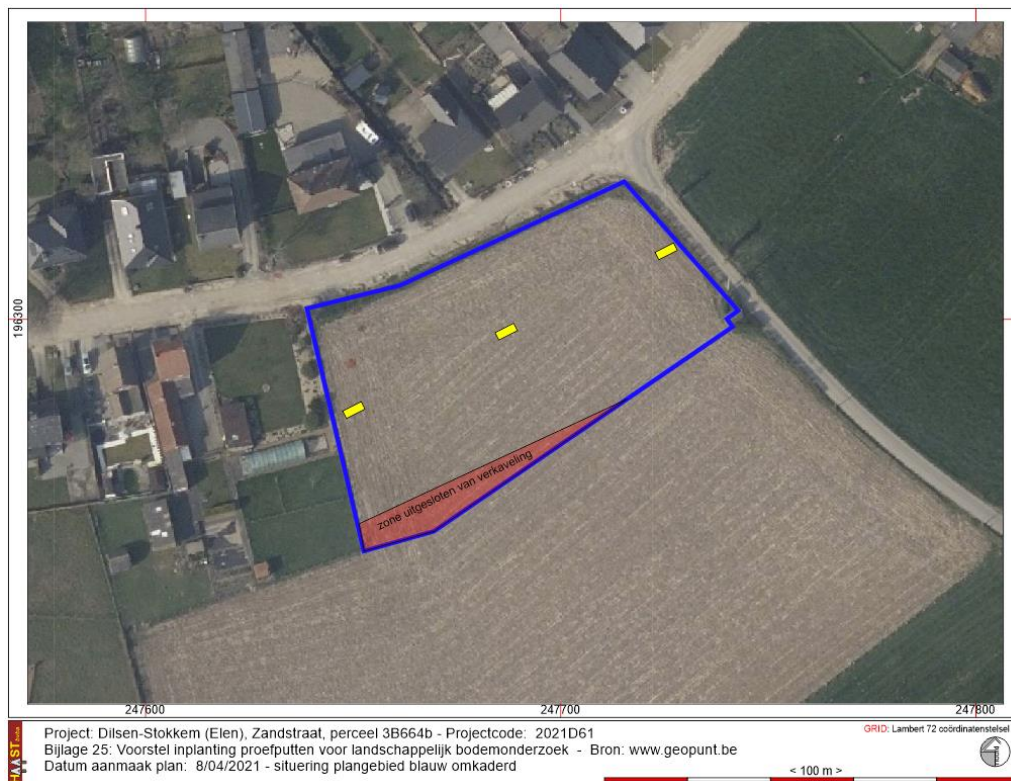


Archeologienota

Dilsen – Stokkem, (Elen) Zandstraat

Deel II: Programma van Maatregelen Projectcode: 2021D61

De wetgeving met betrekking tot archeologie omvat enerzijds het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en anderzijds het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014 die voor archeologie in werking traden op 1 juni 2016 en latere wijzigingen. Niet uitvoeren van het programma van maatregelen wordt door de Gewestelijke Afdeling Inspectie en Handhaving Ruimtelijke Ordening en Onroerend Erfgoed beschouwd als een bouwmisdrrijf en kan leiden tot sancties.



Historisch en Archeologisch Advies, Studies en Toegepast onderzoek



Verwijzing: VAN DE KONIJNENBURG, R., (2021), Dilsen-Stokkem (Elen), Zandstraat, verslag van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek, Haast-rapport 2021-21, D/2021/12654/21

Haast bvba Grauwe Torenwal 6/00/1, B-3960 Bree (BE) - Mob. 0496 209 018 - e-mail: rik.vandekonijnenburg@telenet.be

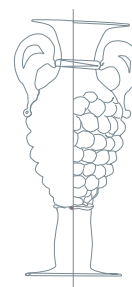
Foto's: HAAST – Rik vd Konijnenburg (tenzij anders vermeld)

Tekeningen: HAAST (tenzij anders vermeld)

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

Wettelijk depot: D/2021/12654/21

Copyright reserved. No part of this publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without the permission from the publisher.



COVERFOTO: voorstel van inplanting van de proefsleuven

INHOUD

Programma van maatregelen uitgesteld vooronderzoek

1. Administratieve gegevens
2. Aanleiding van het vooronderzoek
3. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem
4. Gemotiveerd advies
5. Lijst van de afbeeldingen

Programma van maatregelen uitgesteld vooronderzoek

1. Administratieve gegevens

Projectcode	2019E289
Actoren	Rik van de Konijnenburg, OE/ERK/Archeoloog/2015/00041
Provincie	Limburg
Gemeente	Dilsen-Stokkem
Deelgemeente	Elen
Site	Zandstraat
Kadastrale gegevens	Dilsen-Stokkem, afd. 3 (Elen), Sectie B, perceel 664b
Oppervlakte onderzoeksgebied	4975 m ²
Kadastraal percelenplan	Zie fig. 2
Topografische kaart	Zie fig. 3
Relevante termen thesauri OE	bureauonderzoek

Bounding Box:

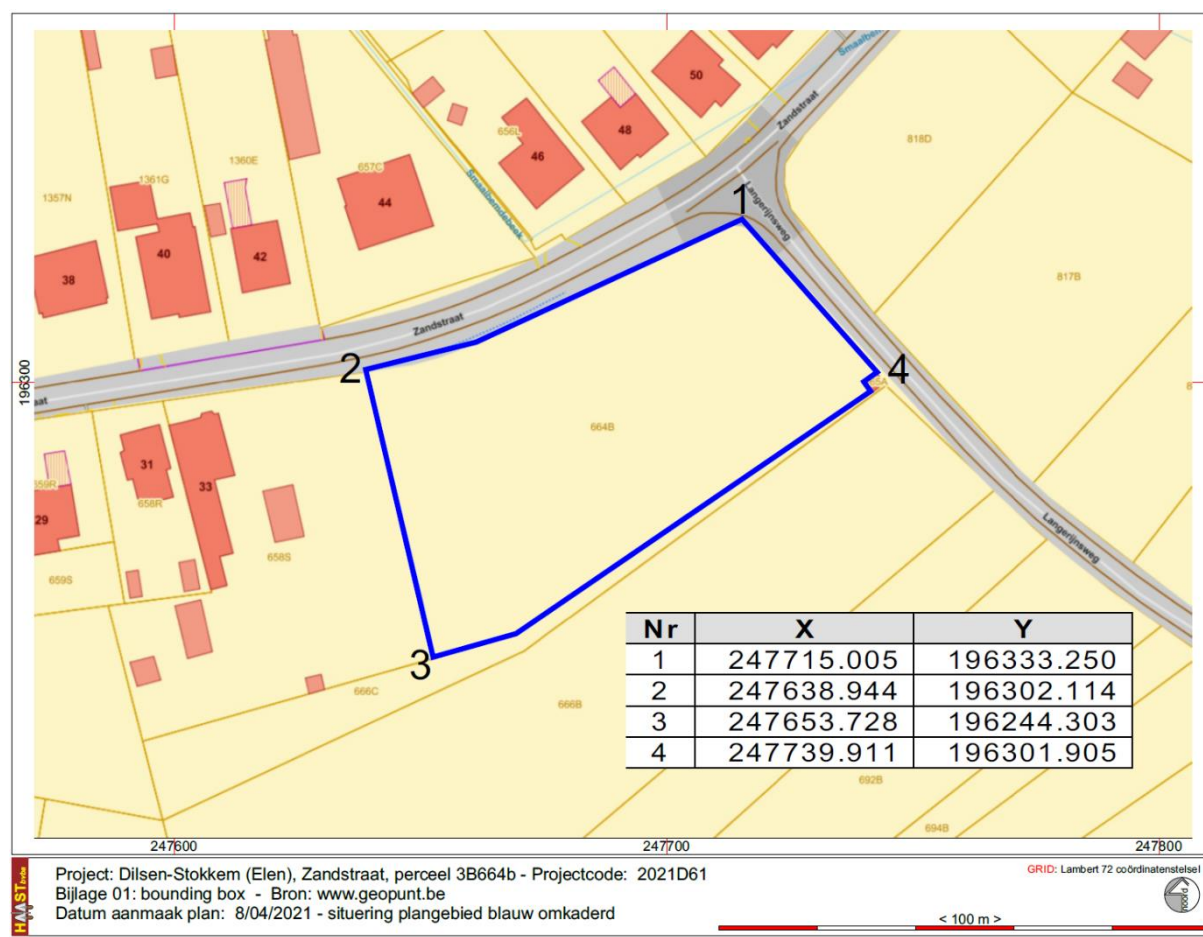


Fig. 1: Bounding Box

Kadastrale gegevens: Het terrein is kadastraal geregistreerd Dilsen-Stokkem, afd. 3 (Elen) Sectie B, perceel 664b. De oppervlakte van het projectgebied bedraagt 4975 m²

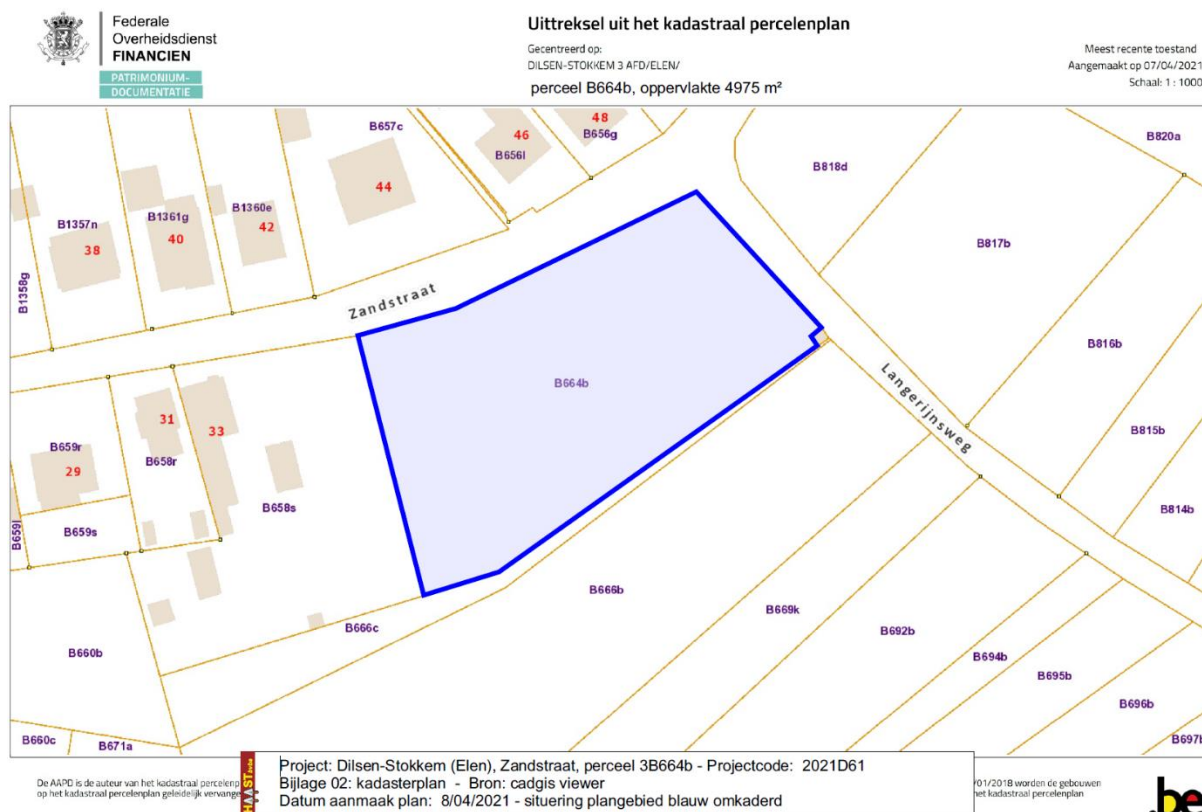


Fig. 2: Kadastraal uittreksel dd. 7/04/2021 © cadgis viewer

2. Aanleiding van het vooronderzoek¹

Beschrijving van de geplande werken

Het perceel 664b aan de Zandstraat, hoek met de Langerijnsweg, 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.

¹ Plannen van de nieuwbouw werden opgenomen in het verslag van het bureauonderzoek en de bijlagen daarvan

3. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

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 overstromden*.

Het potentieel zit vooral in een middelhoge verwachting naar *geïsoleerde vindplaatsen van geringe omvang, zoals bruggen, visfinken, 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 nederzettingsstructuren 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 aanwezig archeologisch erfgoed mede gelet op de bodemkundige kartering als een zandleembodem zonder profielontwikkeling, met een dunne humeuze Ap-horizont.



Fig. 3: Verstoorde zones binnen het projectgebied.

4. Gemotiveerd advies

Uit voorgaande moge blijken dat de kans op het aantreffen van archeologische erfgoedwaarden in situ laag tot matig is, maar niet volledig uit te sluiten:

- Mogelijk is het volledige projectgebied deel van een oude maasarm. Maar, aangezien de exacte locatie en landschappelijke positie van die geul onzeker is, zou deze geul ook slechts een deel van het projectgebied kunnen omvatten. Een landschappelijk bodemonderzoek voorafgaand aan een eventueel proefsleuvenonderzoek is daarom aangewezen.
- De bodemopbouw bestaat uit een zandleembodem zonder profielontwikkeling met een dunne Ap-horizont. De kans is groot dat door het rooien van de boomgaard en het ploegen van de akker sporen deels of geheel vernietigd of ernstig verstoord zijn.
- Indien nog sporen aangetroffen zouden worden, zullen het enkel de diepste punten van (paal)kuilen zijn waarbij meer dan waarschijnlijk mogelijke associaties, onderlinge verbanden niet gemaakt kunnen worden wegens het slechts zeer fragmentaire beeld dat zal aangetroffen worden.
- Artefacten, gebruiksvoorwerpen zullen mogelijk in een verstoorde positie aangetroffen kunnen worden, indien er nog aanwezig zouden zijn.
- Wat betreft de Nieuwe Tijd en later zijn er helemaal geen aanwijzingen van antropogene activiteiten op het terrein andere dan landbouw.

- Het is pas in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw dat het terrein niet meer als weide of akker gebruikt wordt maar aangelegd en gebruikt wordt als boomgaard om heel recent weer omgeploegd te zijn voor maïsteelt.
-

Alhoewel de kans op het aantreffen van archeologische erfgoedwaarden in situ laag is, zijn (restanten) van sporen niet uit te sluiten. De ligging van het projectgebied, een natte context in de buurt van vindplaatsen van artefacten uit de IJzertijd/Metaaltijden en Romeinse Tijd, schept een matig archeologisch potentieel voor het projectgebied dat verder onderzocht dient te worden. De nabijheid van cai-locaties 50808 en 50764 waar enkele Romeinse potten werden gevonden, is een indicator die de verwachting naar sporen specifiek uit die periode toch hoog maakt.

Om al die redenen wordt opgelegd het terrein te onderwerpen aan een landschappelijk bodemonderzoek doormiddel van proefputten, eventueel gevolgd door een proefsleuvenonderzoek.

Randvoorwaarden

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

Onderzoeksstrategie, onderzoeksmethode & technieken

Doel van het archeologisch vooronderzoek is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om in-situ-behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen).

Onderzoeksstrategie, Onderzoeksmethode en –technieken en vraagstelling

Onderzoeksmethode

Landschappelijk bodemonderzoek

Om de bodemgenese te achterhalen is het noodzakelijk een **landschappelijk bodemonderzoek** uit te voeren. Gelet op de specifieke terreinsituatie met mogelijk een projectgebied- omvattende oude Maasarm, die bovendien tot vrij diep onder het maaiveld aangetroffen kan worden, is het aangewezen het landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren doormiddel van 3 proefputten en proefsleuven; één aan de westgrens van het projectgebied, één centraal en één aan de oostgrens van het projectgebied. De proefputten zijn 2 m breed en 5 m lang. De aanleg van deze proefsleuven en proefputten/profielputten dienen in “eerste aanleg” beschouwd te worden als proefsleuven zoals bij een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem doormiddel van proefsleuven. Dit betekent dat eerst een archeologisch vlak dient aangelegd te worden waarbij het vlak gecontroleerd wordt op sporen. Pas daarna, indien er in het vlak aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van de loop van een geul en/of oude Maasarm, wordt over de volledige lengte van de landschappelijke profielputten een profielkolom aangelegd om de bodemopbouw en geomorfologie van het terrein te

onderzoeken en dit met in acht name van de volgens de arbeidswetgeving geldende veiligheidsmaatregelen. Indien om veiligheidsredenen de bodem van de oude Maasarm niet bereikt kan worden, dan wordt doormiddel van boringen getracht dit alsnog na te gaan. In elk geval dienen de profielputten gegraven te worden tot minstens 60 cm in de C-horizont.

Indien uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat er geen kans is op het aantreffen van archeologische relictten, dan eindigt het archeologietraject met het landschappelijk bodemonderzoek. Indien het landschappelijk bodemonderzoek géén uitsluitsel kan geven over het archeologisch potentieel van het projectgebied, indien blijkt dat er kans is op aanwezigheid van sporen uit protohistorische en historische perioden (sporensites), dan kan overgegaan worden tot een proefsleuvenonderzoek (archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem doormiddel van proefsleuven).

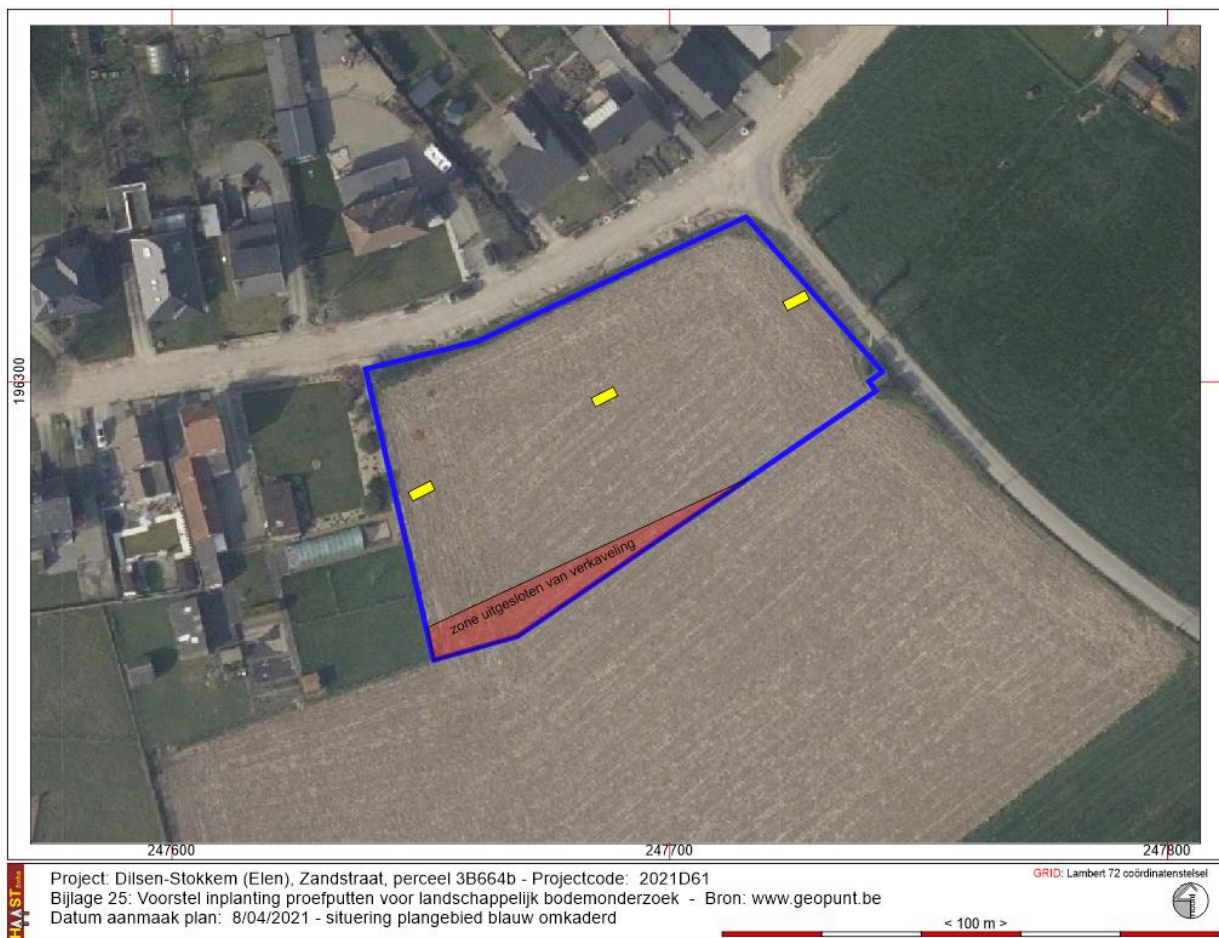


Fig. 4: Voorstel inplanting landschappelijke profielputten/proefsleuven

Te beantwoorden onderzoeksvragen met betrekking tot het landschappelijk bodemonderzoek:

- *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 1/20^{ste} 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?*

Onderzoeksmethode:

Proefsleuvenonderzoek

Op basis van een afweging van de verschillende onderzoeksmethodes, opgenomen in het verslag van het bureauonderzoek, toegevoegd aan dit programma van maatregelen, blijkt dat een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem doormiddel van een proefsleuvenonderzoek, de meest efficiënte en aangewezen methode, ook kosten-baten gewijs, om het terrein verder archeologisch te evalueren en te waarderen naar mogelijke kennisvermeerdering met betrekking tot de archeologische kennis omtrent het projectgebied en zijn omgeving.

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.

Het proefsleuvenonderzoek met ingreep in de bodem dient uit te worden gevoerd als een standaard proefsleuvenonderzoek met ononderbroken 2 m brede parallelle proefsleuven west - oost georiënteerd op het terrein rekening houdend met de eerder noord-zuid oriëntatie van de oude Maasarm die door de sleuven west-oost te oriënteren mogelijk kan gecoupeerd worden. 2 m brede proefsleuven geven het beste resultaat om de archeologische sporen en/of verstoringen vast te stellen, af te bakenen en te determineren.

Er wordt gewerkt met parallelle en continue proefsleuven. Het hanteren van continue sleuven biedt het voordeel dat er bijna geen blanco zones zijn, het aantal machinebewegingen tot een minimum herleid wordt en er één archeologisch niveau kan worden aangehouden. De techniek laat ook toe een transect door het terrein aan te leggen. De sleuven zijn 2 meter breed. De afstand van middelpunt tot middelpunt tussen de sleuven bedraagt maximaal 12,50 m. Als uitgangspunt wordt een dekkinggraad van 12,5 % genomen, opgedeeld in 10% sleuven en 2,5% kijkvensters, dwarssleuven of volgsleuven. Simulaties van sleuven op verschillende soorten vindplaatsen hebben aangetoond dat met een dekkinggraad van 10% ongeveer 95% van de vindplaatsen met een minimum omvang van 5m diameter worden opgespoord.

In het voorstel van aanleg van proefsleuven, fig. 4, is uitgegaan van proefsleuven op een onderlinge afstand van 12,50 m. Door ze in te planten op een onderlinge afstand van 12,50 m wordt meteen gebiedsdekkend gewerkt en kan gemakkelijk 10% van het terrein onderzocht worden zoals bepaald in de Code van goede Praktijk. Aanvullend, om minimaal 12,50% van het terrein te onderzoeken, worden kijkvensters of volgvvensters aangelegd indien sporen aangetroffen worden. De kijk- en/of volgvvensters worden aangelegd om een beter inzicht te krijgen in de onderlinge samenhang van sporen, indien er aangetroffen worden, om een duidelijke afbakening te kunnen maken voor een eventueel vervolgonderzoek indien toch waardevolle sporen zouden aangetroffen worden of om de schijnbare afwezigheid van sporen te verifiëren.

De zijden van de kijkvensters meten maximaal de afstand tussen twee sleuven. Met de kijkvensters of dwarssleuven kan een dekkingpercentage van 12,50% bereikt worden, wat wenselijk is voor degelijke uitspraken over het geheel van het terrein. Indien hiervan wordt afgeweken, wordt dit beargumenteerd. Voor de uitvoering van dit onderzoek worden de vereisten gesteld in de Code van de Goede Praktijk v4.0 gevolgd. Indien er wordt van afgeweken, wordt dit eveneens beargumenteerd. Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient de nodige aandacht te gaan naar de bodemopbouw in het plangebied.

De volgende onderzoeksvragen moeten met dit onderzoek minimaal beantwoord worden:

- *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 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:

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.

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.

Ruimtelijke evaluatie

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

Opmerking:

Het volledige vervolgtraject is afhankelijk van de resultaten van het vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van een proefsleuvenonderzoek. Volgens de Code van de Goede Praktijk (8.4 en verder) kan een volgende stap in het vervolgtraject pas in detail worden uitgeschreven nadat de resultaten van een voorgaande stap in het vooronderzoek beschikbaar en bekrachtigd zijn (akte van genomen).

Personeel

Het proefsleuvenonderzoek dient te worden uitgevoerd door een erkend archeoloog samen met een assistent-archeoloog, beiden met de nodige ervaring en kennis van landelijk gelegen terreinen in de Kempen.

Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van goede Praktijk:

Er wordt niet verwacht dat afwijkingen van de Code van Goede Praktijk zich zullen/kunnen voordoen.

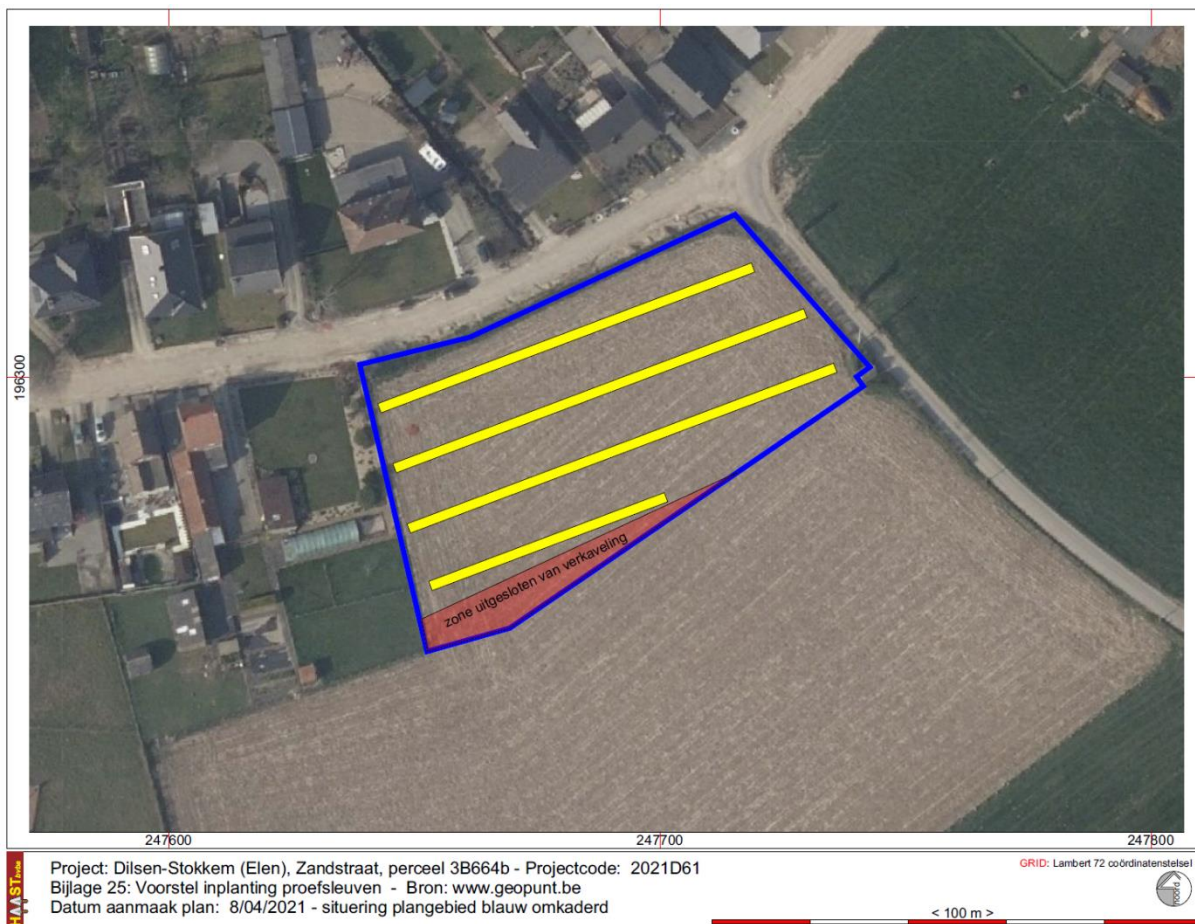


Fig. 5: Voorstel van inplanting van proefsleuven

5. Lijst van de afbeeldingen

COVERFOTO: Luchtfotomozaïek 2013-2015 van het projectgebied © geopunt.be

Fig. 1: Bounding Box

Fig. 2: Situering van het onderzoeksgebied op het kadasterplan, situatie 2021 (cadgis viewer grand public)

Fig. 3: verstoorde zone

Fig. 4: Voorstel inplanting landschappelijke profielputten/proefsleuven

Fig. 5: Voorstel van inplanting van de proefsleuven