uit 1918. De aangetroffen sporen lijken niet op concrete aanwezigheid in het verleden te wijzen. Een mogelijke verklaring kan liggen in de vrij natte omstandigheden waarin de gronden steeds moeten verkeerd hebben. Mogelijk waren ze ongeschikt voor bewoning of intensieve ontginning.

Gezien de nabijheid van water zijn de nieuwe zones van het plangebied mogelijk alsnog erg interessant voor bewoning en andere activiteiten in het verleden en moet de bijzondere verwachting op steentijd hier nogmaals benadrukt worden. Gezien de lage densiteit van sporen in voorgaand archeologisch onderzoek geldt er een lagere verwachting op het treffen van sporensites. Aangezien de uitbreiding richting Maalbeek van het plangebied echter ca. 13.000 m<sup>2</sup> bedraagt, is deze oppervlakte groot genoeg om de trefkans op sporensites te herevalueren. Aangezien de uitbreiding richting Brabantstraat slechts 3000 m<sup>2</sup> bedraagt, de omliggende zones reeds onderzocht en/of onbereikbaar zijn wegens bebouwing, en het gebied zich ook verder van de rivier bevindt, wordt voor deze zone enkel landschappelijk booronderzoek geadviseerd met mogelijk vervolgonderzoek naar steentijdartefacten.

### 3.3 Impactbepaling

De opdrachtgever plant op het terrein de bouw van kantoorgebouwen met magazijnruimte. Er wordt verharding voorzien voor toegang tot parkeerzones en laadkaaien, en er wordt een fietspad gepland. De zones rond het kantoorgebouw en magazijn worden voorzien van een groenzone. Er wordt riolering voorzien, een compensatiebekken, twee wadi's en een steenbestorting. Er loopt een bestaande beek door het plangebied. Deze wordt gedempt en de loop van de beek wordt verplaatst. Er wordt bijgevolg een nieuwe beekloop gegraven en de onmiddellijke omgeving langs de beek wordt opnieuw

aangelegd. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden mogelijk vernietigd.

Voor alle geplande werken met uitzondering van het fietspad en de wadi's werden reeds twee archeologienota's opgesteld en bekrachtigd (ID6009 en ID8899). De eerste archeologienota bestond uit een bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek. Er werden archeologische boringen en een proefsleuvenonderzoek geadviseerd in uitgesteld traject. De adviezen werden uitgevoerd door middel van verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek en proefsleuvenonderzoek en gerapporteerd in een bekrachtigde Nota (ID7309). Na deze Nota werd een nieuwe archeologienota opgesteld naar aanleiding van een verdere aanpassing (ID8899). Ook deze archeologienota werd bekrachtigd. De drie dossiers worden in het volgende hoofdstuk besproken.

Deze archeologienota wordt opgesteld in het kader van de uitbreiding van de geplande werken ten opzichte van bovenvermelde archeologienota's en nota. De uitbreiding van de groenzone (bloemenweide) richting Brabantstraat, en de kleine verandering in de vorm van het compensatiebekken, de inplanting van een fietspad en wadi's en de aanleg van groenzones werden namelijk voordien niet opgenomen in de omgevingsvergunning.

De uitbreiding met extra groenzone (bloemenweide) richting Brabantstraat, en de kleine verandering in de vorm van het compensatiebekken, de inplanting van een fietspad, een steenbestorting en wadi's werden namelijk voordien niet opgenomen in de omgevingsvergunningen. Een vergelijking van de reeds behandelde plangebieden in archeologienota's en nota ten opzichte van het aangepaste huidige plangebied geeft de aanvulling weer. Het gaat om een bijkomende oppervlakte van ca. 3.000 m<sup>2</sup> waar de groenzone wordt uitgebreid richting Brabantstraat en om ca. 13.000 m<sup>2</sup> waar het compensatiebekken wordt aangepast, er een groenzone wordt voorzien, en een fietspad en wadi's worden aangelegd.

#### *Aanleg bloemenweides*

Voor de aanleg van de bloemenweides (groenzone) moet een bodemfrees gebruikt worden om de grond klaar te maken. Tijdens de werken zal de grond bovendien ook genivelleerd worden. De ingrepen in de bodem zullen hier gemiddeld 20 cm bedragen.

#### *Aanleg opstelplaats brandweer*

Er worden in de bloemenweides ook twee extra opstelplaatsen voor de brandweer voorzien. Ze zijn beperkt in oppervlakte (telkens ca. 100 m<sup>2</sup>). Deze moeten een aslast van 13 ton kunnen dragen, waardoor de ondergrond stevig moet onderbouwd zijn. Er zal voor de aanleg een gemiddelde van ca. 40 cm bodem weggehaald worden.

#### *Uitbreiding compensatiebekken*

In het oosten van het plangebied wordt het voormalige infiltratiebekken nu voorzien als compensatiebekken. Wat betreft de ingreep in de bodem zoals deze voormalig beschreven werd, is er echter geen verandering. De beschrijving van de werken in 2016 en 2018 luiden als volgt:

*"In deze zone (i.e. de groenzone) bevindt zich ook de infiltratiekom (ca. 2.395 m<sup>2</sup>, paars op plan), waarvan het diepste punt ingepland is op 13,9 m TAW. Dit wil zeggen dat hiervoor een afgraving voorzien wordt van gemiddeld ca. 1,7 m."*

In het oosten van het plangebied wordt een kleine uitbreiding van het compensatiebekken voorzien, waarbij een extra 222 m<sup>2</sup> te verstoren oppervlakte aan het voormalige plangebied werd toegevoegd. De uitvoering van deze uitbreiding is als hierboven beschreven met een uitgraafdiepte op deze plaats

van omstreeks 2 tot 2,2 m diepte. De vorm van het bufferbekken kent ook een lichte wijziging ten opzichte van het voorgaande inplantingsplan.

Ten noorden van de uitbreiding wordt een zone voor steenbestorting voorzien. De ingrepen in de bodem zullen van dezelfde aard zijn als het compensatiebekken. Het overstortpeil wordt voorzien op 14.60 m TAW, welke een diepte in de bodem van ca. 1,20 m betekent. De terugslagkleppen worden zeer plaatselijk op 13.40 m TAW voorzien, welke een ingreep in de bodem van 2,20 m betekent.

Aangezien voor de zones waarin het plangebied wordt uitgebreid nog niet met zekerheid kan vastgesteld worden op welke diepte het archeologisch niveau zich bevindt, kan niet bepaald worden welke verstoringen van het bodemarchief deze ingrepen met zich zullen meebrengen. Het voorgaand onderzoek naar de bodem (Nota ID7309) toonde immers aan dat de diepte van het archeologisch niveau zeer variabel is over het gehele plangebied. Van zodra er kan vastgesteld worden of het archeologisch niveau al dan niet dieper ligt dan het niveau van de geplande ingrepen (rekening houdend met een bufferzone van 20 cm), kan de impact van de werken nader bepaald worden.

### **3.4 Bepalingen van de maatregelen**

#### **3.4.1 Kennispotentieel verder (voor)onderzoek**

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat de kans reëel is dat op het terrein aan de Brabantstraat te Waregem-Anzegem, en meer bepaald de uitbreidingen t.o.v. de voorgaande archeologienota's, ondanks de reeds uitgevoerde vooronderzoeken, nog intacte archeologische waarden aanwezig zijn. Enkele waarden zijn opmerkelijk en hebben regionale waarde. Gezien de ligging van het plangebied geldt nog steeds een bijzondere steentijdverwachting. Het reeds eerder uitgevoerde archeologisch vooronderzoek staat ons toe het potentieel op kennisvermeerdering nauwkeuriger in te schatten.

#### **3.4.2 Volledigheid van het vooronderzoek**

Aangezien het voor de opdrachtgever wegens economische redenen wenselijk was om de archeologienota in uitgesteld traject uit te voeren, was het niet mogelijk om reeds het verder vervolgonderzoek uit te voeren.

### 3.4.3 Keuze verder vooronderzoek

Tabel 1: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode.

METHODE	MOGELIJK	NUTTIG	SCHADELIJK	NOODZAKELIJK	MOTIVATIE
<b>GEOFYSISCH ONDERZOEK</b>	NEE	NEE	NEE	NEE	SPOREN BESTAAN VOORNAMELIJK UIT GRONDSPOREN OF STEENTIJDARTEFACTEN. BIJGEVOLG IS DEZE METHODE NIET NUTTIG OM TOE TE PASSEN
<b>VELDKARTERING</b>	NEE	NEE	NEE	NEE	GEEFT GEEN INFO OVER DE AANWEZIGHEID VAN EEN MOGELIJKE SITE, ENKEL OF ER MATERIAAL AANWEZIG IS UIT EEN BEPAALDE PERIODE.
<b>LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK</b>	JA	JA	NEE	JA	DIENT TE GEBEUREN OM EEN ARCHEOLOGISCH NIVEAU TE BEPALEN EN DE TOESTAND VAN DE BODEM NA TE GAAN EN OF ER NOG STEENTIJDPO TENTIEEL IS.
<b>VERKENNEND/ WAARDEREND BOORONDERZOEK</b>	JA	MISSCHI EN	NEE	JA	AFHANKELIJK VAN DE RESULTATEN VAN HET LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK
<b>PROEFPUTTEN- ONDERZOEK STEENTIJD</b>	JA	MISSCHI EN	NEE	JA	AFHANKELIJK VAN DE RESULTATEN VAN HET LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK
<b>PROEFSLEUVEN/ PROEFPUTTEN ONDERZOEK</b>	JA	MISSCHI EN	NEE	JA	AFHANKELIJK VAN DE RESULTATEN VAN HET LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

De geplande werken gaan het eventuele archeologische niveau wellicht vernietigen. In eerste instantie dient een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd te worden om na te gaan wat de toestand van de bodem is, of er nog steentijdpotentieel is en op welk niveau archeologische lagen aangetroffen kunnen worden. De proefsleuven worden wegens beperkt kennispotentieel niet geadviseerd in de zone van uitbreiding richting Brabantstraat. De landschappelijke boringen om steentijdpotentieel na te gaan worden door de verspreide resultaten van de waarderende archeologische boringen in voorgaand onderzoek in beide zones van uitbreiding geadviseerd.



## 4 Programma van Maatregelen

### 4.1 Administratieve gegevens advieszone

Naam site	Waregem-Anzegem, Brabantstraat		
Ligging	Brabantstraat, Waregem en Anzegem, West-Vlaanderen		
Kadaster	8790 Waregem – 8570 Anzegem Waregem: AFD 3, sectie F, perceel 1095A Anzegem: AFD 1, sectie A, perceel 356, 357, 358, 359		
Coördinaten	Noordwest:	x: 84033,1132	y: 172804,5514
	Noordoost:	x: 84460,0247	y: 172804,5514
	Zuidwest:	x: 84033,1132	y: 172435,4068
	Zuidoost:	x: 84460,0247	y: 172435,4068
Oppervlakte advieszone	15.722 m <sup>2</sup> + 3.100 m <sup>2</sup> (advieszone archeologienota ID8899)		

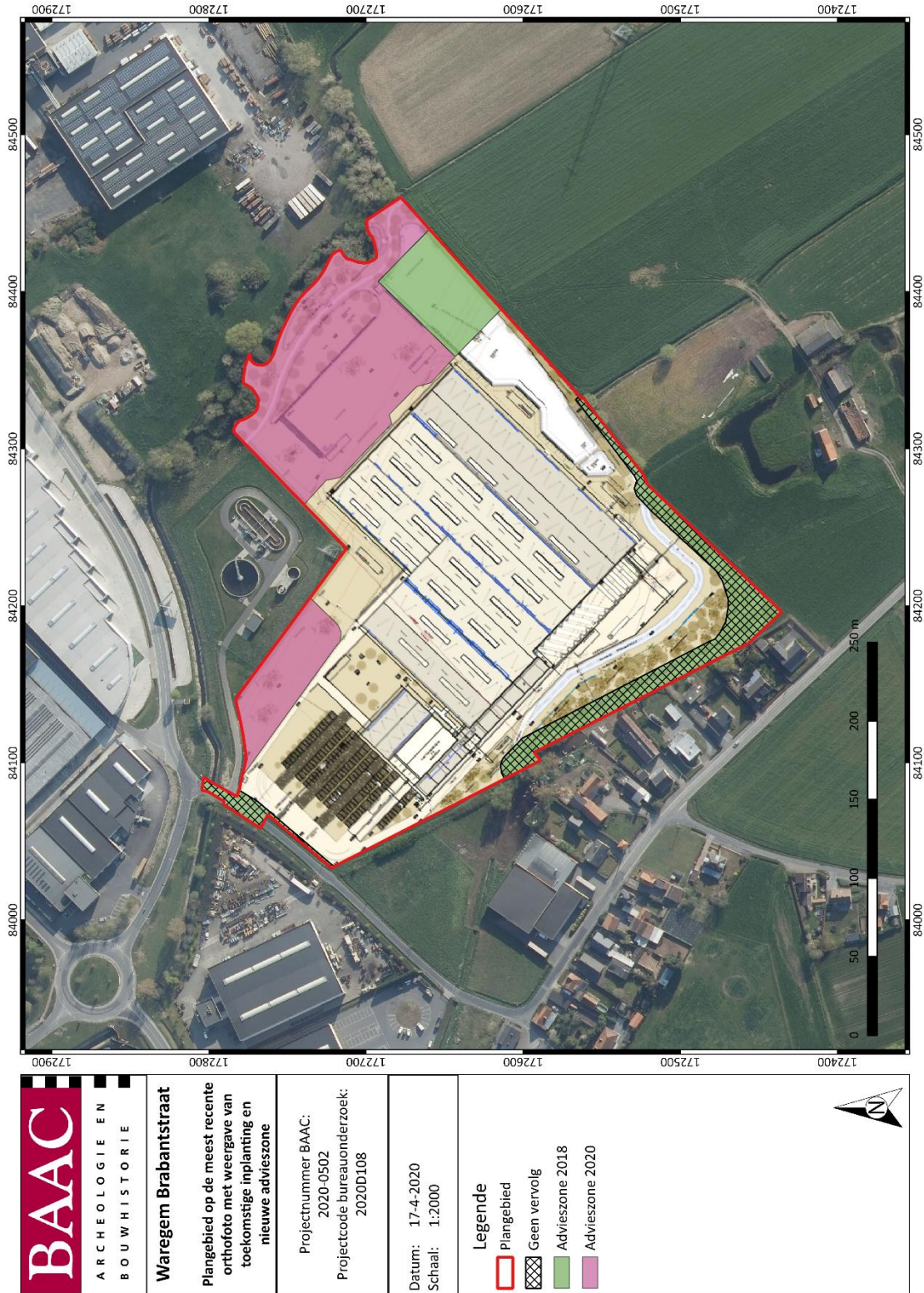
### 4.2 Onderzoeksopdracht

#### 4.2.1 Afbakening onderzoeksterrein

Aangezien het hier een uitbreiding van eerdere archeologienota's betreft, worden er drie zones afgebakend als onderzoeksterrein in het huidige plangebied (Plan 1). Het onderzoeksterrein in de archeologienota met ID8899, waarin 4 landschappelijke boringen werden geadviseerd, werd nog niet onderzocht. Bijgevolg wordt deze advieszone opgenomen in de huidige zone. In diezelfde archeologienota werden ook enkele zones beoordeeld waar geen verder onderzoek (geen gevolg) nodig wordt geacht. Aangezien dit advies reeds bekrachtigd werd en er geen wijzigingen zijn in deze zone van het plangebied, worden deze zones eveneens overgenomen als 'geen gevolg'. De afbakening van het onderzoeksterrein omvat dus de volgende zones: een uitbreiding van het plangebied richting Brabantstraat van ca. 3.000 m<sup>2</sup>, een uitbreiding richting Maalbeek van ca. 13.000 m<sup>2</sup>, en de uitbreiding van het compensatiebekken zoals opgenomen in archeologienota ID8899.

#### 4.2.2 Onderzoeksdoelstellingen

De doelstellingen van het verder vooronderzoek zijn dezelfde als de algemene doelstellingen van het vooronderzoek, zijnde het vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken.



Plan 1: Plangebied<sup>1</sup> met fasering van advieszones in voorgaande archeologienota's en nota's op de meest recente orthofoto<sup>2</sup>(digitaal; 1:1; 17.04.2020)

<sup>1</sup> Plan aangebracht door initiatiefnemer.

<sup>2</sup> AGIV 2020a

### 4.2.3 Onderzoeksvragen

#### *Bodem en paleolandschap*

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
  - o Wat is de aard van dit niveau?
  - o Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
  - o Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
  - o Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

#### *Archeologische boringen*

- Zijn er steentijdartefacten aanwezig?
- Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?
- Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?
- Wat is de datering van de artefacten?

#### *Sporenbestand*

- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

#### *Verder archeologisch onderzoek*

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
  - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
  - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?

- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

## 4.3 Maatregelen landschappelijk bodemonderzoek

### 4.3.1 Methoden en technieken

#### ***Algemene bepalingen***

Voor de *algemene bepalingen* wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Code Goede Praktijk.<sup>3</sup>

#### ***Specifieke methodologie***

##### **Inplanting**

In de regel worden de boringen gezet volgens een raster waarbij de boorpuntsafstand 50 m bedraagt en de raaiafstand 40 m. Dit komt neer op 6 boringen/ha. Er worden verspreid over het plangebied 16 boringen uitgevoerd (Plan 2).

##### **Type en diameter van de grondboor**

De boringen worden handmatig uitgevoerd met een (combi)boor van het type Edelman met een diameter van 7 cm.

##### **Boordiepte**

Geen afwijkingen voorzien ten opzichte van de algemene methode.

##### **Verwerking en interpretatie**

De boringen worden per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, bodemstructuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische processen, chemische processen, mineralogische processen en bodemhorizonten worden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de boringen gebeurt conform de *FAO guidelines for soil description* en de Code van Goede Praktijk.

<sup>3</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020.



<p>ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p><b>Waregem Brabantstraat</b></p>
	<p><b>Plangebied op GRB met aanduiding boringen</b></p>
<p>Projectnummer BAAC: 2020-0502 Projectcode bureauonderzoek: 2020D108</p>	
<p>Datum: 21-4-2020 Schaal: 1:2000</p>	
<p><b>Legende</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Plangebied</li> <li><span style="background-color: grey; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Uitgevoerd onderzoek</li> <li><span style="background-color: green; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Advieszone 2018</li> <li><span style="background-color: pink; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Advieszone 2020</li> <li><span style="background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px); border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Geen vervolg</li> <li><span style="display: inline-block; width: 5px; height: 5px; background-color: yellow; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></span> Boringen</li> </ul>	

Plan 2: Inplantingsplan landschappelijke boringen (digitaal; 1:1; 21.04.2020)



### 4.3.2 Potentieel vervolgtraject

Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek wordt een verder onderzoekstraject uitgestippeld. Dit onderzoek wordt ook uitgevoerd in uitgesteld traject. De maatregelen voor dit onderzoek zijn opgenomen in volgende hoofdstukken. Bij de keuze voor een vervolgtraject wordt beroep gedaan op volgende criteria:

- Indien de bodemopbouw **geen archeologisch niveau** omvat: **geen verder onderzoek**
- Indien sprake is van **een voldoende intacte bodemopbouw<sup>4</sup> of begraven bodems met potentieel op intact bewaarde artefactensites uit de steentijden: verder vooronderzoek naar dit steentijdpotentieel** (dit bestaat uit verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek en/of proefputten in het kader van steentijdonderzoek), voorafgaand aan proefsleuvenonderzoek.
- Bij aanwezigheid van zones zonder potentieel op **intact bewaarde artefactensites uit de steentijden maar met een archeologisch niveau: proefsleuven** in deze zones.

### 4.3.3 Eventuele afwijkende methodiek

In regel wordt het boorgrid gezet zoals voorgesteld in de specifieke methodologie. Indien bepaalde omstandigheden een afwijkende methodologie of techniek vereisen, wordt dit door de erkende archeoloog gemotiveerd in de nota.

---

<sup>4</sup> Met voldoende intacte bodem wordt hier een bodem bedoeld die niet met regelmaat gediepploegd is, en niet zo sterk afgetopt of dusdanig vergraven door recente ingrepen dat alle archeologisch relevante niveaus verdwenen zijn. Indien geen of nauwelijks bodemvorming heeft plaatsgevonden, wil dat niet zeggen dat een bodem niet (deels) intact kan zijn. Hiermee dient rekening te worden gehouden wanneer de beslissing aangaande het wel of niet uitvoeren van archeologische boringen wordt genomen.

Het -al dan niet- aantreffen van archeologische indicatoren in de boringen kan leiden tot diverse beslissingen. Een archeologische indicator kan bestaan uit onder meer vuursteenartefacten, (verbrand) bot, (verkoold) hazelnootdoppen, (verkoold) graan, verbrande leem of handgevormd aardewerk. Vanaf dat er één archeologische indicator wordt aangetroffen neemt een senior-specialist steentijdonderzoek een beslissing genomen omtrent verdere stappen, gaande van verkennende/waarderende boringen tot proefputten i.f.v. steentijdonderzoek of geen vervolgonderzoek.

## 4.4 Maatregelen archeologisch booronderzoek

### 4.4.1 Methoden en technieken

#### *Algemene bepalingen*

Het archeologisch booronderzoek valt uiteen in twee onderzoeksfases: het **verkennend archeologisch booronderzoek (VAB)** en het **waarderend archeologisch booronderzoek (WAB)**. Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van verkennende archeologische boringen is een archeologische evaluatie van dat deel van het terrein dat op basis van de resultaten van het bureauonderzoek een grote kans heeft op het aantreffen van steentijdwaarden en waar bovendien volgens het landschappelijk bodemonderzoek een intacte bodem aanwezig is. Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van waarderende archeologische boringen is de reeds opgespoorde sites door middel van boringen verder te evalueren.

Voor de *algemene bepalingen* wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Code Goede Praktijk.<sup>5</sup>

#### *Fasering Archeologisch Booronderzoek*

##### Algemeen

In ideale omstandigheden doorloopt het archeologisch booronderzoek twee fases. In de eerste fase (**verkennende archeologisch boringen**) tracht men de aanwezige vindplaatsen op te sporen door in een relatief ruim driehoeksgrid te bemonsteren; standaard is dit 10 x 12 m. In de tweede fase (**waarderende archeologisch boringen**) worden de eventueel getroffen vindplaatsen verder geëvalueerd door het grid te vernauwen naar 5 x 6 m. Hierdoor 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 trefkans van goed dateerbare, periode specifieke, artefacten bij booronderzoek is echter vrij klein. Het is dan ook niet abnormaal dat er nog een fase van testputten volgt, met name bij een diffuse vondstspreading, voor men overgaat tot een eventuele vrijgave, opgraving of bescherming van de vindplaats(en).<sup>6</sup>

Er wordt van uitgegaan dat het merendeel van de te verwachten vindplaatsen enerzijds bestaat uit kleine, kortstondig bewoonde, kampementen van jagers-verzamelaars. Deze zijn niet veel groter dan 15-25 m<sup>2</sup>.<sup>7</sup> Grotere vondstconcentraties (ca. 50-200 m<sup>2</sup>) blijken vaak te zijn opgebouwd uit meerdere, al dan niet gedeeltelijk overlappende, kleinere concentraties.<sup>8</sup> Anderzijds zijn er de huisplaatsen van de eerste agrarische gemeenschappen, bestaande uit een woonhuis en een erf waarop soms bijgebouwen staan. Deze zijn mogelijk voor langere tijd bewoond en bezitten een oppervlakte in de orde van 500-2000 m<sup>2</sup>.<sup>9</sup>

Kort samengevat: grotere nederzettingen en palimpsestsituaties/verblijfplaatsen zijn bij een gebruik van een 10 x 12 m boorgrid op te sporen; voor kleinere, kortstondig bewoonde occupaties (die een zeer groot onderzoekspotentieel bezitten op vlak van de ruimtelijke analyse en typonomie) is een 5 x 6 m boorgrid noodzakelijk. Bovendien volstaan één of enkele geclusterde positieve boorlocaties (met een relatief gaaf bodemprofiel) voor het opsporen van een vuursteenvindplaats.

<sup>5</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020.

<sup>6</sup> Zie o.m. PERDAEN et al. 2011.

<sup>7</sup> Zie o.m. CROMBÉ et al. 2003; DE BIE 1999; DEPRAETERE et al. 2007; DEPRAETERE et al. 2008; LOUWAGIE et al. 2005.

<sup>8</sup> CROMBÉ 2006.

<sup>9</sup> TOL et al. 2004 p.70

## Onderzoeksproces

Een eerste stap binnen het onderzoeksproces is de uitvoer van het verkennend archeologisch booronderzoek. Naar aanleiding van het archeologisch verkennend booronderzoek zijn volgende vervolgtrajecten<sup>10</sup> mogelijk:

- Indien **archeologische indicatoren**<sup>11</sup> worden aangetroffen en indien de **bodembewaring** ter plaatse voldoende goed is: uitvoer **waarderend archeologisch booronderzoek** op deze (sub)locatie(s) en/of **proefputtenonderzoek in functie van een prehistorische artefactensite** (zie CGP v4, hoofdstuk 8.7, blz 78 ev.) en/of indien de onderzoeksvragen van het vooronderzoek reeds beantwoord kunnen worden **opgraving in functie van een prehistorische artefactensite** (zie CGP v4, hoofdstuk 18, blz 162 ev.), gevolgd door proefsleuvenonderzoek (zie CGP v4, hoofdstuk 8.6, blz 65 ev.).
- Indien **geen archeologische indicatoren** voor steentijd aangetroffen worden of indien de **bodembewaring ter plaatse onvoldoende** is: **proefsleuvenonderzoek** (zie CGP v4, hoofdstuk 8.6, blz 65 ev.).

### *Specifieke methode verkennend archeologisch booronderzoek*

#### Inplanting

De keuze van het grid en de resolutie is gebaseerd op de resultaten van het reeds uitgevoerde vooronderzoek zonder ingreep in de bodem en gemotiveerd in dit PvM. Aangezien steentijd artefactensites bewaard kunnen zijn, bedraagt de resolutie 10 bij 12 m. Hierbij is 10 m de afstand tussen de raaien en 12 m de afstand tussen de boringen in een raai. De boringen worden geplaatst in een regelmatig en verspringend driehoeksgrid.

#### Type en diameter van de grondboor

De gebruikte (combi)boor is van het type Edelman en heeft een boorkop van 12 cm.

#### Boordiepte en boorvolume

Van elke relevante aardkundige eenheid of antropogene laag wordt een volledig boorprofiel bekomen en een volume sediment opgeboord en ingezameld dat representatief is voor de desbetreffende aardkundige eenheid of antropogene laag. De inzameling van sediment gebeurt gescheiden, per aardkundige eenheid of antropogene laag. De bouwvoor maakt, wanneer relevant voor de vraagstellingen, deel uit van de beoogde aardkundige eenheden.

#### Boorbeschrijving

Alle boringen worden in het veld beschreven. Aangezien de boringen mede tot doel hebben om de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen, zoals het geval is bij een landschappelijk booronderzoek, verloopt de beschrijving van een representatieve

<sup>10</sup> Hierbij wordt uiteraard rekening gehouden met eerder onderzoekscriteria opgenomen in 4.3.2 Potentieel vervolgtraject.

<sup>11</sup> Er bestaan primaire en secundaire archeologische indicatoren. In de eerste categorie vallen onder meer vuursteenartefacten en -bewerkingsafval en handgevormd aardewerk. Het betreft met andere woorden zaken die onomstotelijk een antropogene oorsprong hebben. Secundaire indicatoren als (verbrand) bot, (verkoalde) hazelnootdoppen, (verkoold) graan en verbrande leem kunnen weliswaar ook een natuurlijke oorsprong hebben, maar zijn wel met grote waarschijnlijkheid het gevolg van menselijk handelen. Vanaf dat er één archeologische indicator uit bovenstaande categorieën wordt aangetroffen, neemt een senior-specialist steentijdonderzoek een beslissing omtrent verdere stappen, gaande van verkennende/waarderende boringen tot proefputten i.f.v. steentijdonderzoek of geen vervolgonderzoek. Andere secundaire archeologische indicatoren, zoals bijvoorbeeld houtskool of onverbrand botmateriaal, zijn op zich staand niet sterk genoeg om onomstotelijk menselijk handelen aan te tonen. Ze kunnen wel versterkend werken in geval van aantreffen in combinatie met andere indicatoren.



selectie van de boringen volgens de vereisten uit hoofdstuk 6.11.8 van de CGP. De selectie laat toe om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over het onderzochte gebied. Een selectie van representatieve boorprofielen wordt opgelegd en tegen een egale en neutrale achtergrond in detail gefotografeerd, waarbij de stratigrafische volgorde wordt aangehouden, en de dikte van elke aardkundige eenheid of antropogene laag overeenstemt met de dikte zoals deze opgeboord wordt, met aanduiding van boven- en onderzijde.

### **Zeven**

Het opgeboorde sediment wordt gezeefd. Bij steentijd artefactensites bedraagt de maaswijdte maximaal 2 mm. Bij sedimenten die zich niet lenen tot zeven, mag het sediment gesneden worden op een manier die toelaat om vondsten van kleine omvang visueel waar te nemen. Zeefresidu's worden steeds gecontroleerd gedroogd. De zeefresidu's worden uitgezocht en gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische vondsten en indicatoren, zowel van menselijke als natuurlijke aard of een combinatie van beide. Ingezamelde vondsten worden nooit op het terrein achtergelaten. Vondsten worden voorzien van een vondstkaartje. Het kaartje en de vondst worden zo verpakt dat ze niet zonder opzet van mekaar gescheiden kunnen worden.

### **Verwerking en interpretatie**

Voor elke aardkundige eenheid of antropogene laag wordt een beschrijving geboden. Op basis van de waargenomen variatie in aardkundige opbouw worden alle boorlocaties toegewezen tot een beperkt aantal typeprofielen die representatief zijn voor de onderscheiden variaties in aardkundige opbouw of bodemontwikkeling en -conservatie.

### **Vondsten**

Indien dit onderzoek vondsten oplevert, worden deze aan een assessment onderworpen en bewaard volgens de beschreven methoden in de Code van de Goede Praktijk.

### ***Specifieke methode waarderend archeologisch booronderzoek***

#### **Inplanting**

Afhankelijk van de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek zal daar waar een archeologische site of artefactencluster werd vastgesteld een nieuw boorgrid worden uitgezet van 5 x 6 m. De afstand tussen de raaien is 5 m en 6 m tussen de boringen onderling. Het grid wordt zo ingepland zodat het toelaat voldoende gefundeerde uitspraken te doen over het onderzochte gebied. Het grid is bovendien gebaseerd op het grid van de verkennende boringen zodat de waarderende boringen als een verdichting van dit grid kunnen worden gezien.

#### **Type en diameter van de grondboor**

De gebruikte (combi)boor is van het type Edelman en heeft een boorkop van 12 cm. Belangrijk is dat een boor met eenzelfde boorkopdiameter wordt ingezet als tijdens het eerder verkennende archeologisch booronderzoek.

#### **Boordiepte en boorvolume**

Van elke relevante aardkundige eenheid of antropogene laag wordt een volledig boorprofiel bekomen en een volume sediment opgeboord en ingezameld dat representatief is voor de desbetreffende aardkundige eenheid of antropogene laag. De inzameling van sediment gebeurt gescheiden, per

aardkundige eenheid of antropogene laag. De bouwvoor maakt, wanneer relevant voor de vraagstellingen, deel uit van de beoogde aardkundige eenheden.

### **Boorbeschrijving**

Alle boringen worden in het veld beschreven. Aangezien de boringen mede tot doel hebben om de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen, zoals het geval is bij een landschappelijk booronderzoek, verloopt de beschrijving van een representatieve selectie van de boringen volgens de vereisten uit hoofdstuk 6.11.8 van de CGP. De selectie laat toe om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over het onderzochte gebied. Een selectie van representatieve boorprofielen wordt opgelegd en tegen een egale en neutrale achtergrond in detail gefotografeerd, waarbij de stratigrafische volgorde wordt aangehouden, en de dikte van elke aardkundige eenheid of antropogene laag overeenstemt met de dikte zoals deze opgeboord wordt, met aanduiding van boven- en onderzijde.

### **Zeven**

Het opgeboorde sediment wordt gezeefd. Bij steentijd artefactensites bedraagt de maaswijdte maximaal twee millimeter. Bij sedimenten die zich niet lenen tot zeven, mag het sediment gesneden worden op een manier die toelaat om vondsten van kleine omvang visueel waar te nemen. Zeefresidu's worden steeds gecontroleerd gedroogd. De zeefresidu's worden uitgezocht en gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische vondsten en indicatoren, zowel van menselijke als natuurlijke aard of een combinatie van beide. Ingezamelde vondsten worden nooit op het terrein achtergelaten. Vondsten worden voorzien van een vondstkaartje. Het kaartje en de vondst worden zo verpakt dat ze niet zonder opzet van mekaar gescheiden kunnen worden.

### **Verwerking en interpretatie**

Voor elke aardkundige eenheid of antropogene laag wordt een beschrijving geboden. Op basis van de waargenomen variatie in aardkundige opbouw worden alle boorlocaties toegewezen tot een beperkt aantal typeprofielen die representatief zijn voor de onderscheiden variaties in aardkundige opbouw of bodemontwikkeling en -conservatie.

### **Vondsten**

Indien dit onderzoek vondsten oplevert, worden deze aan een assessment onderworpen en bewaard volgens de beschreven methoden in de Code van de Goede Praktijk.

### ***Methodologie proefputtenonderzoek in functie van een prehistorische artefactensite***

Als tijdens het waarderend booronderzoek mogelijk intact bewaarde artefactensites uit de steentijden worden aangetroffen, gaat men op de locatie van deze sites over tot een proefputtenonderzoek in functie van een prehistorische artefactensites. Dit onderzoek levert bijkomende gegevens betreffende de datering, de densiteit, afbakening, stratigrafie en bewaringstoestand van de site. De noodzaak tot het toepassen van deze methode dient bepaald te worden op basis van de resultaten van het voorgaand vooronderzoek. Indien het relevant is of noodzakelijk blijkt, worden volgens deze methode één of meerdere kleine proefputten (van 0,5 x 0,5m) onderzocht, zoals omschreven in de parameters van de CGP.

#### **4.4.2 Eventuele afwijkende methodiek**

In regel wordt het booronderzoek (en proefputtenonderzoek) uitgevoerd zoals voorgesteld in de specifieke methodologie. Indien bepaalde omstandigheden een afwijkende methodologie of techniek vereisen, wordt dit door de erkende archeoloog gemotiveerd in de nota.

## 4.5 Maatregelen proefsleuvenonderzoek

### 4.5.1 Methoden en technieken

#### *Algemene bepalingen*

Voor de algemene bepalingen aangaande de uitvoering van proefsleuvenonderzoek wordt verwezen naar de relevante hoofdstukken in de Code van Goede Praktijk.

#### *Specifieke methodologie*

##### **Inplanting sleuven**

De methode van parallelle sleuven wordt gebruikt. Over het terrein worden systematisch parallelle sleuven van ca. 1,80 - 2 m breed aangelegd met een tussenafstand van maximaal 15 meter. Rekening houdend met de specifieke topografie van het onderzoeksterrein worden de proefsleuven dwars over de lokale rug in het landschap aangelegd. Op deze manier maken de sleuven een transect op het landschap. De precieze locatie van bijkomende kijkvensters bij deze proefsleuven is vrij te bepalen op basis van het aangetroffen sporenbestand.

##### **Oppervlakte en dekkingsgraad onderzoek**

Er wordt 915 lopende meter sleuven ingepland, goed voor 1.648 m<sup>2</sup> onderzochte oppervlakte. Het totale terrein is 18.822 m<sup>2</sup> groot. Op deze manier wordt met de sleuven 11 % van het terrein onderzocht. De bedoeling is om met de sleuven en de kijkvensters ca. 12,5% van het terrein te onderzoeken (Plan 3).

##### **Selectie vondsten**

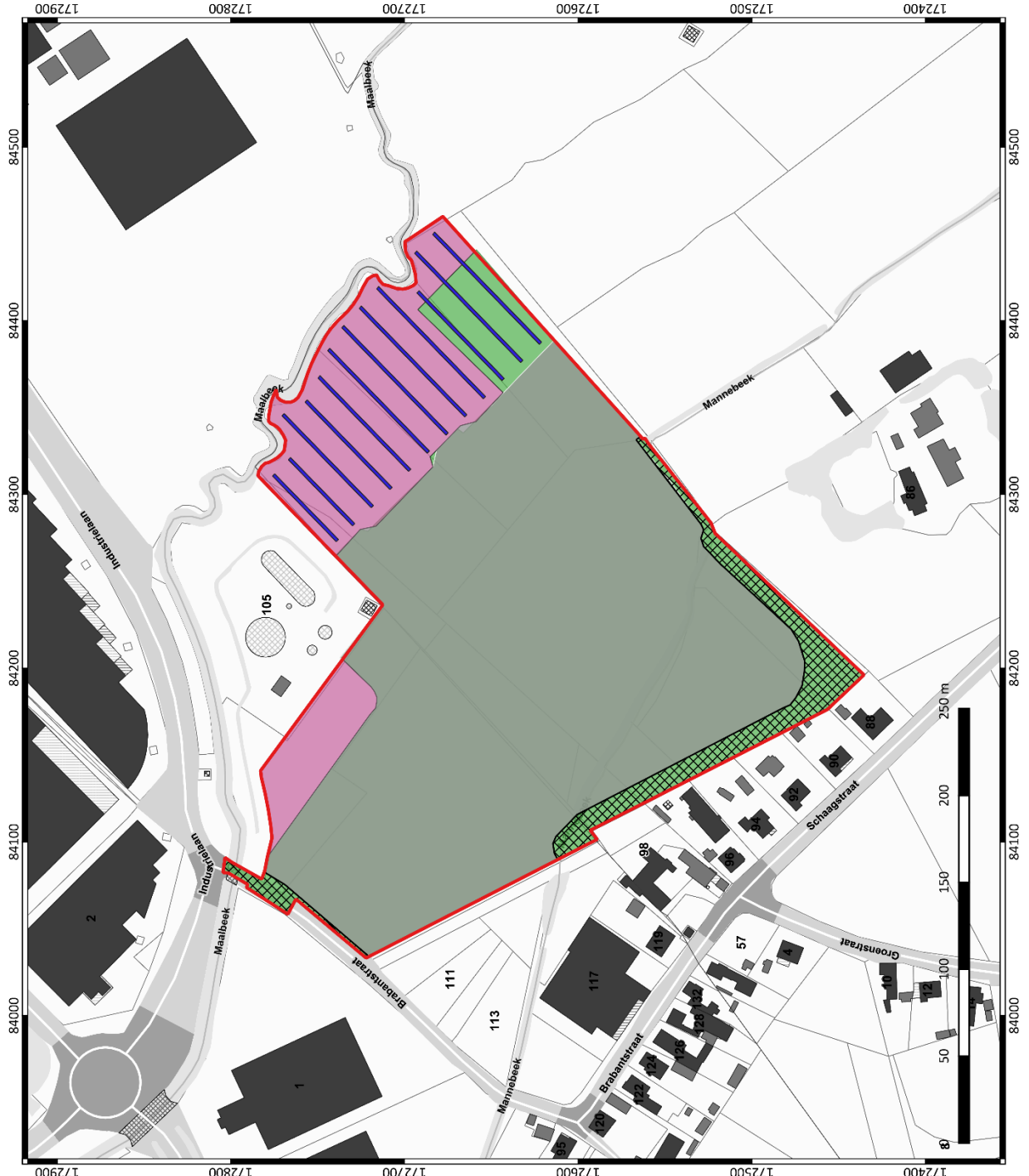
Alle vondsten die tijdens de aanleg van de sleuven en het opschaven, couperen en afwerken van de sporen worden aangetroffen, worden verzameld en geregistreerd. Bij relevante archeologische sporen of bodemeenheden wordt daarenboven actief op zoek gegaan naar vondsten. Enkel in sporen met een duidelijk recente ouderdom worden niet alle vondsten systematisch ingezameld.

##### **Staalname**

Er worden in regel geen stalen genomen tijdens het onderzoek. Enkel gevoelige en relevante archeologische sporen of bodemeenheden worden indien gewest bemonsterd. Deze bemonstering kadert echter niet binnen het beantwoorden van de onderzoeksvraagstelling zoals geformuleerd in de onderzoeksvragen. Dergelijke staalname en mogelijke verdere analyse van deze stalen dient dan ook bijkomend gemotiveerd te worden en gekaderd te worden binnen bijkomende onderzoeksvragen.

##### **Referentieprofielen**

Tijdens het proefsleuvenonderzoek worden bijkomende referentieprofielen geregistreerd, teneinde een zo representatief mogelijk beeld te bekomen van de bodemkundige en quartairgeologische opbouw van het plangebied. Rekening houdende met de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden werden de profielen gelijkmatig over de hele site verspreid. Vervolgens werden deze per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische processen, chemische processen, mineralogische processen en bodemhorizonten werden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de profielen gebeurde conform de FAO guidelines for soil description en de Code van Goede Praktijk. De aangetroffen bodems werden gedetermineerd conform het Belgisch bodemclassificatiesysteem.



<p>ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p><b>Waregem Brabantstraat</b></p>
	<p><b>Plangebied op GRB met aanduiding proefsleuven</b></p>
<p>Projectnummer BAAC: 2020-0502</p> <p>Projectcode bureauonderzoek: 2020D108</p>	<p>Datum: 21-4-2020</p> <p>Schaal: 1:2000</p>
<p><b>Legende</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Plangebied</li> <li><span style="background-color: #cccccc; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Uitgevoerd onderzoek</li> <li><span style="background-color: #90ee90; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Advieszone 2018</li> <li><span style="background-color: #dda0dd; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Advieszone 2020</li> <li><span style="background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, #000000 2px, #000000 4px); display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Geen vervolg</li> <li><span style="background-color: #add8e6; border: 1px solid #000000; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Proefsleuven</li> </ul>	

Plan 3: Inplanting proefsleuven (digitaal; 1:1; 21.04.2020).

#### **4.5.2 Eventuele afwijkende methodiek**

In regel wordt het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd zoals voorgesteld in de specifieke methodologie. Indien bepaalde omstandigheden een afwijkende methodologie of techniek vereisen, wordt dit door de erkende archeoloog gemotiveerd in de nota.

#### **4.6 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk**

Er worden geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk voorzien. Moesten er tijdens de uitvoering van het vooronderzoek met ingreep in de bodem redenen zijn waarom wel wordt afgeweken van de bepalingen in de code, dan worden deze gemotiveerd in het verslag van resultaten.

## 5 Lijsten

---

### 5.1 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied met fasering van advieszones in voorgaande archeologienota's en nota's op de meest recente orthofoto(digitaal; 1:1; 17.04.2020) .....	8
Plan 2: Inplantingsplan landschappelijke boringen (digitaal; 1:1; 21.04.2020) .....	11
Plan 3: Inplanting proefsleuven (digitaal; 1:1; 21.04.2020) .....	19

### 5.2 Tabellenlijst

Tabel 1: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode. ....	6
---	---

## 6 Bibliografie

---

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel. Available at: [https://www.onroerenderfgoed.be/sites/default/files/2019-03/CGP\\_V4\\_geen\\_TC\\_20190322.pdf](https://www.onroerenderfgoed.be/sites/default/files/2019-03/CGP_V4_geen_TC_20190322.pdf).
- AGIV, 2020a. Agentschap voor geografische informatie Vlaanderen. Available at: <https://sitecorecms.agiv.be/>.
- AGIV, 2020b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- DE BIE, M., 1999. Extensieve prospectie op de Meirberg te Meer & Opgraving van Meer 5 en Meer 6 (Oud-Mesolithicum). *Notae Praehistoricae*, 19, pp.69–70.
- CROMBÉ, P., 2006. The Wetlands of Sandy Flanders (Northwest Belgium): Potentials and prospects for prehistoric research and management. *Nederlandse Archeologische Rapporten*, 31, pp.41–54.
- CROMBÉ, P., PERDAEN, Y. & SERGANT, J., 2003. The wetland site of Verrebroek (Flanders, Belgium): spatial organisation of an extensive Early Mesolithic settlement. In A. LARSSON, L., KINDGREN, H., KNUTSSON, K., LOEFFLER, D., ÅKERLUND, ed. *Mesolithic on the Move. Papers presented at the Sixth International Conference on the Mesolithic in Europe*. Stockholm, pp. 205–215.
- DEPRAETERE, D., DE BIE, M. & VAN GILS, M., 2007. Opgraving van de vroegmesolithische locus 7 te Meer-Meirberg (prov. Antwerpen). *Notae Praehistoricae*, 27, pp.83–87.
- DEPRAETERE, D., VAN GILS, M. & DE BIE, M., 2008. *Aanvullend archeologisch waarderingsonderzoek op het steentijdmonument Meer-Meirberg (Hoogstraten) en opgraving van de vroegmesolithische locus 7*, Brussel.
- LOUWAGIE, G., NOENS, G. & DEVOS, Y., 2005. *Onderzoek van het bodemmilieu in functie van het fysisch-chemisch kwantificeren van de effecten van grondgebruik en beheer op archeologische bodemsporen in Vlaanderen*, Gent.
- PERDAEN, Y. et al., 2011. Op zoek naar prehistorische resten in de wetlands van de Sigmacluster Kalkense Meersen. Prospectief en evaluerend archeologisch onderzoek in het gebied Wijmeers 2, zone D/E (Wichelen, prov. Oost-Vl.). *Relicta - Archeologie, Monumenten- & Landschapsonderzoek in Vlaanderen* 8, 8, pp.9–45.
- TOL, A.J. et al., 2004. *Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie*, Amsterdam (RAAP-rapport 1000).