



NOTA ELEN - ZANDSTRAAT

N. GEELLEN, D. WIJNS & J. CLAESEN

APRIL 2023



Titel

Nota met ingreep in de bodem. Elen - Zandstraat

Auteur(s)

Niels Geelen, Dimitri Wijns & Jan Claesen

Projectnummer

2023D59 (landschappelijk bodemonderzoek)
2023D60 (proefsleuven)

Plaats en datum

Kortenaken, april 2023

Reeks en nummer

ARCHEBO rapport 2023D59
ISSN 2034-5615

INHOUD

1	Inleiding	5
1.1	<i>Algemeen</i>	5
1.2	<i>Beschrijving onderzoeksoopdracht</i>	5
1.3	<i>Doelstellingen</i>	8
1.4	<i>Randvoorwaarden.....</i>	8
1.5	<i>Afwijkingen t.o.v. het Programma van Maatregelen.....</i>	8
1.6	<i>Onderzoeksvragen</i>	9
2	Huidige & toekomstige situatie	10
2.1	<i>Huidige situatie</i>	10
2.2	<i>Toekomstige situatie</i>	10
3	Bureauonderzoek	12
3.1	<i>Inleiding</i>	12
3.2	<i>Resultaten bureaustudie</i>	12
4	Landschappelijk Bodemonderzoek (projectcode 2023D59)	14
4.1	<i>Uitvoering</i>	14
4.2	<i>Resultaten</i>	16
5	Proefsleuvenonderzoek (projectcode 2023D60)	20
5.1	<i>Beschrijvend gedeelte</i>	20
5.2	<i>Assessment proefsleuvenonderzoek</i>	21
5.3	<i>Interpretatie van het onderzocht gebied</i>	30
5.4	<i>Potentiële kennis en waardering.....</i>	31
6	Interpretatie van de archeologische site.....	31
7	Samenvatting	32
7.1	<i>Voor een gespecialiseerd publiek</i>	32
7.2	<i>Voor een niet-gespecialiseerd publiek</i>	33
8	Bibliografie	34
9	Figurenlijst.....	35
10	Plannenlijst.....	35
11	Fotolijst	35
12	Bijlage:	39

Sporenlijst	39
Vondstenlijst.....	39
Fotolijst.....	40

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning kan het zijn dat het toevoegen van een archeologienota aan de aanvraag verplicht wordt gesteld. De archeologienota wordt geschreven door een erkend archeoloog en bevat de resultaten van een archeologisch vooronderzoek en een advies voor vrijgave of eventueel vervolgonderzoek.

Het toevoegen van een archeologienota aan een omgevingsvergunning is afhankelijk van een aantal criteria:

- De totale oppervlakte van de percelen
- De oppervlakte van de geplande bodemingrepen
- De ruimtelijke bestemming van het terrein
- De ligging van het terrein binnen of buiten een archeologische zone of de site volgens de inventaris

1.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSOPDRACHT

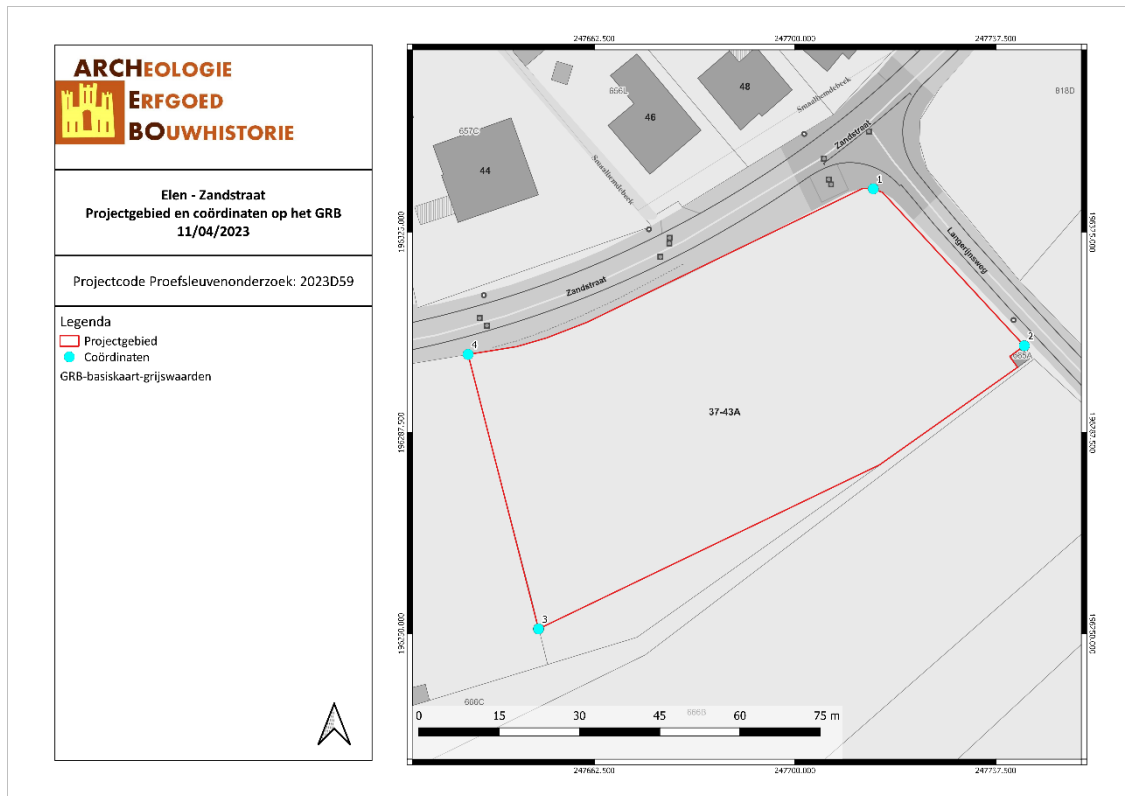
Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft HAAST bvba een archeologienota (id 18500)¹ opgesteld voor een terrein op de hoek van de Zandstraat en de Langerijnsweg in Elen (Dilsen-Stokkem). Binnen dit terrein wordt een verkaveling gepland in 8 loten met 4 halfopen bebouwingen. Het projectgebied zoals omschreven in de archeologienota had in het zuiden een deel dat buiten de verkaveling viel en waar geen archeologisch onderzoek noodzakelijk was. Het projectgebied zoals afgebakend in deze nota omvat het projectgebied uit de archeologienota min de zone die buiten de verkaveling valt.

Aangezien de aanvraag voor een omgevingsvergunning na 1 juni 2016 werd ingediend, is een archeologienota evenwel vereist, zoals vastgelegd in het Onroerenderfgoeddecreet (art. 5.4.1, 5.4.2, 5.4.8 en 5.4.9). In de archeologienota werden de locatie van het terrein en de reeds uitgevoerde werken geanalyseerd. Deze informatie werd samen met de resultaten van een archeologisch bureauonderzoek bestudeerd. Hieruit bleek dat vervolgonderzoek noodzakelijk was. Dit vervolgonderzoek wordt beschreven in onderhavige nota.

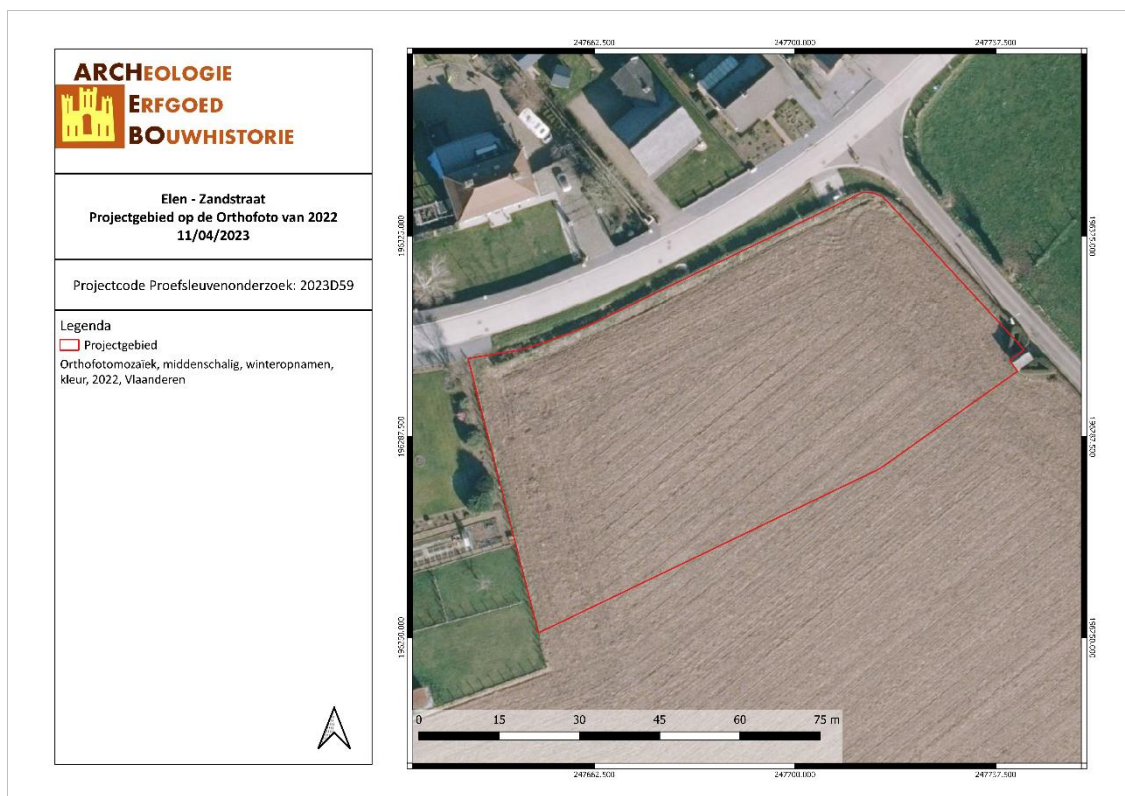
¹ VAN DE KONIJNENBURG R., *Archeologienota Dilsen-Stokkem, (Elen) Zandstraat, Bree, 2021.*

Administratieve fiche		
Naam site:	Elen - Zandstraat	
Afkortingscode:	ELZA	
Onderzoek:	Nota met ingreep in de bodem	
Ligging:	Limburg, Dilsen-Stokkem, Elen, Zandstraat - Langerijsweg	
Kadaster:	Dilsen-Stokkem, afdeling 3/Elen, sectie B, perceel 664B	
Coördinaten:	1X247714.61 Y196333.04 2X247742.86 Y169303.75 3X247652.06 Y196250.83 4X247638.88 Y196302.09	
Uitvoerder:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenaken	
Projectcode bureauonderzoek:	2021D61	
ID-nummer bureaustudie :	18500	
Projectcode Landschappelijk bodemonderzoek	2023D59	
Projectcode proefsleuvenonderzoek :	2023D60	
Projectleiding:	Jan Claesen	
Erkenningsnummer projectleiding:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014	
Bewaarplaats archief:	Opdrachtgever	
Grootte projectgebied:	Ca. 4465 m²	
Uitvoeringsperiode:	11 april 2023	
Reden van de ingreep	verkaveling	
Wetenschappelijke vraagstelling:	Het doel van deze nota is een archeologische evaluatie van het terrein	
Termen Thesauri:	Landschappelijk bodemonderzoek, proefsleuven, Elen, Dilsen-Stokkem, Maas	

De onderstaande GRB-kadasterkaart en de Orthofoto tonen het projectgebied op de meest recente stadskarten en luchtfoto's.



ELZA/11/04/23/1 - Digitale aanmaak

Figuur 1: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2023)


ELZA/11/04/23/2 - Digitale aanmaak

Figuur 2: Situering van het projectgebied op de orthofoto (Geopunt, 2023)

1.3 DOELSTELLINGEN

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de werken. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

De opdrachtgever zal de eventuele archeologische waarden op de betrokken percelen vernietigen met de geplande werken. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek werd een archeologische verwachting opgesteld. Deze kan in het veld getoetst worden, waarbij uiteraard rekening moet gehouden worden met de mogelijke aanwezigheid van andere archeologische waarden dan die geformuleerd in de gespecificeerde verwachting. Het onderzoeksdoel voor dit vooronderzoek met ingreep in de bodem is om na te gaan wat het potentieel is van het plangebied voor de aanwezigheid en bewaring van vindplaatsen die op basis van het bureauonderzoek verwacht worden. Om dit te kunnen vaststellen is een vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk.

Deze archeologienota dient bekrachtigd te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed en nadien bij de aanvraag voor de bouwvergunning gevoegd te worden.

1.4 RANDVOORWAARDEN

Het terrein dient vrij toegankelijk te zijn en vrij van pacht en teelt.

1.5 AFWIJKINGEN T.O.V. HET PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Werkput 2 werd in oostelijke richting niet over de volledige lengte aangelegd omdat profielput 2 in het verlengde van deze werkput lag.

1.6 ONDERZOEKSVRAGEN

Voor het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door middel van landschappelijke boringen worden volgende onderzoeksvragen opgesteld die beantwoord moeten worden:

- *Kan de oude Maasarm en het tracé ervan vastgelegd worden? Zo ja,*
- *Welke oppervlakte beslaat deze Maasarm?*
- *Tot welke diepte reikt deze Maasarm?*
- *Bevindt het projectgebied zich volledig in de geul?*
- *Bevindt het projectgebied zich deels langs de geul?*
- *Hoe is deze geul opgevuld?*
- *Welke afzettingen zijn er? Zijn er mogelijk meerdere archeologische niveaus?*
- *Kan een beschrijving gemaakt worden van de geologische/aardkundige opbouw/opvulling van deze Maasarm?*
 - *Zo nee, waarom niet?*
 - *Zo ja, geef in een gedetailleerde tekening met legende op schaal 1/20ste het profiel van deze Maasarm met een gedetailleerde legende.*
- *Zijn er indicaties/elementen die een zicht geven op de datering van deze Maasarm en van de opvulling ervan?*
- *Kunnen binnen het projectgebied steentijdsites aangetroffen worden?*
- *Rest er binnen het projectgebied nog voldoende oppervlakte voor het aantreffen van sporen uit de Metaaltijden en/of historische perioden?*
- *Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?*
- *Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?*
- *Zijn er tekenen van erosie?*
- *Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?*

Het doel van een proefsleuvenonderzoek is het evalueren van de archeologische waarde op het gehele terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Dit gebeurt door middel van een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

- *Zijn er sporen of structuren aanwezig?*
- *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?*
- *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?*
- *Komt het projectgebied in aanmerking voor een eventuele archeologische opgraving voorafgaand aan de werken? Wat is de verwachte sporendensiteit?*

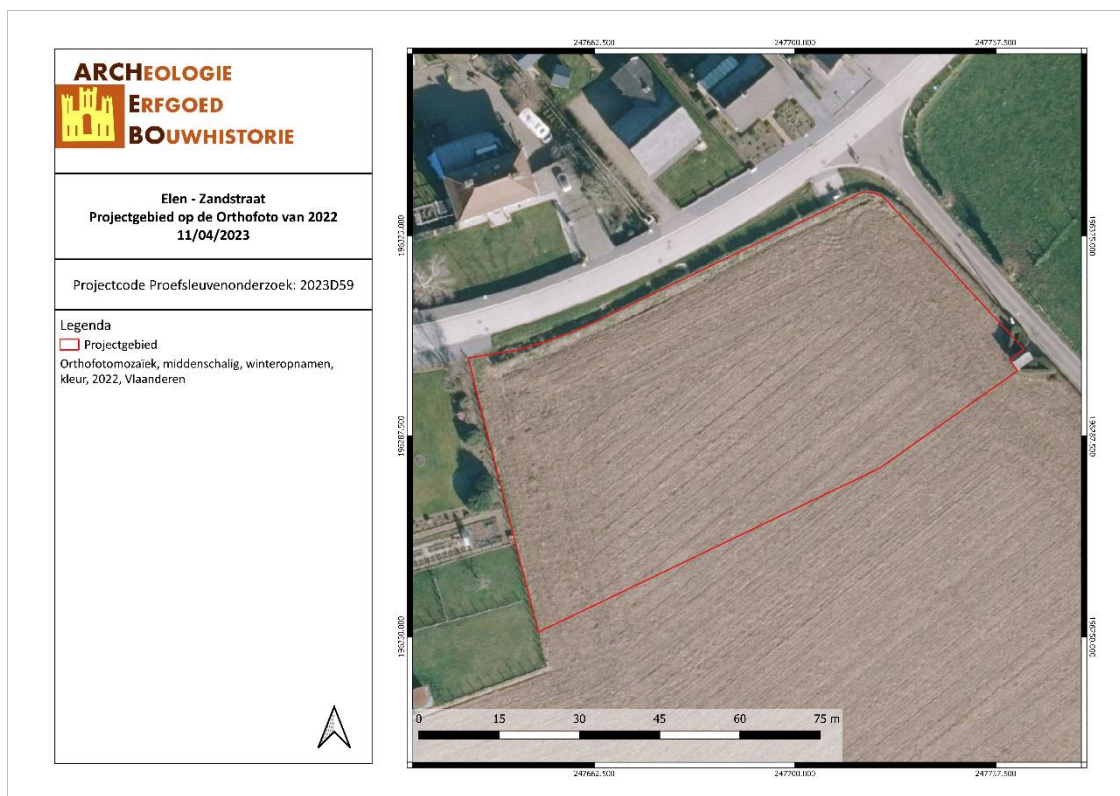
- Welke onderzoeksvragen en aandachtspunten kunnen geformuleerd worden na uitvoering van een prospectie met ingreep in de bodem in functie van een eventueel vervolgonderzoek?

Het onderzoek is succesvol indien aan al deze vragen een gepast antwoord kan gegeven worden.

2 HUIDIGE & TOEKOMSTIGE SITUATIE

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het projectgebied is volledig in gebruik als akkerland.



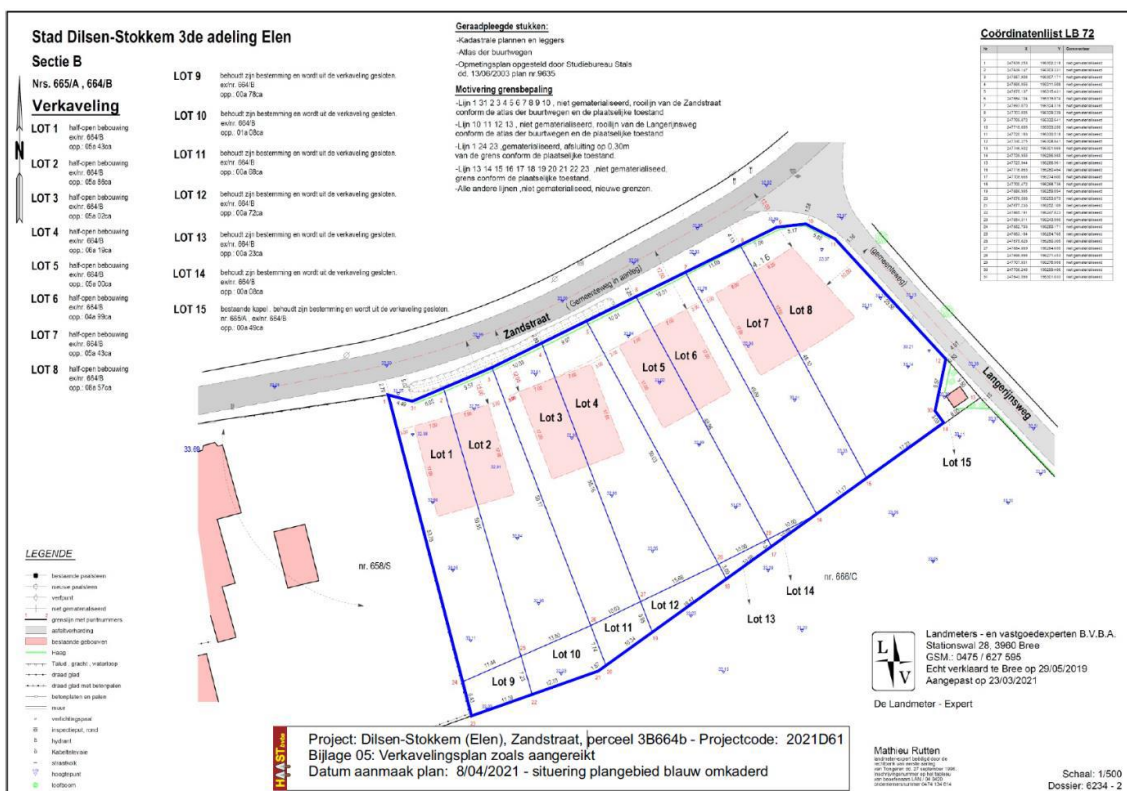
ELZA/11/04/23/3 - Digitale aanmaak

Figuur 3: Situering van het projectgebied op de orthofoto (Geopunt, 2023)

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

Het perceel 664b aan de Zandstraat, hoek met de Langerijsweg, in Dilsen-Stokkem / Elen, wenst men te verkavelen in 8 bouwloten, geschakeld per twee woningen in halfopen bebouwing. Met de verkaveling gaan geen wegeniswerken gepaard aangezien de te creëren loten grenzen aan een uitgeruste weg wat betreft nutsvoorzieningen. Op het terrein zijn inmiddels ook al de nodige voorzieningen aangelegd voor de huisaansluitingen RWA- en DWA-riolering. De andere nutsvoorzieningen zullen pas aangelegd worden na of bij de bouw van de woningen. Bouwen zal pas gebeuren na verkoop van de bouwloten. De manier van bouwen, behoudens het feit dat het om halfopen bebouwing gaat, is de vrijheid van de koper van elk bouwlot. Per lot is telkens een oppervlakte voorzien van 17 x 7 meter, 119 m² grondoppervlakte, voor woningbouw. Een smalle strook aan de zuidgrens van het projectgebied, de loten 9, 10, 11, 12, 13 en 14 behouden hun bestemming (landbouwgebied op het Gewestplan) en zijn daarom uitgesloten van de verkaveling.²

² VAN DE KONIJNENBURG R., Archeologienota Dilsen-Stokkem, (Elen) Zandstraat, Bree, 2021, p. 7.



Figuur 4: Verkavelingsplan (opdrachtgever, 2021)

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 INLEIDING

Het doel van de bureaustudie is de aanwezigheid, aard en bewaringsomstandigheden van het archeologische erfgoed te kunnen inschatten, de landschappelijke opbouw van het gebied te kennen, om de impact van de werken op het aanwezige archeologische erfgoed in te schatten en daaruit concrete aanbevelingen te formuleren voor de verdere prospectiestrategie. Hierbij worden zo veel mogelijk cartografische en andere bronnen geraadpleegd.

3.2 RESULTATEN BUREAUSTUDIE³

Het archeologisch potentieel met betrekking tot voorliggend projectgebied 2021D61 is duidelijk af te leiden van en beschreven in de archeologienota's 9248 en 5016. Het projectgebied is gelegen in een oude Maasarm, die duidelijk aangegeven is op de kaart van Paulissen uit 1973. Ook op de hoogtemodellen is die geul/Maasarm duidelijk zichtbaar. In de afbakening van zones met archeologisch potentieel in archeologienota 5016 valt het projectgebied telkens buiten of enkel met de oostelijke grens net binnen de afbakeningen met archeologisch potentieel. Op fig. 40 (fig. 35) in archeologienota 9248 is het projectgebied volledig gesitueerd in een natte context; een restgeul. De verwachting voor dergelijke topografische plaatsen is wat betreft bewoningssporen zeer laag gezien deze restgeulen vaak (lang) moerassig bleven en bij hoogwater vollieden en mee overstroomden.

Het potentieel zit vooral in een middelhoge verwachting naar geïsoleerde vindplaatsen van geringe omvang, zoals bruggen, visuiken, kano's, deposities, etc.. Deze vindplaatsen dateren vanaf het midden neolithicum gezien oudere, prehistorische vindplaatsen door de Maas in de geul weg geërodeerd werden.

Anderzijds wordt de verwachting in archeologienota 5061 bijgesteld naar hoog door te verwijzen naar de vindplaatsen/waarnemingen 50808 en 50764. Op locatie 50808 werd echter slechts één scherf van handgevormd aardewerk aangetroffen. Op locatie 50764, net ten zuiden van het projectgebied, werden aardewerkfragmenten gevonden, waaronder gewoon aardewerk en terra sigillata met rouletteversiering.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat er een hoge verwachting kan gesteld naar vondsten gerelateerd aan natte contexten, maar dat het wat dergelijke vondsten betreft dikwijls om geïsoleerde vondsten gaat, anderzijds kan ook een matige verwachting worden gesteld naar sporen / restanten van mogelijke nederzittingsstructuren of bewoningssporen uit de metaaltijden en Romeinse Tijd. Wat betreft steentijd is de verwachting eerder laag tot onbestaande, maar afhankelijk van de exacte positie van de Maasarm kunnen op de oevers van die geul sporen uit de steentijd toch aangetroffen worden.

- In welke zones is verder vervolgonderzoek noodzakelijk indien archeologisch erfgoed potentieel aanwezig is en bedreigd wordt ten gevolge van de geplande ingrepen?

Het volledige projectgebied dient beschouwd worden als een zone met archeologisch potentieel met echter de hoogste verwachting aan het aantreffen van sporen aan de west- en oostzijde van het projectgebied, aan de rand van de oude Maasarm.

Verstoorde zones:

Het volledige projectgebied kan beschouwd worden als matig verstoord aangezien op het terrein een boomgaard aangeplant werd die recent volledig gerooid werd, het terrein geploegd en ingezaaid voor maïsteelt. Het rooien van de bomen en ploegen van het veld kan verstorend geweest zijn voor eventueel

³ VAN DE KONIJNENBURG R., Archeologienota Dilsen-Stokkem, (Elen) Zandstraat, Bree, 2021.

aanwezig archeologisch erfgoed mede gelet op de bodemkundige kartering als een zandleembodem zonder profielontwikkeling, met een dunne humeuze Ap-horizont.

4 LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK (PROJECTCODE 2023D59)

4.1 UITVOERING

Om de (deels) bewaarde staat van het bodemarchief te achterhalen, is het noodzakelijk een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren. Om de mogelijke ligging van een oude Maasarm binnen het projectgebied te bevestigen werden drie landschappelijke profielputten gegraven in het oosten, westen en centrum van het projectgebied.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied grotendeels omschreven als bodemtype Lbpy. Dit is een droge zandleembodem zonder profielontwikkeling waarbij de sedimenten zwaarder of fijner worden in de diepte. Een deel van het projectgebied valt in het noorden binnen bodemtype Ldpy. Deze bodems zijn gelijkaardig aan de Lbpy bodems maar hebben een matig natte drainageklasse. Langs de westelijke perceelsgrens komen bebouwde zones (OB) voor.⁴

Op het terrein werd op 11 april 2023 een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werden er 3 profielputten aangelegd zoals opgenomen in het programma van maatregelen bij de archeologienota.

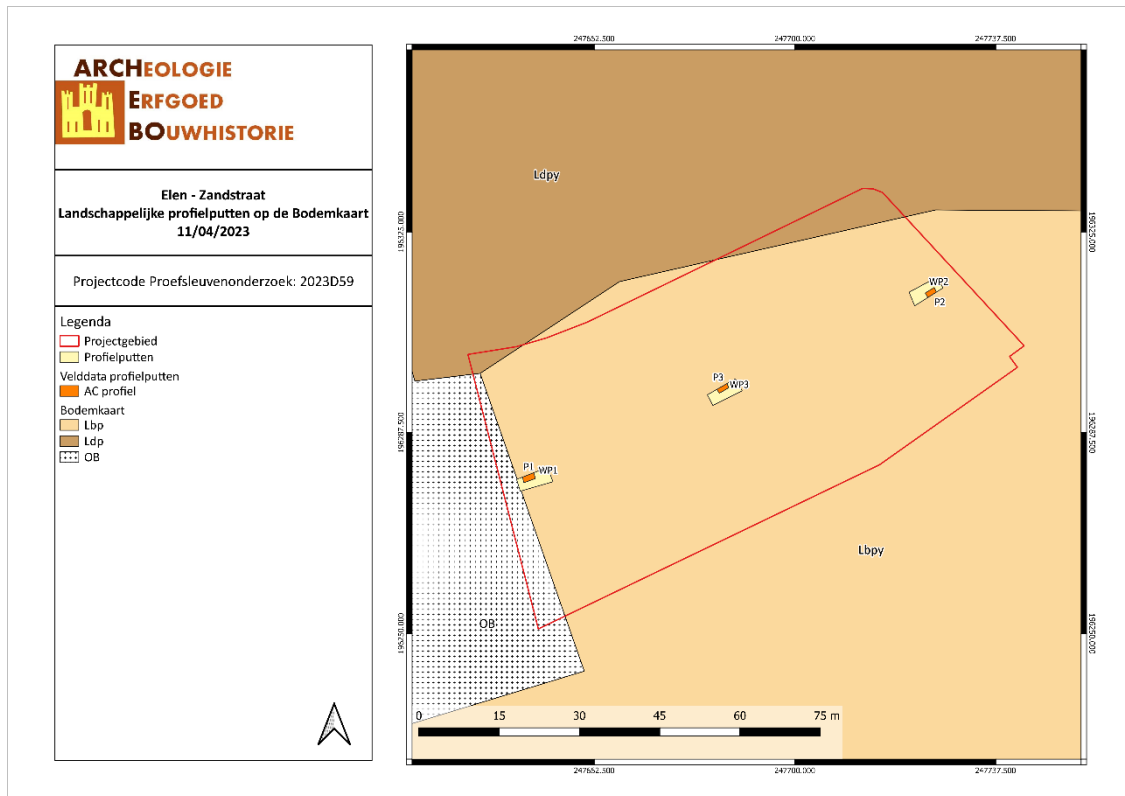
In de meest westelijke profielput (WP1) werd een donkerbruine bouwvoor met een dikte van ca. 40 cm aangetroffen. Daaronder lag een lichter bruin zandleempakket met een dikte van ca. 1 m. Hieronder kwam oranjewit zand voor met een dikte van ca. 40 cm met daaronder een kleiige laag met een dikte van 20 cm. Het laatste pakket dat werd aangetroffen betrof grover oranjebruin zand. In dit profiel werden geen expliciete aanwijzingen voor de aanwezigheid van een oude Maasarm aangetroffen.

Het profiel in de meest oostelijke (WP2) en de centrale (WP3) profielput was anders. Hier was de bouwvoor ca. 40 cm dik. Daaronder lag opnieuw een lichter bruine zandleemlaag met een dikte van ca. 70 cm. Hieronder werd een laag grind aangetroffen. In beide profielen werden dus wel aanwijzingen van Maasafzettingen aangetroffen in de vorm van het afgezette grind. Dit grind behoort tot de Formatie van Lanklaar. Het bovenliggende zandleem werd vermoedelijk ook fluviatiel afgezet door de Maas (Formatie van Leut).⁵ Of het projectgebied daadwerkelijk binnen een oude Maasarm valt is op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek echter moeilijk te zeggen.

In alle profielputten werd een AC profiel aangetroffen.

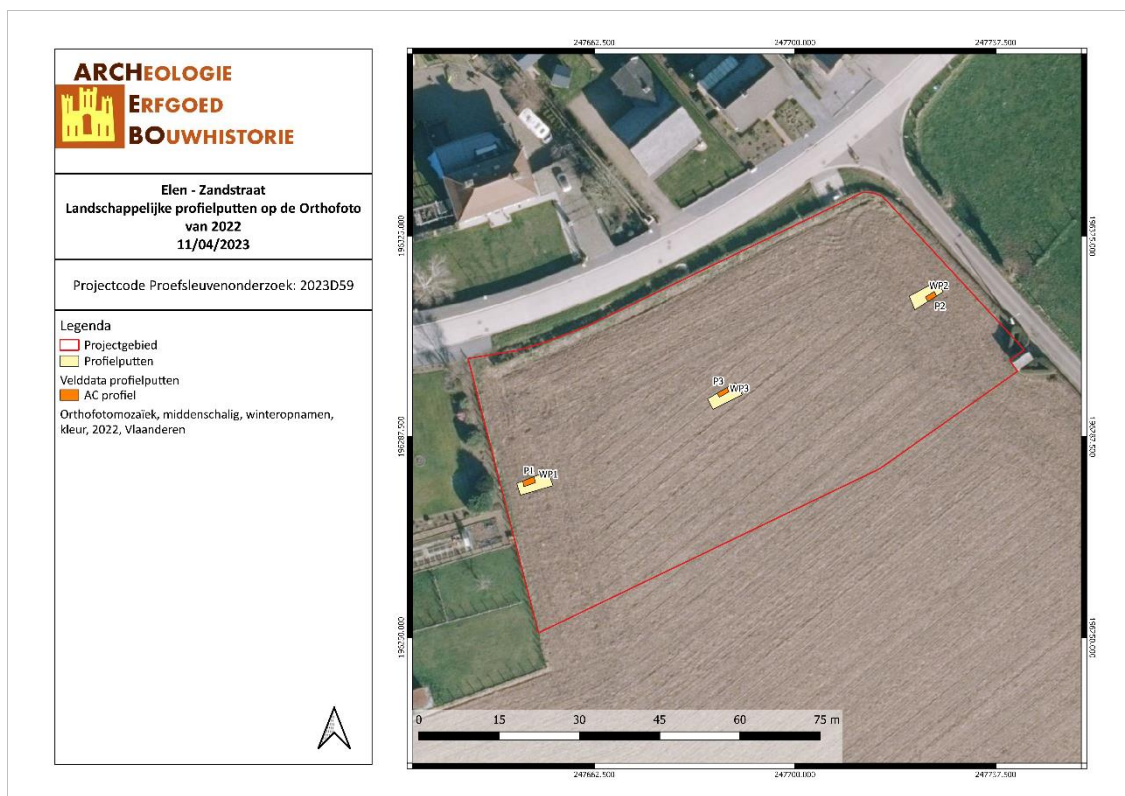
⁴ VAN RANST E. & SYS C., *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20 000)*, Gent, 2000.

⁵ BEERTEN K., *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, kaartblad 26 Rekem*, Leuven, 2005.



ELZA/11/04/23/4 - Digitale aanmaak

Figuur 5: Situering van de landschappelijke profielputten op de bodemkaart (Geopunt, 2023)

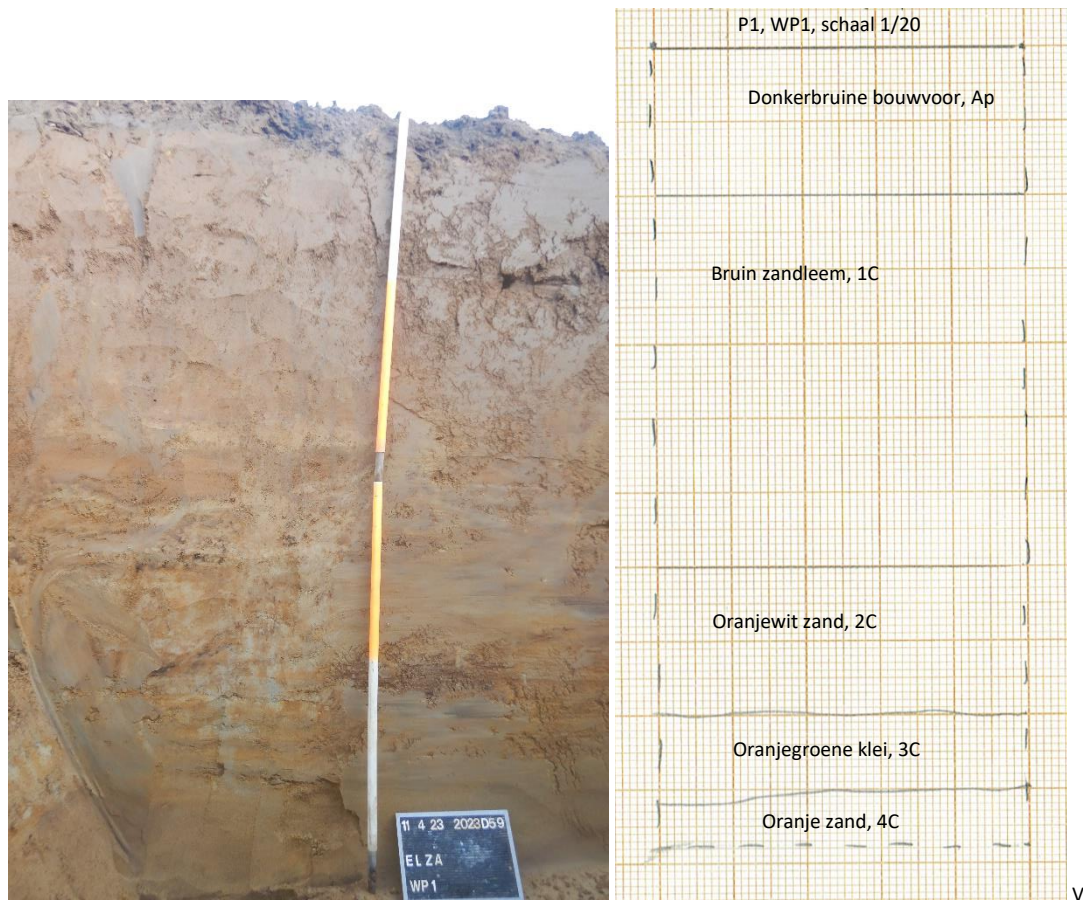


ELZA/11/04/23/5 - Digitale aanmaak

Figuur 6: Situering van de landschappelijke profielputten op de orthofoto (Geopunt, 2023)

4.2 RESULTATEN

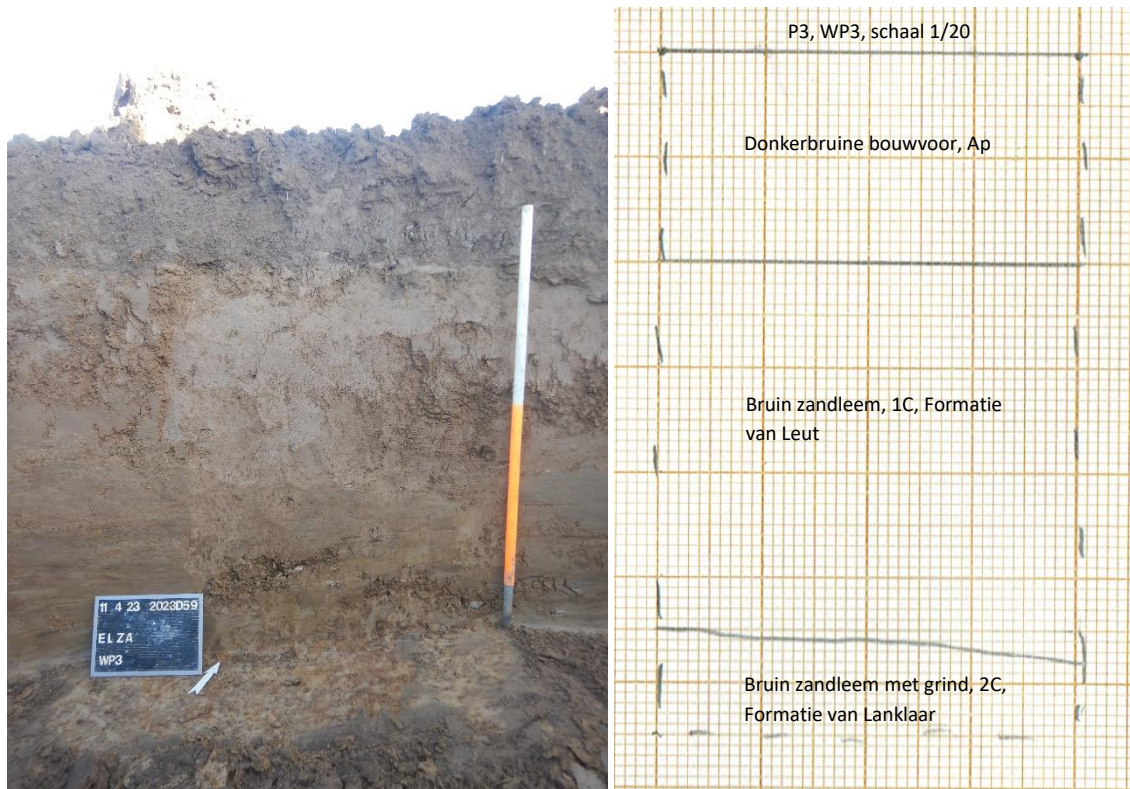
Profielput P1



ELZA/F/1

Figuur 7: Profielpuut P1 (ARCHEBO bvba, 2023)

Profielput P3



ELZA/F/2

Figuur 8: Profielput P3 (ARCHEBO bvba, 2023)

Beantwoording van de onderzoeksvragen:

- Kan de oude Maasarm en het tracé ervan vastgelegd worden? Zo ja,

De oude Maasarm kan op basis van de bodemopbouw niet met zekerheid worden vastgesteld. Er zijn Maasafzettingen aanwezig binnen het projectgebied in de vorm van grind (Formatie van Lanklaar) en mogelijk ook de jongere zandlemige Formatie van Leut. Of het hierbij gaat om afzettingen binnen een echte Maasarm is moeilijk te zeggen. Alle onderstaande vragen worden bijgevolg beantwoord onder enig voorbehoud.

- Welke oppervlakte beslaat deze Maasarm?

Indien het om een Maasarm gaat bevindt deze zich binnen het oostelijke en centrale deel van het projectgebied. In het westen werden geen afzettingen aangetroffen die als Maasafzetting herkend konden worden.

- Tot welke diepte reikt deze Maasarm?

De diepte van de mogelijke Maasarm kon niet worden vastgesteld.

- Bevindt het projectgebied zich volledig in de geul?

Zie voorgaande vragen.

- Bevindt het projectgebied zich deels langs de geul?

Zie voorgaande vragen.

- Hoe is deze geul opgevuld?

Zie vraag 1.

- Welke afzettingen zijn er? Zijn er mogelijk meerdere archeologische niveaus?

Zie vraag 1. Er is geen aanwijzing voor de aanwezigheid van meerdere archeologische niveaus.

- Kan een beschrijving gemaakt worden van de geologische/aardkundige opbouw/opvulling van deze Maasarm?

Zie vraag 1.

- Zo nee, waarom niet?

- Zo ja, geef in een gedetailleerde tekening met legende op schaal 1/20ste het profiel van deze Maasarm met een gedetailleerde legende.

- Zijn er indicaties/elementen die een zicht geven op de datering van deze Maasarm en van de opvulling ervan?

Er werden geen indicaties aangetroffen voor de datering van de Maasarm. Vermoedelijk dateren de Maasafzettingen uit de prehistorie.

- Kunnen binnen het projectgebied steentijdsites aangetroffen worden?

Het aantreffen van een in situ steentijd artefactensite kan uitgesloten worden omdat het projectgebied binnen een overstromingszone lag, getuige de alluviale afzetting van de Formatie van Leut. Eventuele sites zijn verspoeld.

- Rest er binnen het projectgebied nog voldoende oppervlakte voor het aantreffen van sporen uit de Metaaltijden en/of historische perioden?

Binnen het projectgebied kunnen er mogelijk nog sporen worden aangetroffen, aangezien de jongste laag, bestaande uit zandleem, nog intact is.

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?

Zie vraag 1.

- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?

Niet van toepassing.

- Zijn er tekenen van erosie?

Er werden geen tekenen van erosie aangetroffen.

- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?

Er waren geen aanwijzingen voor een of meerdere begraven bodems.

5 PROEFSLEUVENONDERZOEK (PROJECTCODE 2023D60)

5.1 BESCHRIJVEND GEDEELTE

5.1.1 Onderzoeksopdracht

Het bureauonderzoek kon geen eenduidige aan- of afwezigheid van archeologische erfgoedwaarden aantonen ter hoogte van het onderzoeksgebied. Vanaf het Neolithicum worden archeologische resten doorgaans aangetroffen als sporensites. Door de complexe samenhang van deze sporen kan een archeologisch booronderzoek hierover geen afdoende uitspraken doen. Proefsleuven, waarbij een statistisch representatief deel van het terrein opgegraven wordt, zijn een geschikte methode om sporensites in kaart te brengen alsook om inzicht te genereren inzake de aard, de ruimtelijke spreiding, de datering en de bewaring ervan.

5.1.2 Strategie en technieken ⁶

Er dient een proefsleuvenonderzoek plaats te vinden. Het doel van een proefsleuvenonderzoek is het evalueren van de archeologische waarde op het gehele terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Dit gebeurt door middel van een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

Om een dekkingpercentage te bereiken van ongeveer 10% wordt aangeraden te werken met proefsleuven van 2 meter breed met een maximale tussenafstand van 15 meter. Kijkvensters dienen steeds aangelegd te worden, ook als er geen sporen worden aangetroffen en dienen dan om de schijnbare afwezigheid van de sporen te verifiëren. De zijden van de kijkvensters meten maximaal de afstand tussen twee sleuven. Met de kijkvensters of dwarsleuven kan een dekkingpercentage van 12,5% bereikt worden, wat wenselijk is voor degelijke uitspraken over het geheel van het terrein. Indien hiervan wordt afgeweken, wordt dit eveneens beargumenteerd.

De proefsleuven worden zo aangelegd dat ze zo lang mogelijk zijn. Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient de nodige aandacht te gaan naar de bodemopbouw in het plangebied. Afhankelijk van de resultaten van analyse tijdens dit bodemonderzoek kan een deel van het terrein uitgesloten worden van dit verdere onderzoek, bijvoorbeeld indien bleek dat bepaalde zones waren verstoord door recente vergravingen.

Tevens dient het aangelegde vlak alsook de storthopen met een metaaldetector op signalen gecontroleerd te worden. De proefsleuven worden zo ingeplant dat ze verspreid over het onderzoeksgebied liggen.

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een voldoende gefundeerde uitspraak kan worden gedaan over de aard, omvang en behoudenswaardigheid van de archeologische waarden in het plangebied en wanneer een eenduidig advies kan worden gegeven voor vrijgave van het terrein, een opgraving of behoud in situ. Om te bepalen of het onderzoeksdoel is bereikt, gebruikt de erkende archeoloog de volgende criteria:

1. Oppervlaktecriterium

Aangezien het principe van het voorgestelde proefsleuvenonderzoek gebaseerd is op een statistische manier van werken is het van belang dat een voldoende ruime dekking wordt verkregen. Bovendien is het van belang dat de spreiding van de sleuven over het hele terrein gewaarborgd wordt zodat uitspraken kunnen worden gedaan over het hele terrein.

⁶ CLAESEN J., VAN GENECHTEN B., AUDENAERT E. & BOUCKAERT K., *Archeologienota Hasselt - Rechterstraat*, Kortenaken, 2020.

2. Inhoudelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden voldoende onderzoeken zodat uitspraken kunnen worden gedaan over onder meer datering, interpretatie en onderlinge samenhang van sporen.

3. Ruimtelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden zodanig onderzoeken dat hij een uitspraak kan doen over de ruimtelijke spreiding van één of meerdere archeologische vindplaatsen in het plangebied.

5.2 ASSESSMENT PROEFSLEUVENONDERZOEK

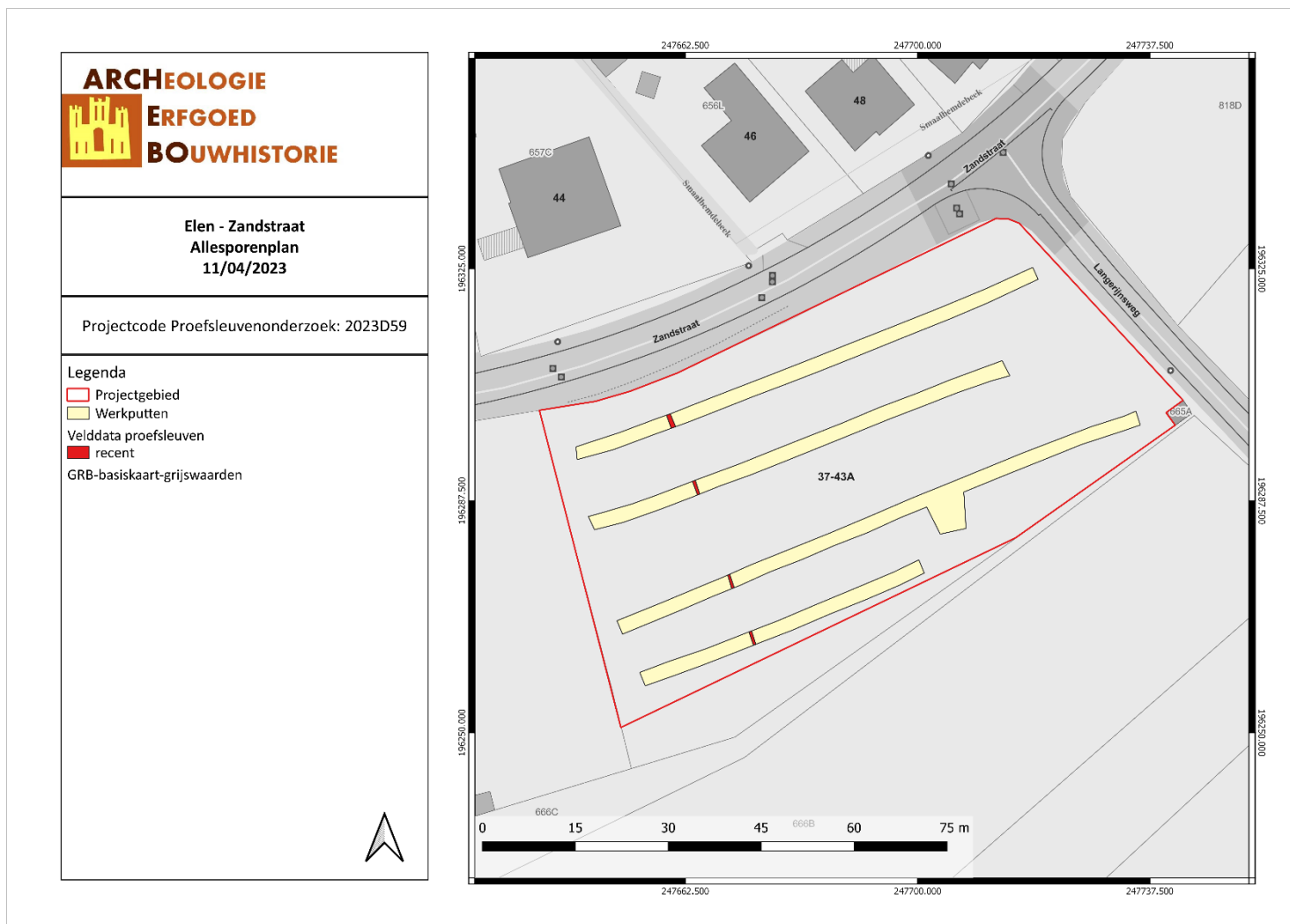
5.2.1 Inleiding

Het resultaat van een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem wordt met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed bereikt. Zowel het deel van het terrein dat onderzocht wordt als het deel van de sporen dat opgegraven wordt, is steeds statistisch representatief en laat toe uitspraken te doen over het geheel van het terrein, behalve bij vooronderzoek met ingreep in de bodem met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen. Zones van het opgravingsvlak die sporen of archeologische artefacten bevatten, worden terug afgedekt om te voorkomen dat degradatie ervan zou optreden, in afwachting van een opgraving of definitief fysiek behoud.⁷

Het proefsleuvenonderzoek vond plaats op 11 april 2023. De oppervlakte van het projectgebied bedraagt ca. 4465 m². In totaal werd hiervan 693,5 m² onderzocht, hetgeen neerkomt op 15,5 % van het projectgebied. Er werden een kijkvenster aangelegd in werkput 3 om de schijnbare afwezigheid van sporen te bevestigen.

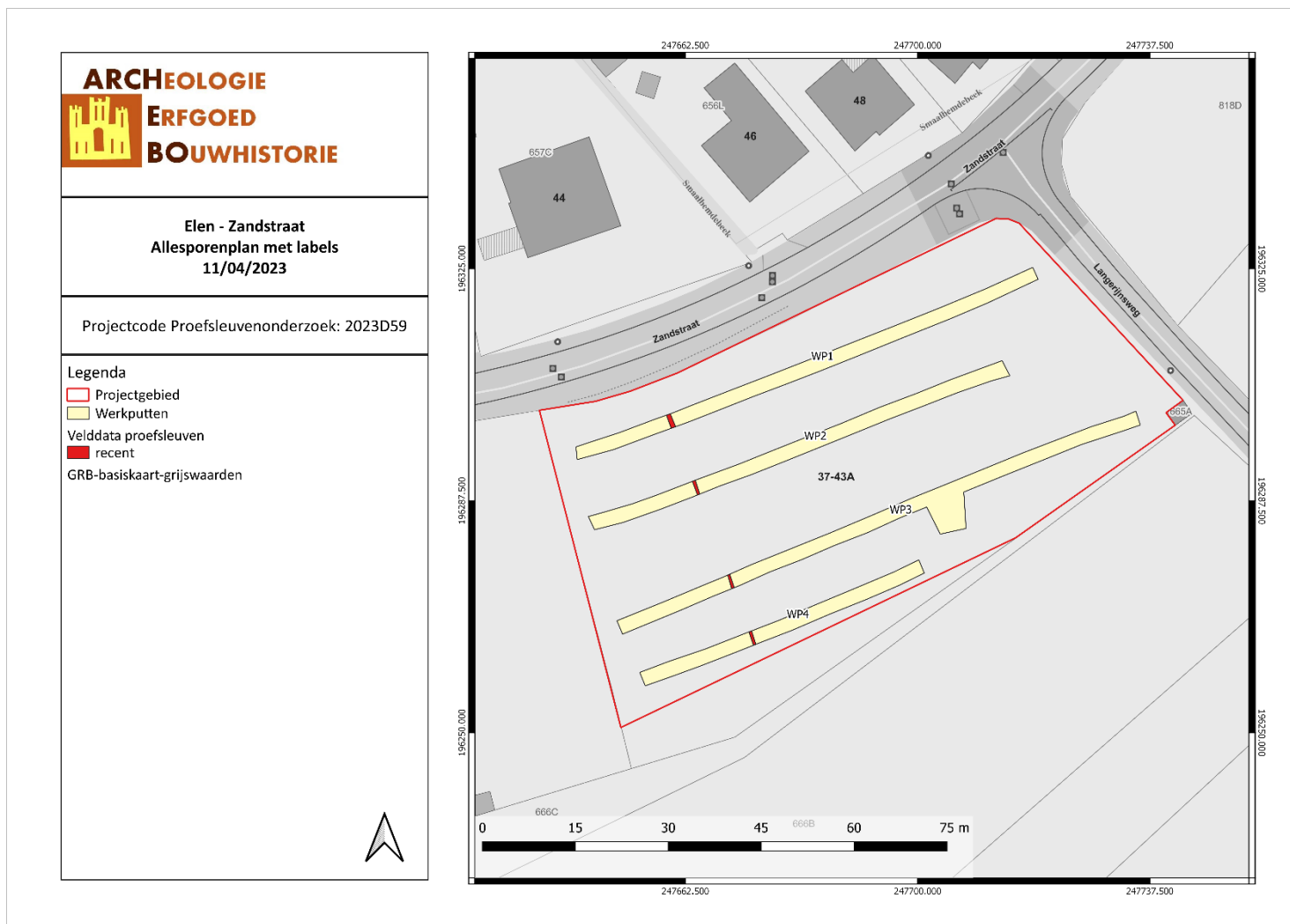
Het maaiveld is vrij vlak. De hoogte ligt tussen 33,07 en 32,50 m TAW. De hoogte van het archeologisch vlak ligt tussen 33,07 en 32,27 m TAW. Gemiddeld ligt het vlak 40 à 50 cm onder het maaiveld.

⁷ Agentschap Onroerend Erfgoed, 64–65.



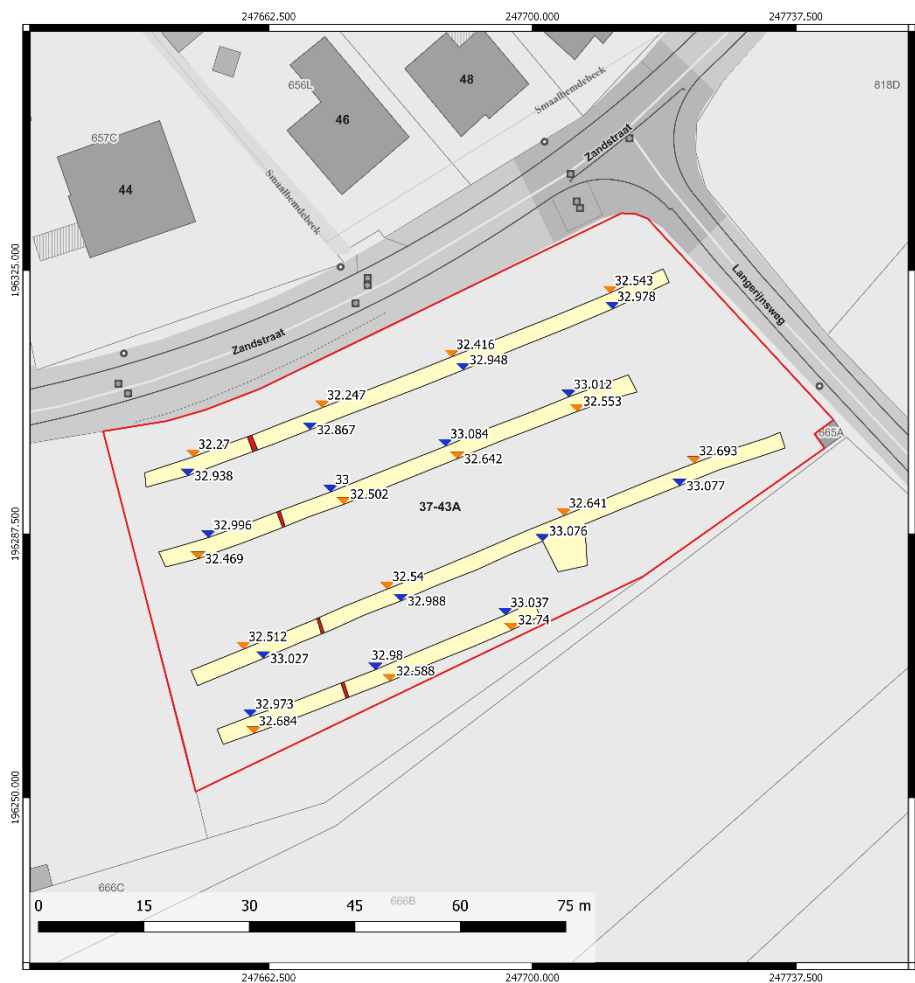
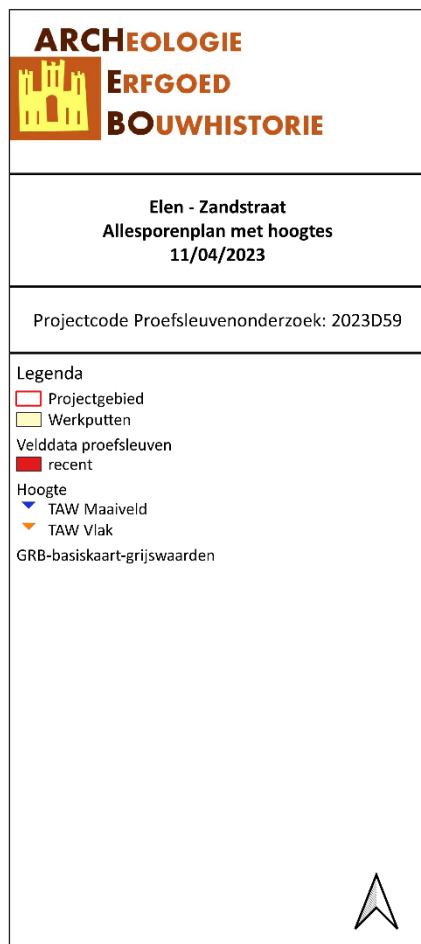
ELZA/11/04/23/6 - Digitale aanmaak

Figuur 9: Allesporenplan (ARCHEBO bvba, 2023)



ELZA/11/04/23/7 - Digitale aanmaak

Figuur 10: Allesporenplan met labels (ARCHEBO bvba, 2023)



5.2.2 Landschappelijke profielen

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied grotendeels omschreven als bodemtype Lbpy. Dit is een droge zandleembodem zonder profielontwikkeling waarbij de sedimenten zwaarder of fijner worden in de diepte. Een deel van het projectgebied valt in het noorden binnen bodemtype Ldpy. Deze bodems zijn gelijkaardig aan de Lbpy bodems maar hebben een matig natte drainageklasse. Langs de westelijke perceelsgrens komen bebouwde zones (OB) voor.⁸

De bodemopbouw van het projectgebied werd reeds goed in beeld gebracht aan de hand van de landschappelijke profielputten (landschappelijk bodemonderzoek). Tijdens het proefsleuvenonderzoek bleek de situatie over het volledige terrein identiek te zijn. Daarom werden er tijdens het proefsleuvenonderzoek geen aanvullende profielen aangelegd.

5.2.3 Archeologische sporen & structuren

Alle werkputten en kijkvensters werden op het archeologisch relevante niveau aangelegd. Dit wil zeggen op de overgang tussen de bouwvoor en de C horizont.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden er geen archeologisch relevante sporen aangetroffen. Er werden ook zeer weinig verstoringen aangetroffen. In het westen van het projectgebied werd enkel een betonnen buis aangetroffen die noord-zuid gericht was en dus in elke sleuf zichtbaar was.

⁸ VAN RANST E. & SYS C., *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20 000)*, Gent, 2000.

5.2.3.1 Overzicht van de werkputten



ELZA/F/3

Figuur 12: Zicht op werkput 1 vanuit het oosten (ARCHEBO bvba, 2023)



ELZA/F/4

Figuur 13: Zicht op werkput 2 vanuit het oosten (ARCHEBO bvba, 2023)



ELZA/F/5

Figuur 14: Zicht op werkput 3 vanuit het oosten (ARCHEBO bvba, 2023)



ELZA/F/6

Figuur 15: Zicht op het kijkvenster in werkput 3 vanuit het oosten (ARCHEBO bvba, 2023)



ELZA/F/7

Figuur 16: Zicht op werkput 4 vanuit het oosten (ARCHEBO bvba, 2023)

5.2.3.2 Beschrijving van de sporen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden er geen archeologisch relevante sporen aangetroffen. Er werden ook zeer weinig verstoringen aangetroffen. In het westen van het projectgebied werd enkel een betonnen buis aangetroffen die noord-zuid gericht was en dus in elke sleuf zichtbaar was.



ELZA/F/8

Figuur 17: Zicht op de betonnen buis in werkput 2 (ARCHEBO bvba, 2023)

5.2.4 Vondsten

Er werden geen vondsten aangetroffen.

5.2.5 Stalen

Er werden geen stalen genomen tijdens het proefsleuvenonderzoek.

5.2.6 Conservatie

Niet van toepassing.

5.2.7 Assessment metaaldetectie

Er werden geen metaaldetectievondsten aangetroffen.

5.3 INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOCHT GEBIED

Hieronder worden de onderzoeksvragen beantwoord:

- *In hoeverre is de bodemopbouw intact, dan wel verstoord?*

Er werd een AC profiel aangetroffen onder een 40 à 50 cm dikke bouwvoor. De bodem was opgebouwd uit lichter bruin zandleem.

- *Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?*

Zie voorgaande vraag.

- *Op welke diepte bevinden zich relevante archeologische niveaus?*

- Het maaiveld is vrij vlak. De hoogte ligt tussen 33,07 en 32,50 m TAW. De hoogte van het archeologisch vlak ligt tussen 33,07 en 32,27 m TAW. Gemiddeld ligt het vlak 40 à 50 cm onder het maaiveld.

- *Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden? Zijn er tekenen van erosie?*

Er waren geen tekenen van erosie.

- *Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?*

De alluviale bodem met op dieper niveau grind, is afkomstig van de Maas.

- *Zijn er sporen aanwezig? Zo ja,*

Er werden geen archeologisch relevante sporen aangetroffen. Bijgevolg dienen de deelvragen niet beantwoord te worden.

- o *Geef een beknopte omschrijving.*
- o *Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*
- o *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*
- o *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*
- o *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*
- o *Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?*

- *Werd er een waardevolle archeologische vindplaats vastgesteld? Zo ja,*

Er werd geen waardevolle archeologische vindplaats aangetroffen.

- o *Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?*
Niet van toepassing.
- o *Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?*
Niet van toepassing.
- o *Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?*
Niet van toepassing.
- o *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?*
Niet van toepassing.

- *Is er vervolgonderzoek noodzakelijk?*

Aangezien er geen archeologisch relevante sporen werden aangetroffen is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

5.4 POTENTIËLE KENNIS EN WAARDERING

Aangezien er geen archeologisch relevante sporen werden aangetroffen is vervolgonderzoek niet noodzakelijk. Het potentieel voor kennisvermeerdering is nihil.

6 INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan er niet van een archeologische site gesproken worden.

7 SAMENVATTING

7.1 VOOR EEN GESPECIALISEERD PUBLIEK

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft HAAST bvba een archeologienota (id 18500)⁹ opgesteld voor een terrein op de hoek van de Zandstraat en de Langerijnsweg in Elen (Dilsen-Stokkem). Binnen dit terrein wordt een verkaveling gepland in 8 loten met 4 halfopen bebouwingen. Het projectgebied zoals omschreven in de archeologienota had in het zuiden een deel dat buiten de verkaveling viel en waar geen archeologisch onderzoek noodzakelijk was. Het projectgebied zoals afgebakend in deze nota omvat het projectgebied uit de archeologienota min de zone die buiten de verkaveling valt.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied grotendeels omschreven als bodemtype Lbpy. Dit is een droge zandleembodem zonder profielontwikkeling waarbij de sedimenten zwaarder of fijner worden in de diepte. Een deel van het projectgebied valt in het noorden binnen bodemtype Ldpy. Deze bodems zijn gelijkaardig aan de Lbpy bodems maar hebben een matig natte drainageklasse. Langs de westelijke perceelsgrens komen bebouwde zones (OB) voor.

Op het terrein werd op 11 april 2023 een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werden er 3 profielputten aangelegd zoals opgenomen in het programma van maatregelen bij de archeologienota.

In de meest westelijke profielput (WP1) werd een donkerbruine bouwvoor met een dikte van ca. 40 cm aangetroffen. Daaronder lag een lichter bruin zandleempakket met een dikte van ca. 1 m. Hieronder kwam oranjewit zand voor met een dikte van ca. 40 cm met daaronder een kleige laag met een dikte van 20 cm. Het laatste pakket dat werd aangetroffen betrof grover oranjebruin zand. In dit profiel werden geen expliciete aanwijzingen voor de aanwezigheid van een oude Maasarm aangetroffen.

Het profiel in de meest oostelijke (WP2) en de centrale (WP3) profielput was anders. Hier was de bouwvoor ca. 40 cm dik. Daaronder lag opnieuw een lichter bruine zandleemlaag met een dikte van ca. 70 cm. Hieronder werd een laag grind aangetroffen. In beide profielen werden dus wel aanwijzingen van Maasafzettingen worden aangetroffen in de vorm van het afgezette grind. Dit grind behoort tot de Formatie van Lanklaar. Het bovenliggende zandleem werd vermoedelijk ook fluviatiel afgezet door de Maas (Formatie van Leut).¹⁰ Of het projectgebied daadwerkelijk binnen een oude Maasarm valt is op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek echter moeilijk te zeggen.

In alle profielputten werd een AC profiel aangetroffen.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden er geen archeologisch relevante sporen aangetroffen. Er werden ook zeer weinig verstoringen aangetroffen. In het westen van het projectgebied werd enkel een betonnen buis aangetroffen die noord-zuid gericht was en dus in elke sleuf zichtbaar was.

Aangezien er geen archeologisch relevante sporen werden aangetroffen is vervolgonderzoek niet noodzakelijk. Het potentieel voor kennisvermeerdering is nihil.

⁹ VAN DE KONIJNENBURG R., *Archeologienota Dilsen-Stokkem, (Elen) Zandstraat*, Bree, 2021.

¹⁰ BEERTEN K., *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, kaartblad 26 Rekem*, Leuven, 2005.

7.2 VOOR EEN NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft HAAST bvba een archeologienota (id 18500)¹¹ opgesteld voor een terrein op de hoek van de Zandstraat en de Langerijnsweg in Elen (Dilsen-Stokkem). Binnen dit terrein wordt een verkaveling gepland in 8 loten met 4 halfopen bebouwingen. Het projectgebied zoals omschreven in de archeologienota had in het zuiden een deel dat buiten de verkaveling viel en waar geen archeologisch onderzoek noodzakelijk was. Het projectgebied zoals afgebakend in deze nota omvat het projectgebied uit de archeologienota min de zone die buiten de verkaveling valt.

Op het terrein werd op 11 april 2023 een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werden er 3 profielputten aangelegd zoals opgenomen in het programma van maatregelen bij de archeologienota. In de meest westelijke profielput (WP1) werd een donkerbruine bouwvoor met een dikte van ca. 40 cm aangetroffen. Daaronder lag een lichter bruin zandleempakket met een dikte van ca. 1 m. Hieronder kwam oranjewit zand voor met een dikte van ca. 40 cm met daaronder een kleiige laag met een dikte van 20 cm. Het laatste pakket dat werd aangetroffen betrof grover oranjebruin zand. In dit profiel werden geen expliciete aanwijzingen voor de aanwezigheid van een oude Maasarm aangetroffen. Het profiel in de meest oostelijke (WP2) en de centrale (WP3) profielput was anders. Hier was de bouwvoor ca. 40 cm dik. Daaronder lag opnieuw een lichter bruine zandleemlaag met een dikte van ca. 70 cm. Hieronder werd een laag grind aangetroffen. In beide profielen werden dus wel aanwijzingen van Maasafzettingen worden aangetroffen in de vorm van het afgezette grind. Dit grind behoort tot de Formatie van Lanklaar. Het bovenliggende zandleem werd vermoedelijk ook fluviatiel afgezet door de Maas (Formatie van Leut).¹² Of het projectgebied daadwerkelijk binnen een oude Maasarm valt is op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek echter moeilijk te zeggen. In alle profielputten werd een AC profiel aangetroffen.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden er geen archeologisch relevante sporen aangetroffen. Er werden ook zeer weinig verstoringen aangetroffen. In het westen van het projectgebied werd enkel een betonnen buis aangetroffen die noord-zuid gericht was en dus in elke sleuf zichtbaar was.

Aangezien er geen archeologisch relevante sporen werden aangetroffen is vervolgonderzoek niet noodzakelijk. Het potentieel voor kennisvermeerdering is nihil.

¹¹ VAN DE KONIJNENBURG R., *Archeologienota Dilsen-Stokkem, (Elen) Zandstraat*, Bree, 2021.

¹² BEERTEN K., *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, kaartblad 26 Rekem*, Leuven, 2005.

8 BIBLIOGRAFIE

Publicaties

BEERTEN K., *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, kaartblad 26 Rekem*, Leuven, 2005.

VAN DE KONIJNENBURG R., *Archeologienota Dilsen-Stokkem, (Elen) Zandstraat*, Bree, 2021.

VAN RANST E. en SYS C., *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20 000)*, Gent, 2000.

Online bronnen

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Code van Goede Praktijk voor de Uitvoering van en Rapportering over Archeologisch Vooronderzoek en Archeologische Opgravingen en het Gebruik van Metaaldetectoren, versie 4.0". Agentschap Onroerend Erfgoed, 2019

9 FIGURENLIJST

Figuur 1: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2023) .	7
Figuur 2: Situering van het projectgebied op de orthofoto (Geopunt, 2023)	7
Figuur 3: Situering van het projectgebied op de orthofoto (Geopunt, 2023)	10
Figuur 4: Verkavelingsplan (opdrachtgever, 2021)	11
Figuur 5: Situering van de landschappelijke profielputten op de bodemkaart (Geopunt, 2023).....	15
Figuur 6: Situering van de landschappelijke profielputten op de orthofoto (Geopunt, 2023).....	15
Figuur 7: Profielpuut P1 (ARCHEBO bvba, 2023)	16
Figuur 8: Profielpuut P3 (ARCHEBO bvba, 2023)	17
Figuur 9: Allesporenplan (ARCHEBO bvba, 2023)	22
Figuur 10: Allesporenplan met labels (ARCHEBO bvba, 2023)	23
Figuur 11: Allesporenplan met hoogtes (ARCHEBO bvba, 2023)	24
Figuur 12: Zicht op werkput 1 vanuit het oosten (ARCHEBO bvba, 2023)	26
Figuur 13: Zicht op werkput 2 vanuit het oosten (ARCHEBO bvba, 2023)	26
Figuur 14: Zicht op werkput 3 vanuit het oosten (ARCHEBO bvba, 2023)	27
Figuur 15: Zicht op het kijkvenster in werkput 3 vanuit het oosten (ARCHEBO bvba, 2023)	27
Figuur 16: Zicht op werkput 4 vanuit het oosten (ARCHEBO bvba, 2023)	28
Figuur 17: Zicht op de betonnen buis in werkput 2 (ARCHEBO bvba, 2023)	29

10 PLANNENLIJST

ELZA/11/04/23/1 - Digitale aanmaak	7
ELZA/11/04/23/2 - Digitale aanmaak	7
ELZA/11/04/23/3 - Digitale aanmaak	10
ELZA/11/04/23/4 - Digitale aanmaak	15
ELZA/11/04/23/5 - Digitale aanmaak	15
ELZA/11/04/23/6 - Digitale aanmaak	22
ELZA/11/04/23/7 - Digitale aanmaak	23
ELZA/11/04/23/8 - Digitale aanmaak	24

11 FOTOLIJST

ELZA/F/1	16
ELZA/F/2	17
ELZA/F/3	26
ELZA/F/4	26
ELZA/F/5	27
ELZA/F/6	27
ELZA/F/7	28
ELZA/F/8	29

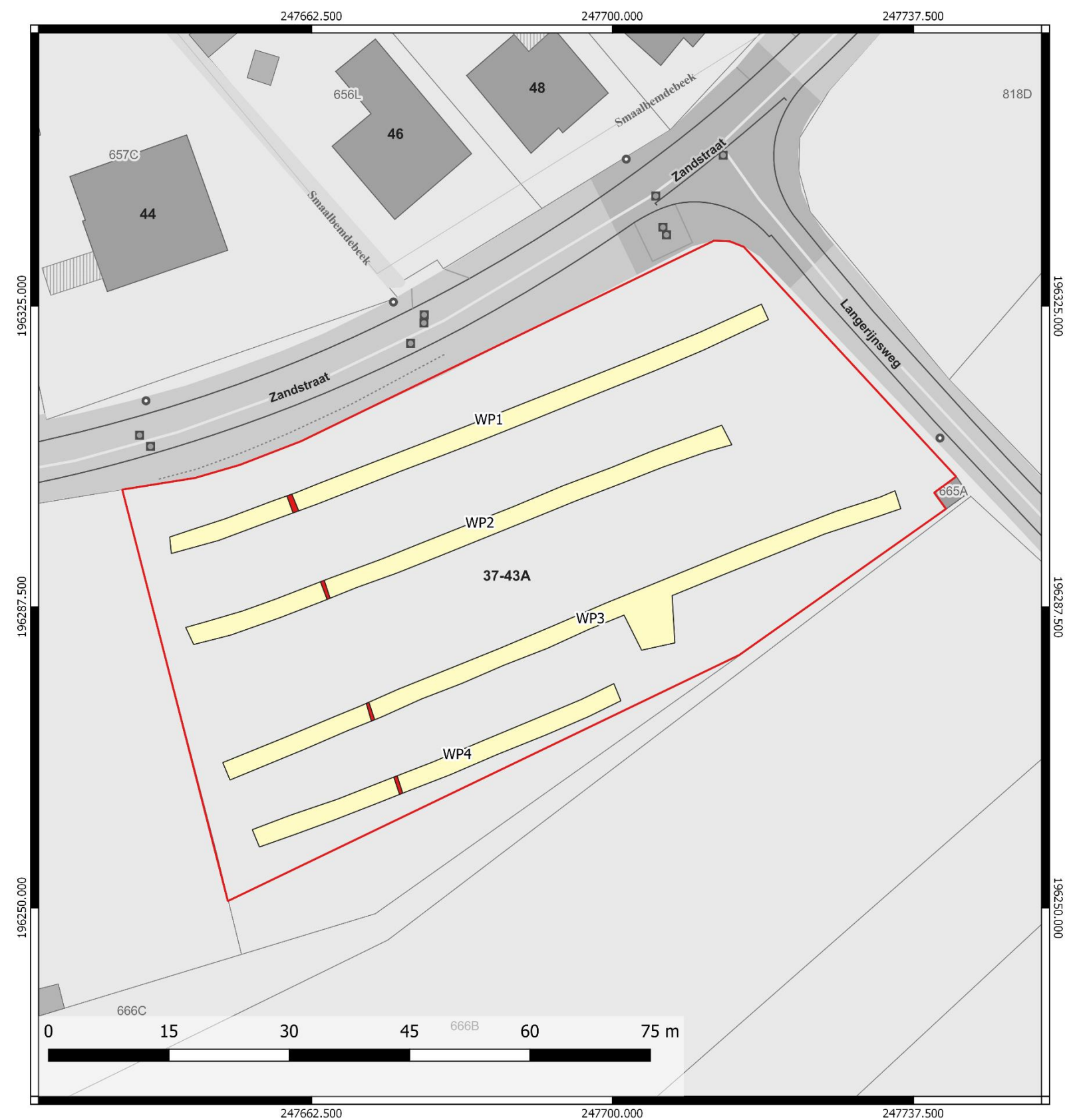
ARCHEOLOGIE
ERFGOED
BOUWHISTORIE

Elen - Zandstraat
Allesporenplan met labels
11/04/2023

Projectcode Proefsleuvenonderzoek: 2023D59

Legenda

-  Projectgebied
 Werkputten
 Velddata proefsleuven
 recent
 GRB-basiskaart-grijswaarden



ARCHEOLOGIE



ERFGOED

BOUWHISTORIE

Elen - Zandstraat

Allesporenplan

11/04/2023

Projectcode Proefsleuvenonderzoek: 2023D59

Legenda

 Projectgebied

 Werkputten

Velddata proefsleuven

 recent

GRB-basiskaart-grijswaarden



247662.500 247700.000 247737.500

196325.000

196287.500

196250.000

0 15 30 45 60 75 m

666C 666B 665A

44 46 48 656L 657C 818D

Smaalhembek Zandstraat Langerijnsweg

37-43A

ARCHEOLOGIE
 ERFGOED
BOUWHISTORIE

**Elen - Zandstraat
Allesporenplan met hoogtes
11/04/2023**

Projectcode Proefsleuvenonderzoek: 2023D59

Legenda

☐ Projektgebiet

 Werkputten

Velddata proefsleuven

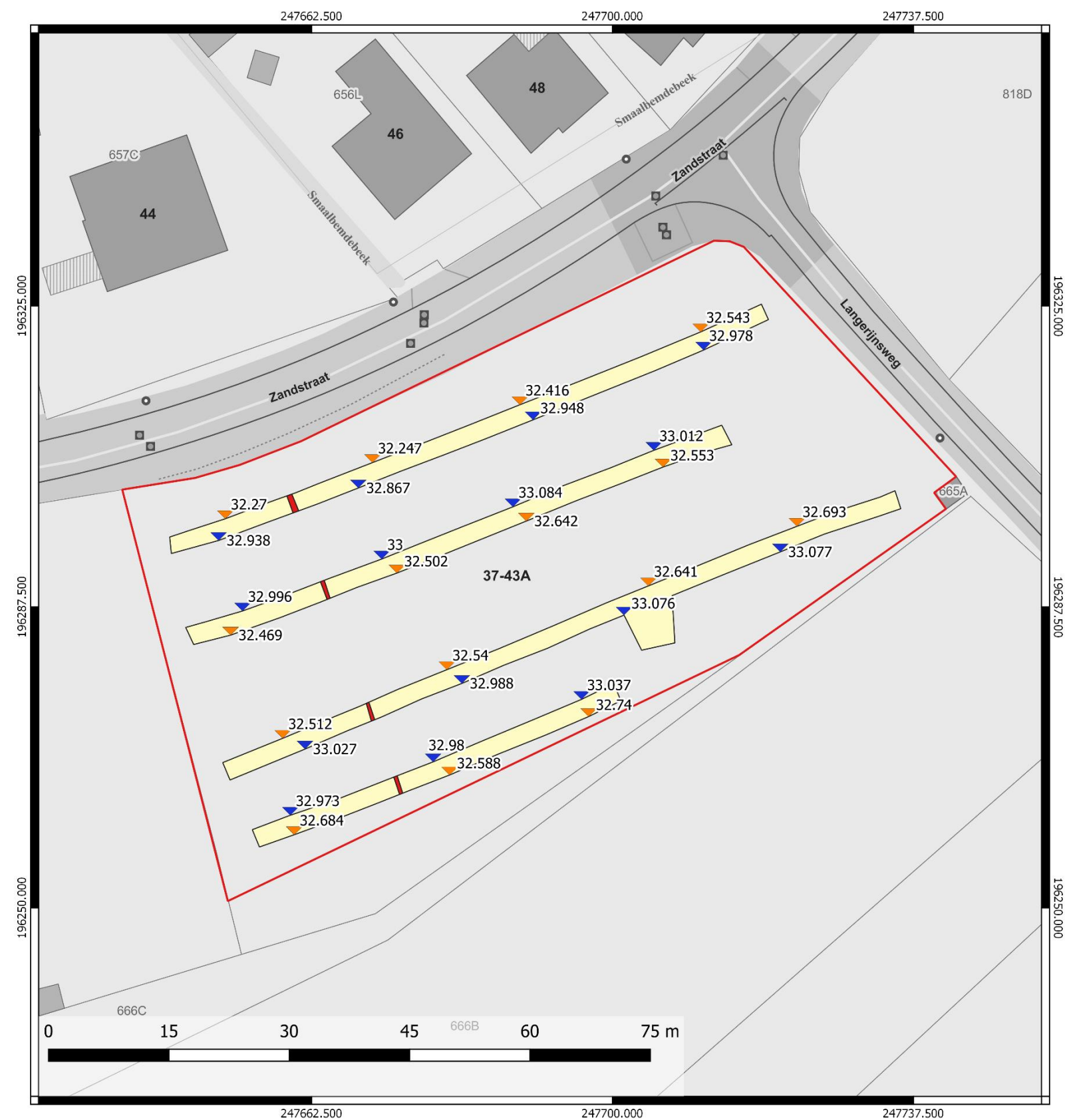
 recent

Hoogte

▼ TAW Maaiveld

▼ TAW Vlak

GRB-basiskaart-grijswaarden



12 BIJLAGE:

SPORENLIJST

Niet van toepassing.

VONDSTENLIJST

Niet van toepassing.

