

Houtum - Netestraat

Kasterlee, Antwerpen

2024I401

2024J36

NOTA

VERSLAG VAN RESULTATEN

LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

PROEFSLEUVENONDERZOEK

VLAAMS ERFGOED CENTRUM [VEC]

2440 GEEL

LIESDONK 5

AUTEUR:

Wouter Vennekens

ERKEND ARCHEOLOOG:

Alexander Thomson

© Vlaams Erfgoed Centrum VEC, Geel, 2024

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vlaams Erfgoed Centrum VEC. Vlaams Erfgoed Centrum VEC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

INHOUDSTAFEL

INHOUDSTAFEL	1
INLEIDING	2
1. SYNTHESE VAN HET BUREAUONDERZOEK [OE-ID 28421]	3
2. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK [LB]	4
2.1 BESCHRIJVEND GEDEEELTE	4
2.1.1 Administratieve gegevens	4
2.1.2 Onderzoeksdoel	5
2.1.3 Resultaten boringen	9
2.1.4 Interpretatie onderzoeksgebied	10
2.2 SYNTHESE FASE LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK	11
2.2.1 Onderzoeksvragen	11
2.2.2 Verwachting na onderzoeksfase	12
BIBLIOGRAFIE	i
BIJLAGE	ii

INLEIDING

Deze nota wordt opgesteld naar aanleiding van de verkavelingsplannen aan de Netestraat en Houtum, te Kasterlee. De oppervlakte van het plangebied bedraagt 4.575m², de geplande ingrepen beslaan een oppervlakte van ongeveer 4.575m² beslaan.

Het projectgebied situeert zich volgens het gewestplan in een zone die bestemd is als woongebied. Het gebied situeert zich noch binnen een vastgestelde archeologische zone, noch binnen een archeologische site, noch binnen een gebied waar geen archeologie te verwachten valt. Deze archeologienota wordt opgemaakt omdat de gecombineerde oppervlakte van de geplande bodemingrepen meer dan 1000m² bedraagt en de gecombineerde oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft meer dan 3000m² bedraagt.

Het Vlaams Erfgoed Centrum (VEC) is aangesteld om een nota op te stellen, die in de eerste plaats zal bestaan uit een landschappelijk bodemonderzoek, met het oog op een advies zoals verder uitgesteld vooronderzoek, een opgraving en/of werfbegeleiding of de vrijgave van het terrein.

1. SYNTHESE VAN HET BUREAUONDERZOEK [OE-ID 28421]

Onderstaand onderdeel wordt integraal overgenomen uit de archeologienota, waarvan aktenaam reeds is voltooid (Schoups 2023):

Het plangebied is tussen de vallei van de Kleine Nete en een dekzandrug in gelegen. De dichtstbijzijnde beek is de Houtemseloop op ongeveer 360m ten zuidoosten van het plangebied. De tertiaire afzettingen kunnen al op een diepte van ongeveer 3,5m -mv voorkomen en behoren tot de Formatie van Mol. Tijdens het Weichseliaan werden deze afzettingen bedekt door dekzand. Hierin werden bodems gevormd. Binnen het plangebied zou voornamelijk een matig droge zandbodem met een weinig duidelijke ijzer en/of humus B-horizont voorkomen. In het noorden van het gebied kan echter ook een droge zandbodem met een dikke antropogene humus A-horizont verwacht worden.

Op basis van de aardwetenschappelijke gegevens kunnen binnen het plangebied archeologische resten vanaf het Paleolithicum voorkomen. De archeologische resten uit het Paleolithicum en het Mesolithicum manifesteren zich als een spreiding van vondsten zonder sporenniveau. Resten uit deze perioden bevinden zich aan of direct onder het oorspronkelijke maaiveld en manifesteren zich in de vorm van vuursteen en houtskoolconcentraties. Eventuele archeologische resten vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen kunnen tevens voorkomen vanaf de basis van het plaggendek. Een eventueel sporenniveau is het beste zichtbaar vanaf de basis van het plaggendek of vanaf de mogelijk aanwezige B-horizont.

De ligging van het plangebied tussen een riviervallei en een dekzandrug is op zich gunstig voor de verwachting aan eventuele resten uit de Steentijd. De dichtstbijzijnde beek is echter op meer dan 350m van het plangebied verwijderd. De gekende Steentijdvondsten in de omgeving situeren zich voornamelijk in de nabijheid van waterlopen, zoals de Houtemseloop en de Kleine Nete, maar ook de Rullenloop. De kans op het aantreffen van een Steentijd artefactensite kan dus enigszins afgeschaald worden, maar niet volledig uitgesloten worden.

De verwachting aan eventuele sporen en resten vanaf de Metaaltijden tot en met de Middeleeuwen kan hoog ingeschat worden. De gekende sporensites, met nederzettingsresten uit de IJzertijd en de Middeleeuwen, situeren zich voornamelijk in en rondom het centrum van Kasterlee, aan de andere zijde van de dekzandrug. Het ontbreken van sites nabij het plangebied kan echter toegewezen worden aan het gebrek aan onderzoek en is niet noodzakelijk een gevolg van het feitelijk ontbreken van sites. Ten noordwesten van het plangebied zou echter mogelijk wel een grafstructuur uit de Metaaltijden aanwezig zijn geweest. Dit is echter gebaseerd op mondelinge informatie en werd nooit bevestigd.

Uit de Nieuwe Tijd worden enkel sporen gerelateerd aan een erf verwacht. Volgens de historische kaarten (vanaf de 18^{de} eeuw) was het plangebied zelf niet bebouwd, op een kleine structuur op de Atlas der Buurtwegen na.

2. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK [LB]

2.1 BESCHRIJVEND GEDEEELTE

2.1.1 Administratieve gegevens

PROJECTCODE	2024I401	
ONDERZOEKSFASE	landschappelijk bodemonderzoek	
BEGINDATUM ONDERZOEKSFASE	27/09/2024	
EINDDATUM ONDERZOEKSFASE	21/10/2024	
<i>BOUNDING GEOMETRY</i>	X ₁ : 192558	Y ₁ : 214202
	X ₂ : 192662	Y ₂ : 214094
KADASTER [xx]	Kasterlee, 1 AFD, Sectie D, perceelnummer 163E	
GEOGRAFISCHE INPLANTING	Figuur 1 en 2	

2.1.2 Onderzoeksdoel

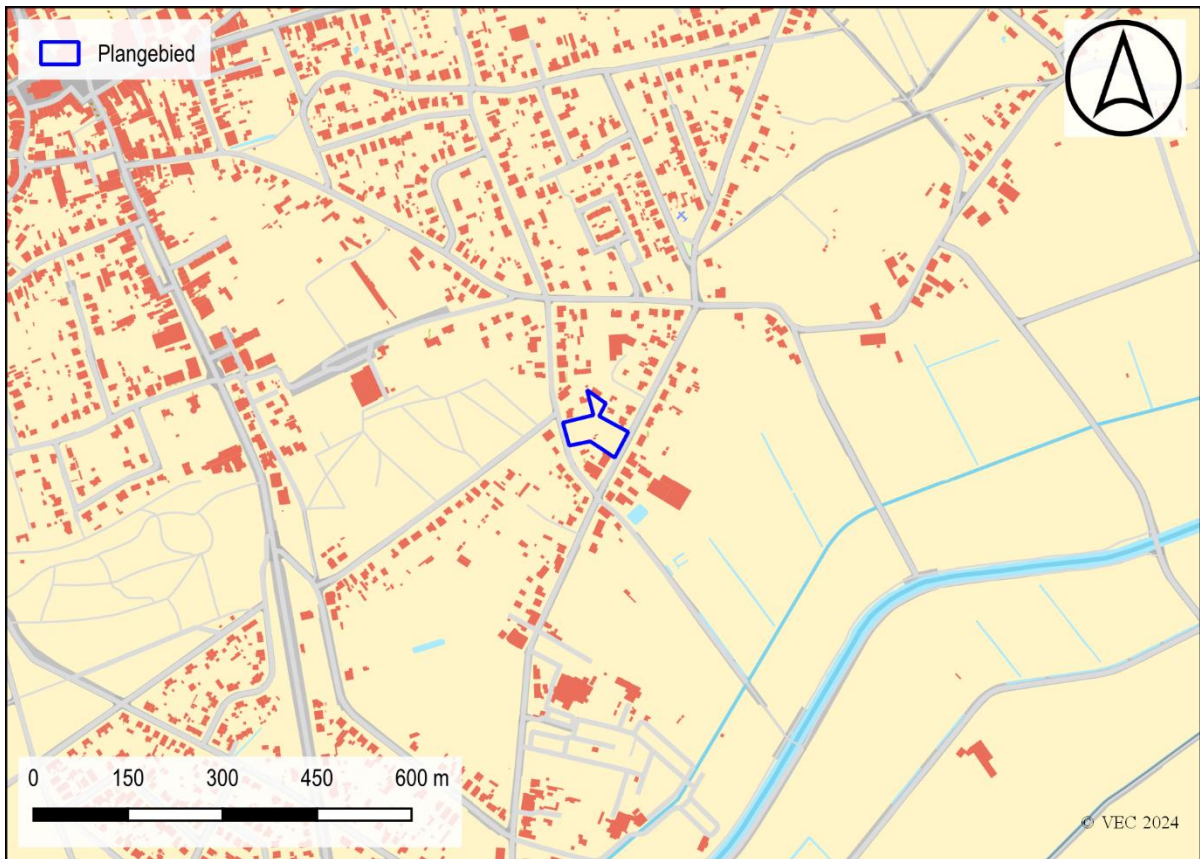
2.1.2.1 *Vraagstelling*

Doelstelling van dit landschappelijk bodemonderzoek is het achterhalen van de aardkundige opbouw van het studiegebied. Ultiem laat kennis van de effectieve bodemopbouw ons toe de trefkans op intact bewaarde archeologica binnen de vooropgestelde grenzen scherp te stellen. Op zijn beurt leidt dit tot een beargumenteerd advies m.b.t. de noodzaak van al dan niet te nemen verdere onderzoekstappen.

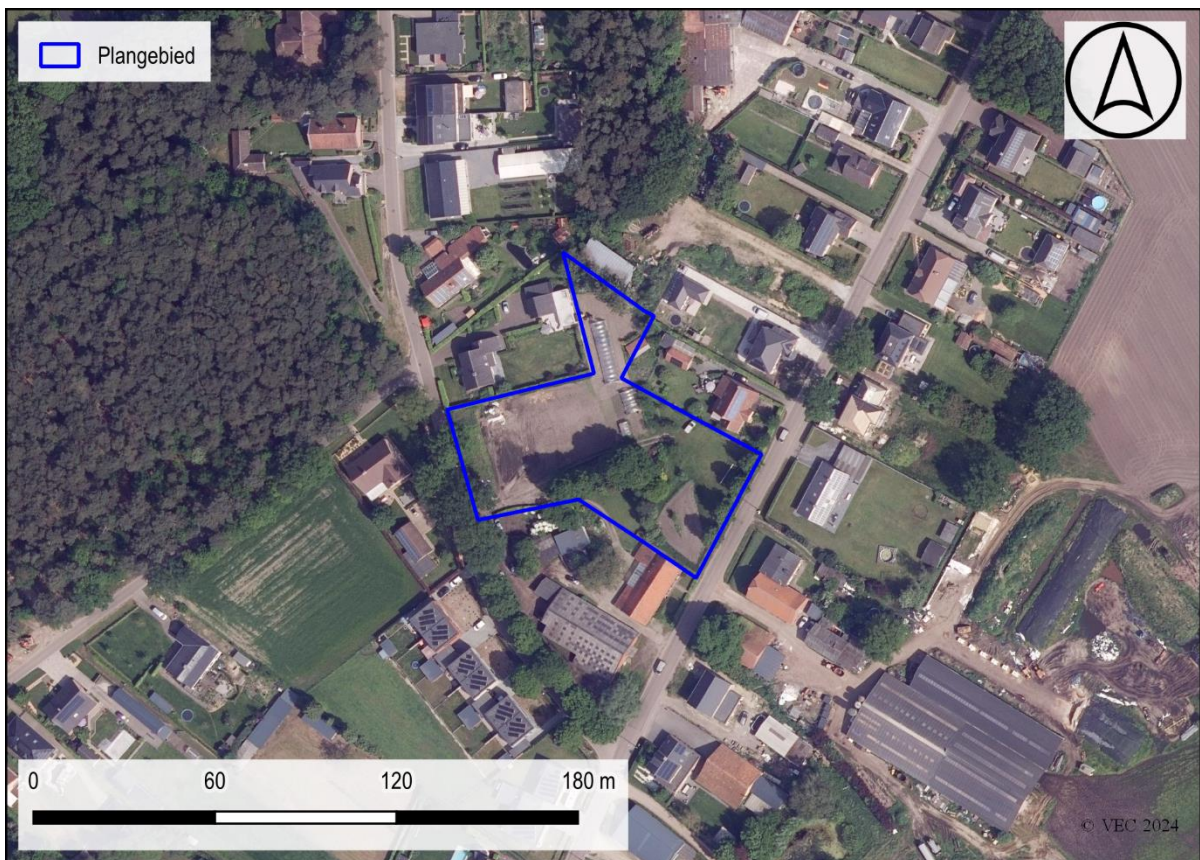
Volgende onderzoeksvragen dringen zich op:

- Wat zijn de waargenomen bodemhorizonten?
- Is het beeld van elke boring gelijk of zijn significante variaties in bodemopbouw waar te nemen?
- Hoe verhouden de waarnemingen zich tot de beschikbare gegevens?
- Zijn er aanwijzingen voor verstoring van het bodemarchief? Betreft dit een lokaal of vlakdekkend gegeven? Kan bijkomend archeologisch onderzoek nog leiden tot kenniswinst?
- In welke mate is het bodemprofiel nog intact ter hoogte van het plangebied? Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van een afgedekte bodem? Zijn bodemhorizonten die kunnen wijzen op een betere bewaring van artefactensites nog bewaard binnen de contouren van het plangebied?
- Wat is de diepte van het archeologisch leesbaar niveau? Dient bij een proefsleuvenonderzoek rekening gehouden te worden met verschillende sporenniveaus?
- Zijn tijdens het landschappelijk onderzoek anomalieën waargenomen die verder aandacht behoeven tijdens het archeologisch booronderzoek of proefsleuvenonderzoek?
- Zijn de waarnemingen van die aard dat het een verkennend archeologisch booronderzoek aangewezen is? Zoja:
 - ° Wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z coördinaten) van de zone waar een verkennend archeologisch booronderzoek aangewezen is?
 - ° Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?
 - ° Welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
 - ° Dwingen de waarnemingen afwijkingen van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk op?

Het onderzoeksdoel is geslaagd wanneer op bovenstaande onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden.



Figuur 1: Plangebied op GRB-basiskaart (geopunt).



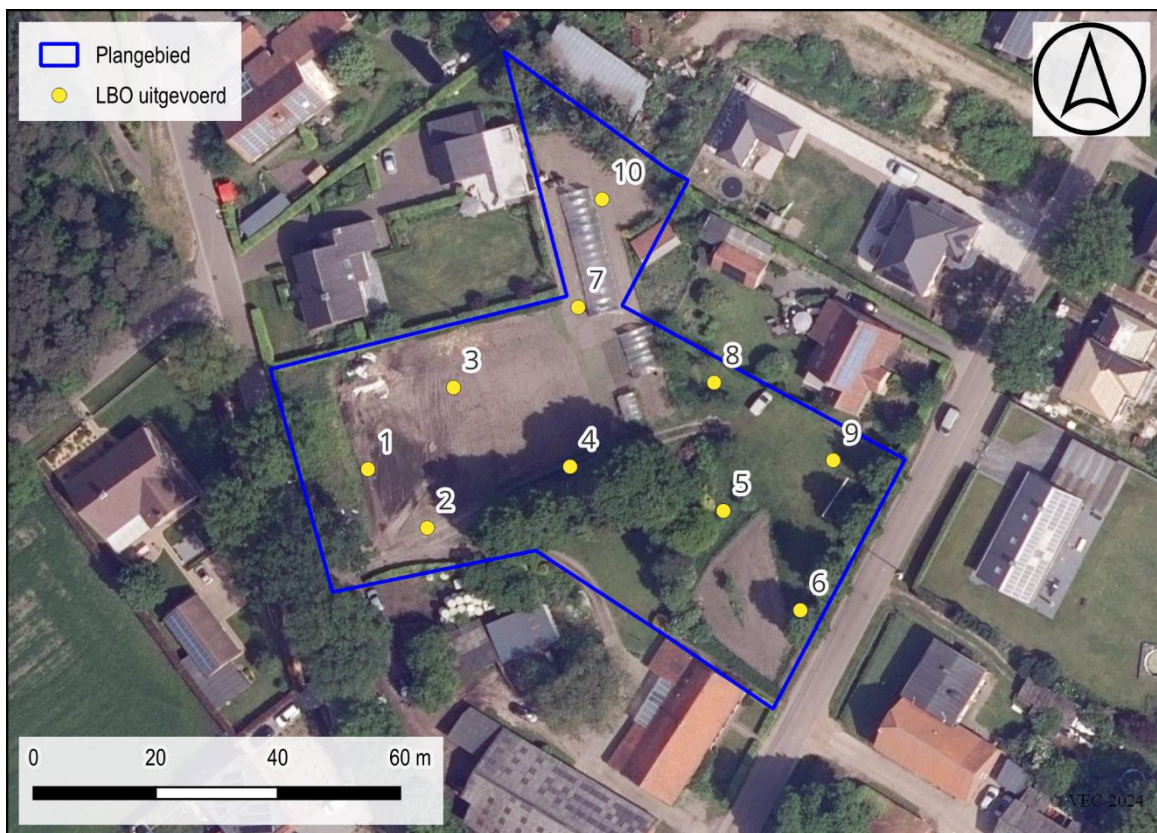
Figuur 2: Plangebied op een luchtfoto (winteropname, meest recent; geopunt).

2.1.2.2 Werkwijze en strategie

Op basis van het vooronderzoek wordt een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd bestaande uit 10 boringen. De boringen liggen in een verspringend driehoeksgrid van 25 x 25 meter.

De boorpunten zijn uitgezet en ingemeten (X, Y en Z coördinaten) met een GPS, tot op 1 cm nauwkeurig (figuur 3). Boringen werden handmatig uitgevoerd met een edelmanboor, diameter 7 cm. De boring werden per meter uitgelegd op een doek met egale achtergrond en beschreven. Relevante profielen werden gefotografeerd.

Het terrein was droog, doch lokaal komen er nattere zones voor. De boringen konden geplaatst worden tot 1,2 à 1,5 m-mv. Het terrein beslaat enkele tuinen, waarvan een deel in gebruik is als moestuin, met boogserre (fig. 4 en 5).



Figuur 3: Boorplan met alle uitgevoerde boringen voor het LBO.



Figuur 4: Impressie van het plangebied, vanuit de zuidwestelijke hoek (straatkant Netestraat) richting NO (BP3).



Figuur 5: Impressie van het plangebied, zicht op de oostelijke tuin.

ASSESSMENT

2.1.3 Resultaten boringen

De boringen vertonen grotendeels eenzelfde bodemopbouw, met enkele afwijkende profielen. De boorstaten worden gepresenteerd in bijlage 1.

Vanaf het maaiveld tot 25 à 80 cm-mv wordt er een donkerbruine of grijsbruine zandige laag aangetroffen. Deze wordt gezien als een normale tot dikke antropogene A-horizont. Niet zelden vertoont deze laag sporen van vergraving. Hieronder wordt in één boring (BP5) een 30 cm dikke donkerbruine zandlaag waargenomen, dewelke een overgangshorizont vormt tussen de bovenliggende bouwvoor en de onderliggende laag. Onder de bouwvoor (of overgangshorizont) wordt een pakket van verschillende zanden aangetroffen. Veelal groengrijs of geelbruin van kleur, de moederbodem. In enkele boringen werd tussen de bouwvoor en de moederbodem werd een weinig duidelijke bruine tot oranjebruine zandlaag waargenomen, van zo'n 30 à 40 cm dik.



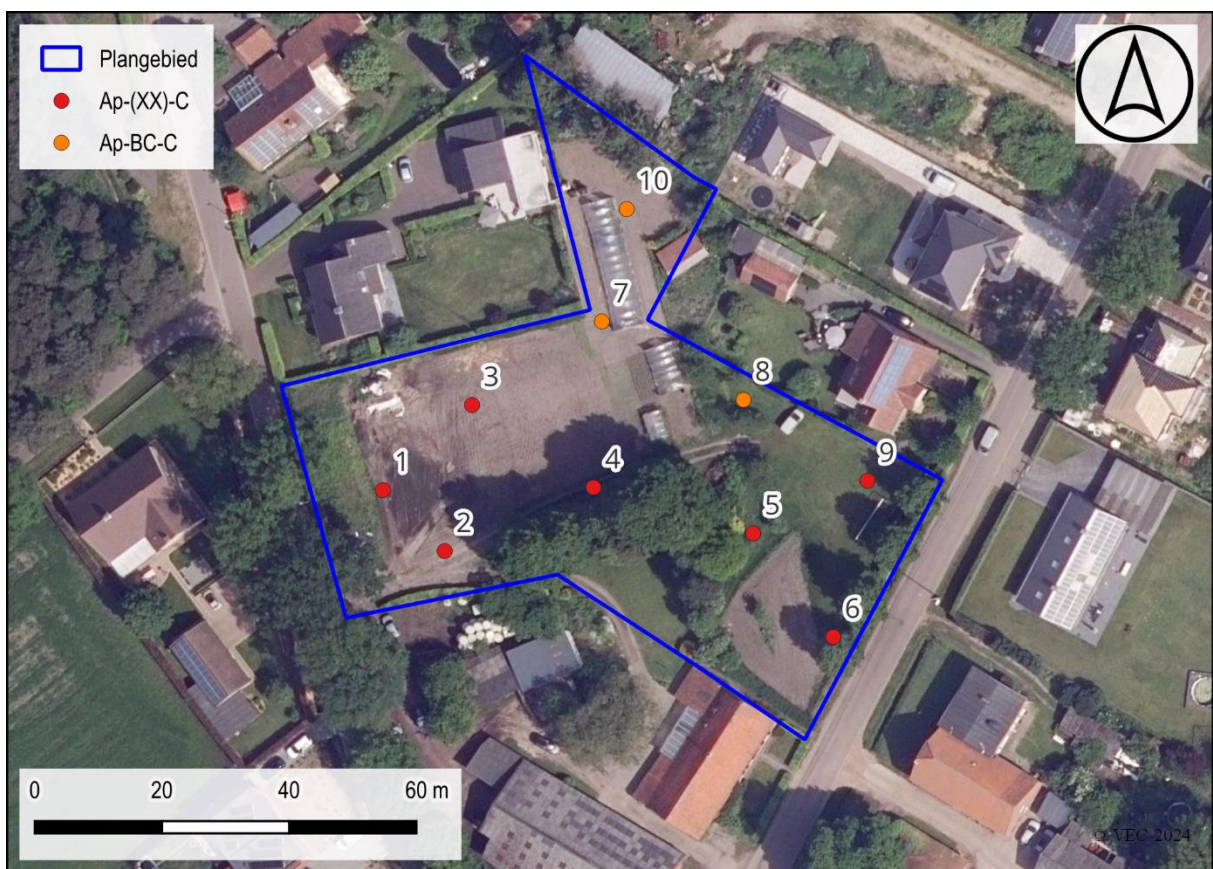
Figuur 6: Boring 2, A-C-profiel.



Figuur 7: Boring 8, A-BC-C-profiel.

2.1.4 Interpretatie onderzoeksgebied

De bodemopbouw binnen het plangebied lijkt gevarieerd, maar geeft hoofdzakelijk twee bodems weer. In enkele boringen kunnen restanten van de oorspronkelijke bodemopbouw waargenomen worden (zandgrond met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont), meer bepaald boringen 7, 8 en 10, in het noorden van het plangebied. Hierin werden tussen bouwvoor en moederbodem de vage restanten van een vermoedelijke B horizont aangetroffen, zij het in geroerde staat. De overige boringen vertonen eerder een zandige bodem met dikke antropogene A horizont, of verstoorde/vergraven grond (OT). Deze bodem is vermoedelijk eerder het gevolg van de gebruiksgeschiedenis van het terrein, delen van het terrein zijn gebruikt voor voederopslag voor dieren, akkerbouw, tuinbouw, en hebben hun sporen nagelaten. Dit valt ook op te merken op luchtfoto's doorheen de tijd, waarop redelijk wat bedrijvigheid te zien is. De C-horizont lijkt wel nog intact te zijn.



Figuur 8: Variatie in waargenomen bodemopbouw.

2.2 SYNTHESE FASE LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

2.2.1 Onderzoeksvragen

- *Wat zijn de waargenomen bodemhorizonten?*
Binnen het plangebied werden er twee profielen aangetroffen. In het noorden werden restanten van de oorspronkelijke bodemopbouw aangetroffen, maar weinig intact. Tussen de bouwvoor en de moederhorizont werd een bruine overgangshorizont waargenomen, vermoedelijk resten van de B-horizont. De overige boringen vertoonden een eerder verstoorde of vergraven bodem, met dikke A-horizont op de C-horizont.

- *Is het beeld van elke boring gelijk of zijn significante variaties in bodemopbouw waar te nemen?*
De variatie in bodemopbouw valt te verdelen in het kleinere noordelijke deel van het terrein en het grootste deel centraal en zuid.

- *Hoe verhouden de waarnemingen zich tot de beschikbare gegevens?*
In het noorden valt de bodem nog enigszins terug te brengen op de oorspronkelijk aanwezige bodem volgens de bodemkaart (zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B). Restanten van een B-horizonten vallen op te merken tussen de A- en C-horizont. Het grootste deel van het terrein komt eerder overeen met een vergraven bodem of een zandbodem met dikke antropogene A-horizont, wat niet overeenkomt met de beschikbare gegevens (i.e. bodemkaart), maar wel overeenkomt met waarnemingen op luchtfoto's.

- *Zijn er aanwijzingen voor verstoring van het bodemarchief? Betreft dit een lokaal of vlakdekkend gegeven? Kan bijkomend archeologisch onderzoek nog leiden tot kenniswinst?*
Het ganze terrein lijkt in het verleden al oppervlakkig verstoord te zijn geweest door landbouwpraktijken, getuige de verstoringen in de bovenste lagen van de profielen.

- *In welke mate is het bodemprofiel nog intact ter hoogte van het plangebied? Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van een afgedekte bodem? Zijn bodemhorizonten die kunnen wijzen op een betere bewaring van artefactensites nog bewaard binnen de contouren van het plangebied?*
Het bodemprofiel lijkt dieper, aan de C-horizont nog wel intact. De toplagen zijn meer verstoord. Er werden geen aanwijzingen van afgedekte bodems of betere bewaring van artefactensites aangetroffen.

- *Wat is de diepte van het archeologisch leesbaar niveau? Dient bij een proefsleuvenonderzoek rekening gehouden te worden met verschillende sporenniveaus?*
Het archeologisch niveau is leesbaar vanaf 40 à 45 cm-mv, tot 70 à 90 cm-mv.

- *Zijn tijdens het landschappelijk onderzoek anomalieën waargenomen die verder aandacht behoeven tijdens het archeologisch booronderzoek of proefsleuvenonderzoek?*
Neen.

- *Zijn de waarnemingen van die aard dat het een verkennend archeologisch booronderzoek aangewezen is? Zoja:*
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z coördinaten) van de zone waar een verkennend archeologisch booronderzoek aangewezen is?
N.v.t.

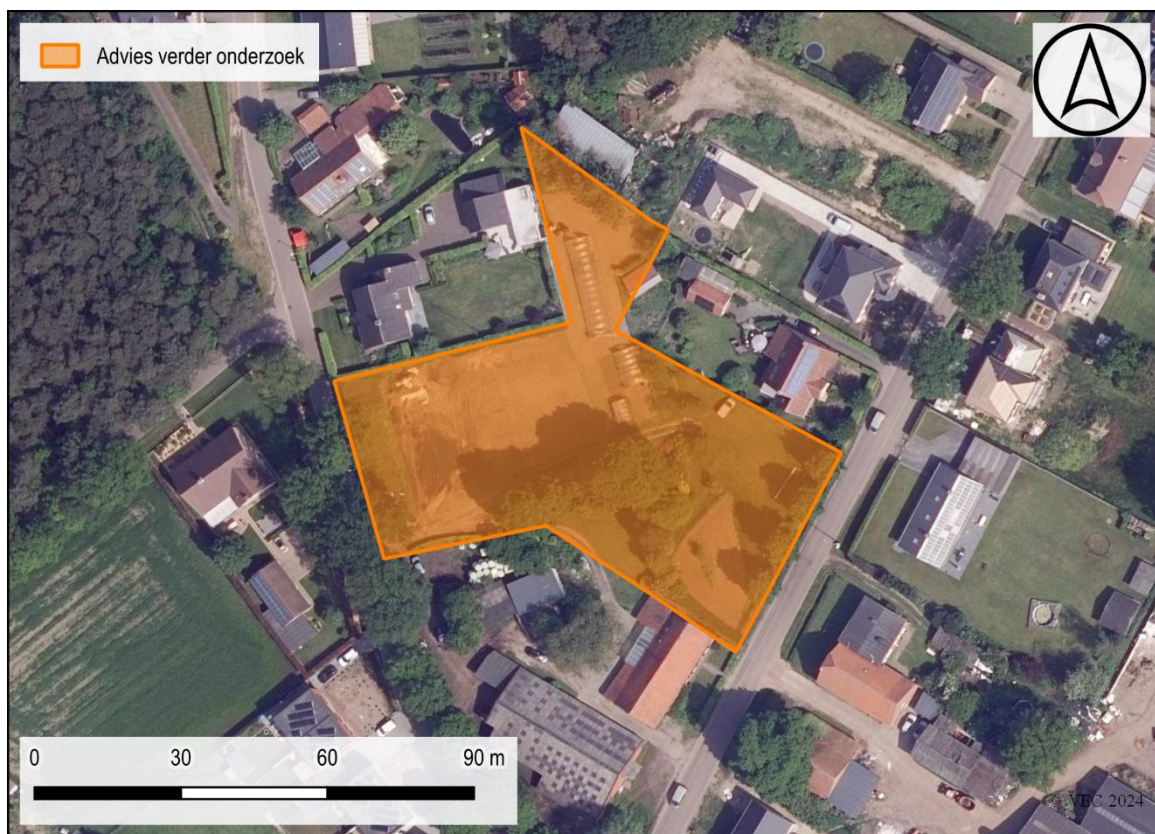
 - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?
N.v.t.

 - o Welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
N.v.t.

- *Dwingen de waarnemingen afwijkingen van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk op?*
N.v.t.

2.2.2 Verwachting na onderzoeksfase

In het kader van eventueel verder archeologische onderzoek dient een synthese te worden gemaakt naar de verwachting ten aanzien van het archeologisch erfgoed. De kans op het aantreffen van gaaf bewaarde in situ archeologische waarden van enige ouderdom gemiddeld ingeschat. Er is bij de landschappelijke boringen vastgesteld dat er al oppervlakkig verstoringen zijn geweest binnen het terrein. Dieper lijkt de bodem echter meer intact, op het niveau van de moederbodem/C-horizont, dewelke het niveau is waar leesbare archeologisch sporen zich zouden bevinden/aftekenen. Verder archeologisch vooronderzoek in de vorm van proefsleuven is hierbij aangewezen en noodzakelijk, om ene volledige inschatting van de bewaring van archeologie in de bodem vast te stellen.



Figuur 9: Afgebakende zone voor vrijgave.

BIBLIOGRAFIE

LITERATUUR

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

KAARTMATERIAAL

Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, Graaf de Ferraris [1771-1778]

Atlas der Buurtwegen d.d. 1842

Topografische kaart van Vandermaelen d.d. 1846 – 1854

Popp-kaart d.d. 1842-1879

DIGITALE BRONNEN

www.geopunt.be

<https://dov.vlaanderen.be>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be>

<https://cartesius.be>

<https://loket.onroerenderfgoed.be>

BIJLAGE

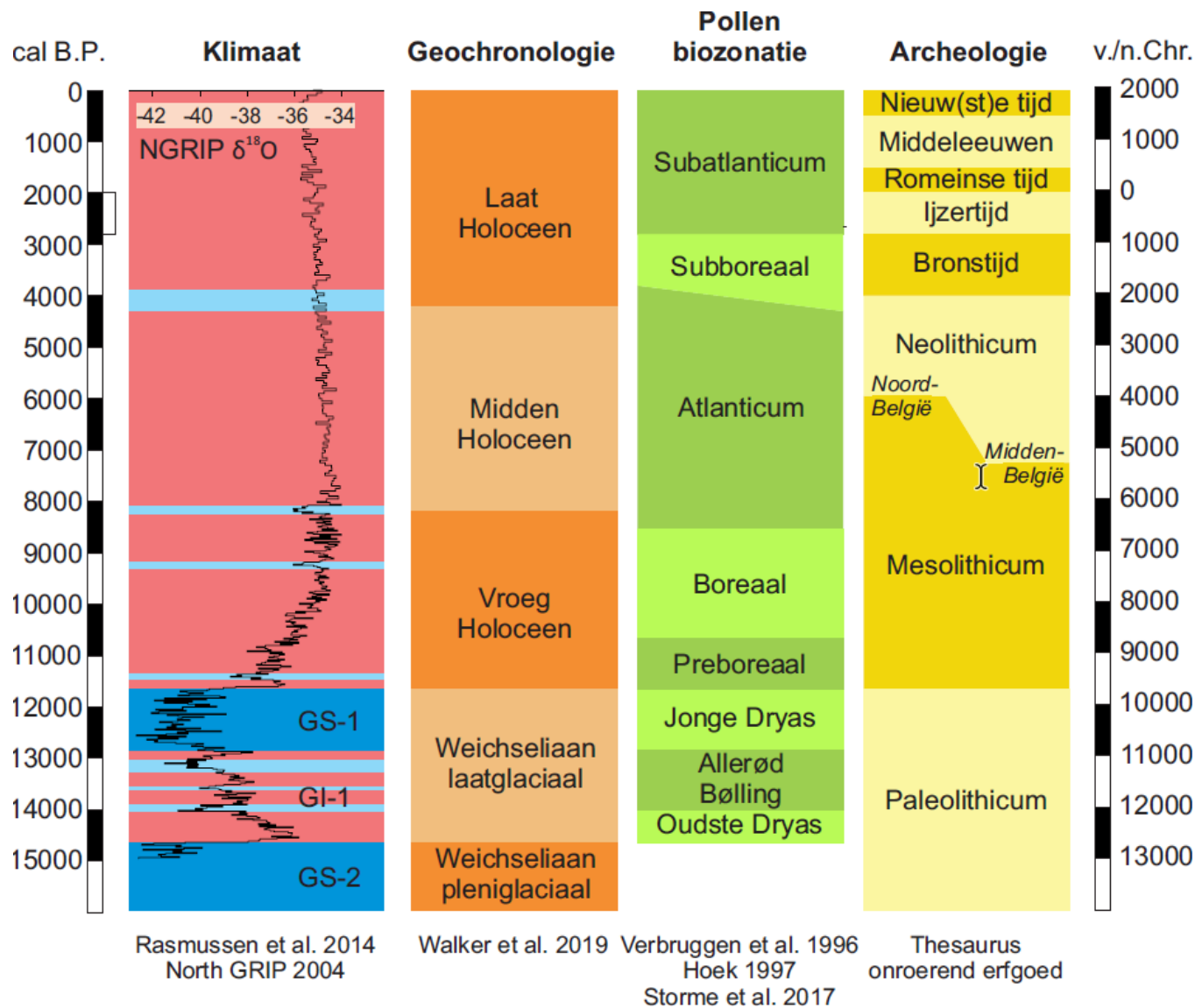
FIGURENLIJST

Figuur 1: Plangebied op GRB-basiskaart (geopunt).	6
Figuur 2: Plangebied op een luchtfoto (winteropname, meest recent; geopunt).....	6
Figuur 3: Boorplan met alle uitgevoerde boringen voor het LBO.....	7
Figuur 4: Impressie van het plangebied, vanuit de zuidwestelijke hoek (straatkant Netestraat) richting NO (BP3).	8
Figuur 5: Impressie van het plangebied, zicht op de oostelijke tuin.....	8
Figuur 6: Boring 2, A-C-profiel.	9
Figuur 7: Boring 8, A-BC-C-profiel.	9
Figuur 8: Variatie in waargenomen bodemopbouw.	10
Figuur 9: Afgebakende zone voor vrijgave.....	13

BIJLAGE 1: Boorstaten

Boring	Startdiepte	Einddiepte	Naam	Textuur	Kleur	Duidelijkheid grens	Regelmatigheid rgrens
1	0	25	Ap	zand - Z	Donkerbruin	Geleidelijk 5-15cm	Onregelmatig
1	25	120	Ap2	zand - Z	Bruingrijs	Duidelijk 2-5cm	Recht
1	120	160	C	zand - Z	Zwart	Duidelijk 2-5cm	Recht
1	160	180	C	zand - Z	Groengrijs		
2	0	85	Ap	zand - Z	Donkerbruin	Duidelijk 2-5cm	Recht
2	85	125	C	zand - Z	Lichtbruingrijs	Duidelijk 2-5cm	Recht
2	125	150	C	zand - Z	Lichtgrijs		
3	0	40	Ap	zand - Z	Donkerbruin	Geleidelijk 5-15cm	Recht
3	40	90	C	zand - Z	Geelbruin	Duidelijk 2-5cm	Recht
3	90	110	C2	zand - Z	Lichtbruingrijs	Duidelijk 2-5cm	Recht
3	110	150	Ap2	zand - Z	Grijsbruin	Geleidelijk 5-15cm	Recht
3	150	165	C2	zand - Z	Grijsgroen		
4	0	80	Ap	zand - Z	Grijsbruin	Duidelijk 2-5cm	Recht
4	80	95	C	zand - Z	Geelbruin	Duidelijk 2-5cm	Recht
4	95	130	C	zand - Z	Lichtbruingrijs		
5	0	60	Ap	zand - Z	Bruingrijs	Geleidelijk 5-15cm	Recht
5	60	90	AC	zand - Z	Donkerbruin	Duidelijk 2-5cm	Recht
5	90	130	C	zand - Z	Grijsbruin	Duidelijk 2-5cm	Recht
5	130	150	C	zand - Z	Groengrijs		
6	0	45	Ap	zand - Z	Grijsbruin	Geleidelijk 5-15cm	Recht
6	45	90	C	zand - Z	Geelbruin	Duidelijk 2-5cm	Recht
6	90	100	C	zand - Z	Grijsgroen	Duidelijk 2-5cm	Recht
6	100	130	C2	zand - Z	Donkerbruin	Duidelijk 2-5cm	Recht
6	130	145	C3	Kleig zand	Groengrijs		
7	0	60	Ap	zand - Z	Grijsbruin	Geleidelijk 5-15cm	Recht
7	60	95	BC	zand - Z	Oranjebruin	Duidelijk 2-5cm	Recht
7	95	120	C	zand - Z	Geelbruin	Duidelijk 2-5cm	Recht
7	120	130	C2	zand - Z	Lichtgrijs		
8	0	50	Ap	zand - Z	Grijsbruin	Duidelijk 2-5cm	Recht
8	50	80	B	zand - Z	Bruin	Duidelijk 2-5cm	Recht
8	80	140	C	zand - Z	Lichtgeelbruin		
9	0	70	Ap	zand - Z	Grijsbruin	Duidelijk 2-5cm	Recht
9	70	140	C	zand - Z	Donkergrijs		
10	0	30	Ap	zand - Z	Donkerbruin	Geleidelijk 5-15cm	Recht
10	30	75	B	zand - Z	Bruin	Duidelijk 2-5cm	Recht
10	75	115	C	zand - Z	Lichtgrijs	Duidelijk 2-5cm	Recht
10	115	130	C2	zand - Z	Bruin	Duidelijk 2-5cm	Recht
10	130	145	C	zand - Z	Groengrijs		

CHRONOLOGISCH KADER



Rasmussen et al. 2014
North GRIP 2004

Walker et al. 2019

Verbruggen et al. 1996
Hoek 1997
Storme et al. 2017

Thesaurus
onroerend erfgoed

