

Archeologienota

Zaventem Woluwe, Julien Trekkerstraat
Deel 2: Programma van Maatregelen

Inhoud

1	Administratieve gegevens	1
2	Overzicht maatregelen.....	2
3	Gemotiveerd advies.....	2
3.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein	2
3.2	Impactbepaling	2
3.3	Bepalingen van de maatregelen	2
3.3.1	Kennispotentieel verder (voor)onderzoek	2
3.3.2	Volledigheid van het vooronderzoek.....	3
3.3.3	Keuze verder vooronderzoek	4
4	Programma van Maatregelen	5
4.1	Administratieve gegevens advieszone.....	5
4.2	Onderzoeksopdracht	6
4.2.1	Afbakening onderzoeksterrein	6
4.2.2	Onderzoeksdoelstellingen	7
4.2.3	Onderzoeksvragen	7
4.3	Maatregelen landschappelijk bodemonderzoek.....	8
4.3.1	Methoden en technieken.....	8
4.3.2	Potentieel vervolgtraject	10
4.3.3	Eventuele afwijkende methodiek.....	10
4.4	Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.....	10
4.5	Veiligheidsmaatregelen	10
4.6	Potentieel vervolgtraject na archeologisch vooronderzoek.....	10
5	Lijsten.....	12
5.1	Plannenlijst.....	12
5.2	Tabellenlijst	12
6	Bibliografie	13

1 Administratieve gegevens

Algemeen

Naam site	Zaventem Woluwe, Julien Trekkerstraat
Ligging	Vallei van de Woluwe, vanaf de Julien Trekkerstraat tot de Hector Henneaulaan, Sint-Stevens-Woluwe, Zaventem, provincie Vlaams-Brabant
Kadastrale gegevens zone 1	Zaventem, Afdeling 2 , Sectie C, Perceel 294X3 en openbaar domein
Kadastrale gegevens zone 2	Zaventem, Afdeling 5 (St-Stevens-Woluwe), Sectie A, Perceel 232L
Kadastrale gegevens zone 3	Zaventem, Afdeling 5 (St-Stevens-Woluwe), Sectie A, Percelen 252C, 252D, 252E2, 252X2, Openbaar domein
Kadastrale gegevens zone 4	Zaventem, Afdeling 5 (St-Stevens-Woluwe), Sectie A, Percelen 232M, 252A2, 252E2, 252H, 252P2, 252R2, 252S2, 252T2, 252V, 252W, 252W2, 252X2, 252Y2, 252Z2, Openbaar domein
Kadastrale gegevens zone 5	Zaventem, Afdeling 5 (St-Stevens-Woluwe), Sectie A, Percelen 448L, 449D, 453M, 453N, 483G2, Openbaar domein Kraainem, Sectie A, Percelen 28Z, 29M, 32T, 32V
Reeds uitgevoerd vooronderzoek	Bureauonderzoek (2022C145)
Bewaarplaats archief	/

Actoren

Auteurs	Toon De Herdt Edith Goudie-Falckenbach
Betrokken actoren	/
Betrokken derden	/

Plangebied

Oppervlakte plangebied	19.920 m ²
Kartering gewestplan	Woongebied, Groengebied, Agrarisch gebied, Parkgebied

2 Overzicht maatregelen

Advies	Oppervlak / aantal	Tijdstip	Voorwaarde
Landschappelijke boringen	17 boringen	In overleg met initiatiefnemer	Toegankelijkheid terrein

3 Gemotiveerd advies

3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Zones 1, 2 en 5 werden recent sterk verstoord, bij de aanleg van een bufferbekken en het verleggen van de Woluwe. Ook het noordelijke deel van zone 4 werd bij het verleggen van de Woluwe verstoord. Daarnaast bleek bij controleboringen in 2018 reeds dat er in zone 5, in het noordelijke deel van zone 4 en ter hoogte van zone 2 met zekerheid een dik ophogingspakket aanwezig is, naar alle waarschijnlijkheid werd dit opgebracht bij het verleggen van de rivier bij de aanleg van het Woluwedal/de R22 en latere ingrepen. Ondanks het feit dat de deelzones van het plangebied lange tijd onbebouwd lijken te zijn gebleven, lijken er toch ingrijpende en versturende werken uitgevoerd te zijn geweest over het gehele plangebied. Enkel voor het zuidelijke deel van zone 4 en in zone 3 is de aanwezige ophoging of de aanwezige verstoring niet gekend. In zone 3 ligt wel een voetbalveld, waarvan de aanleg waarschijnlijk een aanzienlijke impact heeft gehad op de ondergrond. Het zuidelijke deel van zone 3 werd bij de meest recente werken nog gebruikt als werfzone, waarbij waarschijnlijk ook delen van de ondergrond verstoord werden. Echter, dankzij de vermoedelijke aanwezigheid van een ophogingspakket zou het kunnen dat bij zowel de inrichting als werfzone van het zuidelijke deel van zone 3 als de aanleg van het voetbalveld in zone 4 het archeologische vlak niet werd geraakt en bijgevolg bewaard bleef. Hierover is momenteel onvoldoende informatie beschikbaar om een sluitende conclusie te kunnen trekken.

3.2 Impactbepaling

De werken zullen enkel een impact hebben ter hoogte van zones 3-5 van het plangebied. Daarbij is reeds gebleken bij een campagne met controleboringen dat het archeologische vlak op deze locatie afgedekt werd met een recent ophogingspakket. Daardoor zullen de geplande werken geen impact hebben ter hoogte van zone 5 en in het noorden van zone 4. Voor het zuidelijke deel van zone 4 en voor zone 3 is de impact van de werken niet gekend, omdat de dikte van het ophogingspakket hier niet gekend is op heden. Gezien de aanzienlijke archeologische verwachting voor deze delen van het plangebied kan gesteld worden dat het potentieel op kennisvermeerdering hier hoog is, indien blijkt dat het archeologisch vlak er goed bewaard is gebleven.

3.3 Bepalingen van de maatregelen

3.3.1 Kennispotentieel verder (voor)onderzoek

De landschappelijke ligging van het plangebied aan de Woluwe doet vermoeden dat het plangebied over interessant archeologisch potentieel beschikt en dit voor vindplaatsen vanaf de steentijd. Archeologisch onderzoek in gelijkaardige beekdalen toonde aan dat dergelijke paleolandschappelijke

locaties vaak een vrij continue occupatiegeschiedenis kennen tussen de steentijden en de late middeleeuwen. Uit de huidige onderzoeksbalans 'Onroerend Erfgoed Vlaanderen'¹ komt duidelijk naar voren dat deze alluviale valleigronden, zogenaamde 'wetlands', nog grotendeels onontgonnen gebied zijn binnen het huidige onderzoek en dat er dus over deze locaties nog maar weinig kennis voorhanden is. Anderzijds is het duidelijk dat deze gebieden, zeker voor de prehistorische perioden (steentijd, metaaltijden en Romeinse periode) een groot onderzoekspotentieel bevatten.

Bij recent onderzoek in de directe omgeving van het plangebied werden sites aangetroffen met sporen uit het neolithicum, de Romeinse periode en de middeleeuwen, zij het op hoger gelegen delen van het landschap.

Op basis van het aanwezige historische kaartmateriaal is het waarschijnlijk dat het grondgebruik van het gebied doorheen de middeleeuwen en nieuwe tijd min of meer hetzelfde is gebleven. In recentere perioden werden verschillende zones zwaar verstoord, maar het zou kunnen dat het archeologische vlak in het zuidelijke deel van zone 4 en in zone 3 bewaard zijn gebleven onder een recent ophogingspakket.

Omdat het plangebied zich in een beekdal bevindt, geldt er een specifieke verwachting voor natte landschappen. Concreet kan het gaan om:

- Restanten van bruggen, oeverversterking en andere infrastructuur in hout of steen;
- Sporen die aan de rand van bewoningssites worden gesitueerd, als winningskuilen, perceelsgrachten e.d.;
- Losse vondsten die typisch voorkomen in natte landschappen als boten, voorwerpen voor jacht of visvangst of (rituele) deposities van stenen of metalen voorwerpen of nederzettingsafval;
- Tijdelijke kampementen uit prehistorische perioden in de vorm van steentijd artefactensites;
- ...

De verwachte archeologische resten zullen naar alle waarschijnlijkheid bestaan uit kleine, geïsoleerde overblijfselen bestaan. In natte contexten zouden in principe ook gebouwen die typisch in nabijheid van water voor komen als molens en walgrachtsites kunnen worden verwacht, maar die zijn voor het plangebied niet gekend.

3.3.2 Volledigheid van het vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde archeologisch vooronderzoek is er onvoldoende informatie over de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel kon onvoldoende bepaald worden. Verder vooronderzoek om de hiaten in de kennis aangaande de dikte van het afdekkend pakket in de zones 3 en 4 is dan ook aangewezen.

¹ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017b

3.3.3 Keuze verder vooronderzoek

Tabel 1: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode.

METHODE	MOGELIJK	NUTTIG	SCHADELIJK	NOODZAKELIJK	MOTIVATIE
LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK	JA	JA	NEE	JA	EEN LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK AAN DE HAND VAN BORINGEN IS NOODZAKELIJK OM DE AARD EN DE DIKTE VAN HET OPHOGINGSPAKKET NA TE GAAN EN EEN INSCHATTING TE KUNNEN MAKEN VAN DE IMPACT VAN DE GEPLANDE WERKEN ENERZIJD EN DE BEWARING VAN DE NATUURLIJKE BODEMOPBOUW ANDERZIJD.
ARCHEOLOGISCHE BEGELEIDING	JA	MISSCHIEN	JA	MISSCHIEN	EEN NAUWGEZETTE OPVOLGING VAN DE WERKEN ZORGT ERVOOR DAT ALLE ONTSLUITINGEN KUNNEN WORDEN ONDERZOEKT. AFHANKELIJKE VAN DE RESULTATEN VAN HET LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

In eerste instantie dient aan de hand van een landschappelijk bodemonderzoek na te worden gegaan of het verwachte ophogingspakket aanwezig is op de te onderzoeken delen van het plangebied. Op basis van de boringen kan worden bepaald of de werken daadwerkelijk een impact zouden hebben op het archeologische niveau en wat de bewaring is van de natuurlijke bodemopbouw onder het ophogingspakket.

Daarnaast dient op te worden gemerkt dat er niet wordt geadviseerd om een proefsleuvenonderzoek te adviseren, aangezien deze methode niet geschikt is om de verwachte kleine en/of geïsoleerde archeologische resten te detecteren. In plaats daarvan zou, indien het archeologisch relevante niveau wordt bedreigd door de geplande werken, meteen worden geadviseerd voor een archeologische begeleiding van de geplande werken, op de plaats waar deze werken een verstoring van het archeologische vlak teweeg zullen brengen.

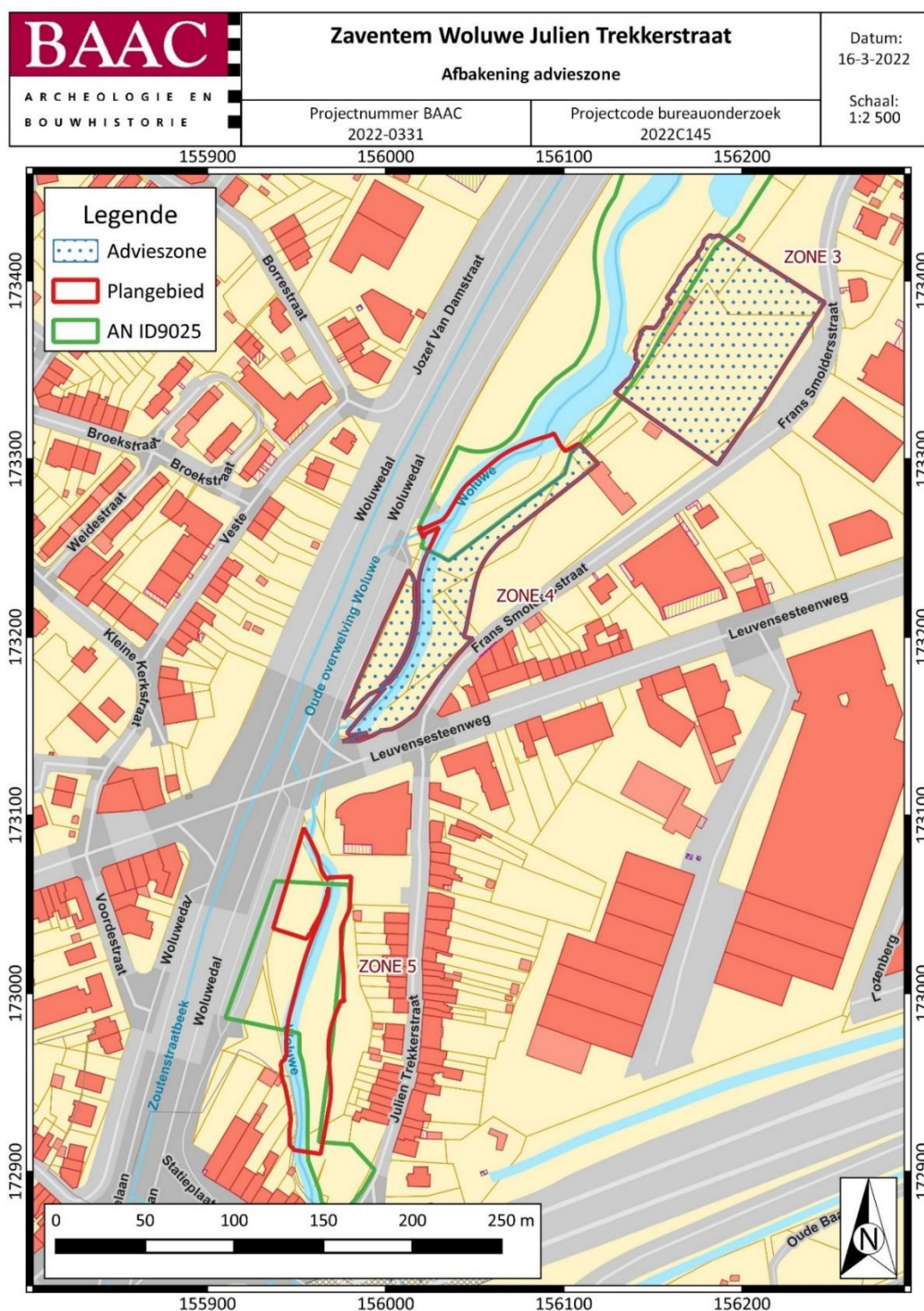
4 Programma van Maatregelen

4.1 Administratieve gegevens advieszone

Naam site	Zaventem Woluwe, Julien Trekkerstraat
Ligging	Vallei van de Woluwe, vanaf de Julien Trekkerstraat tot de Hector Henneaulaan, Sint-Stevens-Woluwe, Zaventem, provincie Vlaams-Brabant
Kadastrale gegevens zone 3	Zaventem, Afdeling 5 (St-Stevens-Woluwe), Sectie A, Percelen 252C, 252D, 252E2, 252X2, Openbaar domein
Kadastrale gegevens zone 4	Zaventem, Afdeling 5 (St-Stevens-Woluwe), Sectie A, Percelen 232M, 252A2, 252E2, 252H, 252P2, 252R2, 252S2, 252T2, 252V, 252W, 252W2, 252X2, 252Y2, 252Z2, Openbaar domein
Oppervlakte plangebied	19.920 m ²
Oppervlakte advieszone	15.040 m ²

4.2 Onderzoeksopdracht

4.2.1 Afbakening onderzoeksterrein



Plan 1: Plangebied met afbakening van de zone voor landschappelijk bodemonderzoek² (digitaal; 1:250; 16.03.2022)

² AGIV 2022b

4.2.2 Onderzoeksdoelstellingen

De doelstellingen van het verder vooronderzoek zijn dezelfde als de algemene doelstellingen van het vooronderzoek, zijnde het vaststellen van de aan- of afwezigheid 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.

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?

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?
 - o Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
 - o 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.³

Specifieke methodologie

Inplanting

Rekening houdende met de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden werden de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het areaal van de geplande verstoring verspreid. Er worden verspreid over het plangebied 17 boringen uitgevoerd.

Wordt één van de boringen als verstoord geïnterpreteerd, dan dient de grootte van deze verstoring in kaart te worden gebracht.

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

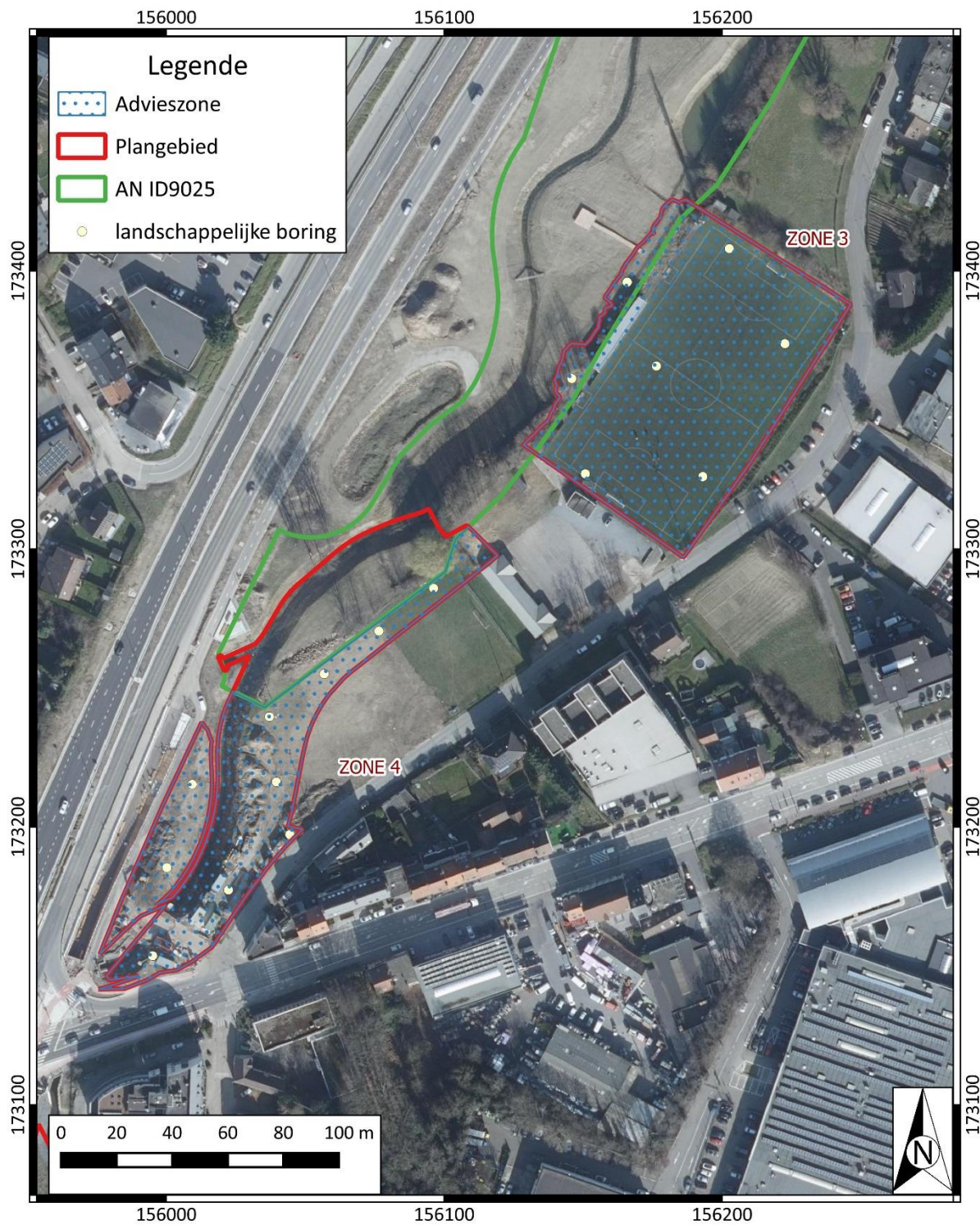
Geen afwijkingen voorzien ten opzichte van de algemene methode.

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.

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020.

BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Zaventem Woluwe Julien Trekkerstraat Voorstel inplanting landschappelijke boringen Zone 3 en 4		Datum: 18-3-2022
	Projectnummer BAAC 2022-0331	Projectcode bureauonderzoek 2022C145	Schaal: 1:1.700



Plan 2: Inplantingsplan landschappelijke boringen (digitaal; 1:1; 18.03.2022)

4.3.2 Potentieel vervoltraject

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 vervoltraject wordt beroep gedaan op volgende criteria:

- Indien de bodemopbouw **geen archeologisch niveau** omvat binnen de diepte van de geplande afgravingen, rekening houdend met een voldoende dikke buffer tussen een eventueel aanwezig archeologisch relevant niveau en de geplande afgraving: **geen verder onderzoek**
- Indien sprake is van **een archeologisch mogelijk relevant niveau binnen de diepte van de geplande afgravingen** wordt geadviseerd voor een archeologische begeleiding van de geplande werken zoals eerder gesteld in de archeologienota met ID ID9025⁴, op de plaats waar deze werken een verstoring van het archeologische vlak teweeg zullen brengen.

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.

4.4 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

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

4.5 Veiligheidsmaatregelen

Er zijn geen specifieke veiligheidsmaatregelen voorzien binnen de uitvoering van het landschappelijk bodemonderzoek.

4.6 Potentieel vervoltraject na archeologisch vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde archeologisch vooronderzoek zijn diverse vervolgstappen mogelijk:

- Vrijgave

Wanneer het archeologisch potentieel van het terrein volledig behaald werd, kan een vrijgave geadviseerd worden. Er is in dit geval in het kader van de geplande werken geen bijkomende kenniswinst te behalen door middel van verder onderzoek.

- Opgraving onder de vorm van werfbegeleiding

Wanneer nog kennisvermeerdering mogelijk is na het reeds uitgevoerde vooronderzoek, is verder onderzoek nuttig. De vastgestelde archeologisch waardevolle zones van het plangebied zullen geadviseerd worden voor opgraving onder de vorm van een werfbegeleiding, wanneer deze verstoord zullen worden bij de uitvoering van de geplande werken. De rapportage hiervan en het

⁴ VERHOEVEN & JANSSENS 2018

natuurwetenschappelijk onderzoek na afloop van de opgraving maakt deel uit van het archeologisch traject.

- Behoud in situ

Behoud in situ kan plaatsvinden wanneer de geplande werken de aanwezige waardevolle archeologisch resten niet bedreigen of in zulke mate kunnen aangepast worden, zodanig dat dit behoud kan gegarandeerd worden. Het advies voor behoud in situ omvat een duidelijke beschrijving van de maatregelen die hiervoor noodzakelijk zijn.

- Een combinatie van voorgaande opties

Het plangebied kan opgedeeld worden in zones, waarbinnen verschillende van bovenstaande adviezen van toepassing zijn. De opdeling wordt in het eindadvies duidelijk opgemaakt en in kaart gebracht en een programma van maatregelen voor elk van deze zones wordt opgesteld.

De keuze van het vervolgtraject wordt op basis van al het uitgevoerde archeologisch vooronderzoek gemaakt, beschreven en gemotiveerd in de nota, die in akte genomen dient te worden. Indien uit het vooronderzoek met ingreep in de bodem blijkt dat een opgraving noodzakelijk is, dient dus rekening gehouden te worden met de uitvoering van deze opgraving, alsook de uitwerking van de opgravingsresultaten, het uitvoeren van natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie en restauratie. De specifieke invulling van de uitwerking van de opgravingsresultaten, van het natuurwetenschappelijk onderzoek en van de conservatie en restauratie zullen in het programma van maatregelen van de nota van het onderzoek in uitgesteld traject worden vastgelegd. Verder onderzoek in de vorm van een opgraving kan pas uitgevoerd worden, wanneer de vergunning voor de geplande werken verleend werd en na het uitvoeren van de melding aanvang onderzoek door de erkende archeoloog.

5 Lijsten

5.1 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied met afbakening van de zone voor landschappelijk bodemonderzoek (digitaal; 1:250; 16.03.2022)	6
Plan 2: Inplantingsplan landschappelijke boringen (digitaal; 1:1; 18.03.2022)	9

5.2 Tabellenlijst

Tabel 1: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode.	4
---	---

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.
- 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)*.