



Ieperse Steenweg 127C/D & Albert I-Laan 1-5 te Veurne

Programma van Maatregelen



1. Inhoudsopgave

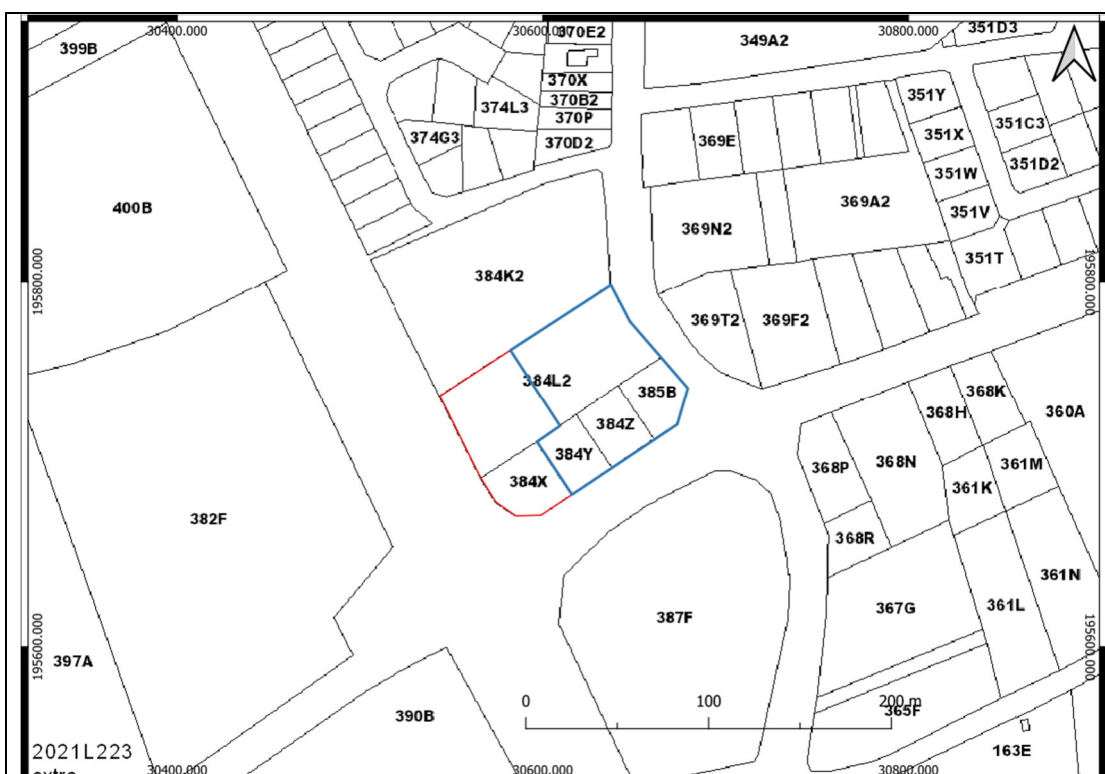
1. Inhoudsopgave	1
2. Programma van Maatregelen voor Vrijgave “Oostelijke” zone	3
2.1 Administratieve gegevens	3
2.2 Gemotiveerd Advies	5
2.2.1 Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek	5
2.2.2 Aanwezigheid van een archeologische site	6
2.2.3 Waardering van de archeologische site	7
2.2.4 Impactbepaling	7
2.2.5 Bepaling van de maatregelen	8
3. Programma van Maatregelen met uitstel van onderzoek “westelijke zone”	9
3.1 Gemotiveerd Advies	9
3.1.1 Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek	9
3.1.2 Waardering van de archeologische site	10
3.1.3 Impactbepaling	11
3.1.4 Bepaling van de maatregelen	11
3.2 Administratieve gegevens	12
3.3. Aanleiding vooronderzoek	14
3.4. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	15
3.5. Onderzoeksstrategie en –methode(s)	15
3.6. Proefsleuven	16
Inleiding	16
Onderzoeksvragen	16

Onderzoekstechnieken	22
Randvoorwaarden	26
Evaluatiecriteria	27
3.7. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	27
3.8. Bibliografie	27

2. Programma van Maatregelen voor Vrijgave “Oostelijke” zone

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2021 L 223 (bureauonderzoek) 2021 L 227 (landschappelijk booronderzoek)
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Naam en erkeningsnummer erkend archeoloog	De Nutte Glenn (OE/ERK/Archeoloog/2015/00055), Dorpsstraat 60, 3650 DILSEN-STOKKEM
Provincie	West-Vlaanderen
Gemeente	Veurne
Deelgemeente	Veurne
Plaats	Ieperse Steenweg 127 C + D Albert I Laan 3 , 5 & 7
Toponiem	Pistehoek
Bounding Box	X: 30679.21 Y: 195798.42 X: 30543.68 Y: 195671.81
Kadastrale gegevens	Gemeente: Veurne Afdeling: 1 Sectie: B Nrs.: partim 384l2, 384y, 384z & 385b
Kadasterkaart	



Topografische kaart



Oppervlakte
onderzoeksgebied

6 037 m² (blauwe contour)

Oppervlakte bodemingrepen	≤ 6 037 m ² (blauwe contour)
Datum uitvoering	27/12/2021 tot en met 7/1/2021
Thesaurus	Bureauonderzoek, micro reliëf, getijdenlandschap, afgedekt landschap, paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, metaaltijden, Romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd, nieuwste tijd.
CvGP versie	4.0
Geraadpleegde regio- en/of periodespecialisten & wetenschappelijk advisering	
Omgevingsvergunning	Stedenbouwkundige handelingen

2.2 Gemotiveerd Advies

2.2.1 Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek

Voor onderhavig oostelijke sub-zone van 6 037 m² binnen het onderzoeksgebied is een archeologisch bureauonderzoek opgesteld én een aanvullend landschappelijk booronderzoek uitgevoerd.

Op basis van dit bureauonderzoek werden de verschillende onderzoeksmethoden beoordeeld zoals beschreven in hoofdstuk 5.3 van de Code van Goede Praktijk en werd de onderzoekstrategie bepaald. Voor de gedetailleerde afwegingscriteria wordt verwezen naar hoofdstuk 6 Tekstuele analyse binnen het bureauonderzoek.

Binnen het trajectopstel van de specifieke archeologienota was het inzetten van landschappelijke profielputten, een oppervlaktekartering, een geofysisch onderzoek, verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek, archeologische proefputten gericht op Steentijdsites, archeologische proefputten gericht op sites met een complexe verticale stratigrafie en proefsleuven weinig geschikte, niet optimale en/of onstrategische onderzoeksmethodes om diverse redenen op basis van het bureauonderzoek.

Op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek én het landschappelijke booronderzoek is er in deze specifieke sub-zone totaal geen sprake van toekomstige (grootschalige) verstorende bodemingrepen.

Omwille van bovenstaande redenen wordt geen verder archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

Op basis van het bureauonderzoek én het landschappelijk booronderzoek werden daarom geoordeeld dat alle wenselijke én te nemen stappen betreffende archeologische vooronderzoek uitgevoerd werden voor onderhavig onderzoeksgebied.

2.2.2 Aanwezigheid van een archeologische site

Momenteel is er voornamelijk enkel een verwachting opgesteld, de aanwezigheid van archeologische resten kon nog niet achterhaald worden. Verder onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of een archeologische site aanwezig is.

Voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars werd een lage trefkans opgesteld binnen de eerste 2,00 m van het bodemprofiel.

De aangetroffen bodemopbouw binnen minstens de eerste 2,00 m is van die orde dat diverse grondsporenniveau's van landbouwers een goede tot matige gaafheid en conservering kunnen vertonen, indien dergelijke archeologische resten aanwezig zouden zijn.

2.2.3 Waardering van de archeologische site

Ondanks dat er een verwachting is opgesteld, kan er momenteel niet met zekerheid gesteld worden dat er (gestratificeerde) vindplaats(en) aanwezig is. Er kan bijgevolg geen (verdere) waardering plaats vinden.

Het is echter wel zo dat door de nattere bodemomstandigheden organische resten eventueel wel een betere conservering en gaafheid kunnen vertonen.

2.2.4 Impactbepaling

Voor de uitgebreide beschrijving van de toekomstige werkzaamheden wordt verwezen naar hoofdstuk 3.7. *Geplande werken en hun bodemingrepen* van het bijhorende bureauonderzoek.

De werken zullen geen toekomstige (grootschalige) verstorende impact vertonen op het aanwezige archeologische relevante niveau.

Er worden dan ook geen eventuele aanwezige sites van jagers-verzamelaars en/of landbouwers bedreigd in het kader van onderhavige stedenbouwkundige aanvraag.

2.2.5 Bepaling van de maatregelen.

Gezien er in deze sub-zone totaal geen sprake is van toekomstige bodemingrepen wordt afgezien van verder prospectief archeologisch onderzoek.

Met andere woorden er wordt geen verder archeologisch (vervolg)onderzoek nog noodzakelijk geacht.

Het Programma van Maatregelen betreft dus een vrijgave voor verder archeologisch onderzoek ter hoogte van de oostelijke sub-zone van 6037 m².

3. Programma van Maatregelen met uitstel van onderzoek “westelijke zone”

3.1 Gemotiveerd Advies

3.1.1 Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek

Voor onderhavig westelijke sub-zone van 3 600 m² binnen het onderzoeksgebied is voorlopig enkel een archeologisch bureauonderzoek én een aanvullend landschappelijk booronderzoek opgesteld.

Momenteel is er voornamelijk enkel een verwachting opgesteld, de aanwezigheid van archeologische resten kon nog niet achterhaald worden. Verder onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of een archeologische (gestratificeerde) site aanwezig is.

Het betreft hier een lage archeologische verwachting betreffende kampementen van jager-verzamelaars binnen de eerste 2,00 m.

De aangetroffen bodemopbouw binnen minstens de eerste 2,00 m is van die orde dat diverse grondsporenniveau's van landbouwers een goede tot matige gaafheid en conservering kunnen vertonen, indien dergelijke archeologische resten aanwezig zouden zijn.

Op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek én het landschappelijk booronderzoek waren er onvoldoende gegevens voorhanden om de afwezigheid van archeologische resten, de slechte gaafheid en conservering en/of het lage tot zeer nihilistische potentieel voor archeologische kennisvermeerdering hiervan te staven.

Om die reden werd verder archeologisch (vervolg)onderzoek geadviseerd ter hoogte van deze westelijke sub-zone.

De meest geschikte, optimale en/of strategische in te zetten onderzoeksmethode blijkt proefsleuven te zijn.

Dit voor het vaststellen van al dan niet aanwezige resten van landbouwer gemeenschappen.

De opdrachtgever en initiatiefnemer heeft besloten na overleg indien verder archeologisch vooronderzoek zou nodig zijn, te opteren voor een uitgesteld traject. De pro's en contra's zijn hiervan afgewogen. Men wil echter de reeds ingediende vergunningsaanvraag zo snel mogelijk vervullen. Men wil dan ook pas eventueel verder archeologisch onderzoek laten uitvoeren bij goedkeuring van de vergunningsaanvraag. Tevens is het eveneens zo dat delen van deze specifieke sub-zone nog bewoond is.

Op basis van het bureauonderzoek én het landschappelijk booronderzoek werd daarom geoordeeld dat alle wenselijke én te nemen stappen betreffende archeologisch vooronderzoek voor het opstellen van een archeologienota uitgevoerd werden voor onderhavige sub-zone.

Om deze reden(en) wordt het bureauonderzoek aangevuld met een Programma van Maatregelen voor uitstel van onderzoek.

3.1.2 Waardering van de archeologische site

Ondanks dat er een verwachting is opgesteld, kan er momenteel niet met zekerheid gesteld worden dat er een vindplaats aanwezig is. Er kan bijgevolg geen (verdere) waardering plaats vinden.

Indien archeologische resten toch effectief aanwezig zouden zijn, wordt het “waarderingsaspect” betreffende de gaafheid en conservering als volgt ingeschat:

De gaafheid en conservering van grondsporen van landbouwers wordt mogelijk als goed tot matig ingeschat op basis van het bureauonderzoek én het landschappelijk booronderzoek.

3.1.3 Impactbepaling

Ter hoogte van een oppervlakte van 3 600m² oftewel de westelijke zones zal er omgevingsaanleg gebeuren van maximaal 50 cm diep qua verhardingen.

Het eerste archeologische relevante niveau situeert zich enerzijds op 35 à 45 cm (noordzijde) en anderzijds op 60 à 70 cm (zuidzijde) op basis van het landschappelijk booronderzoek.

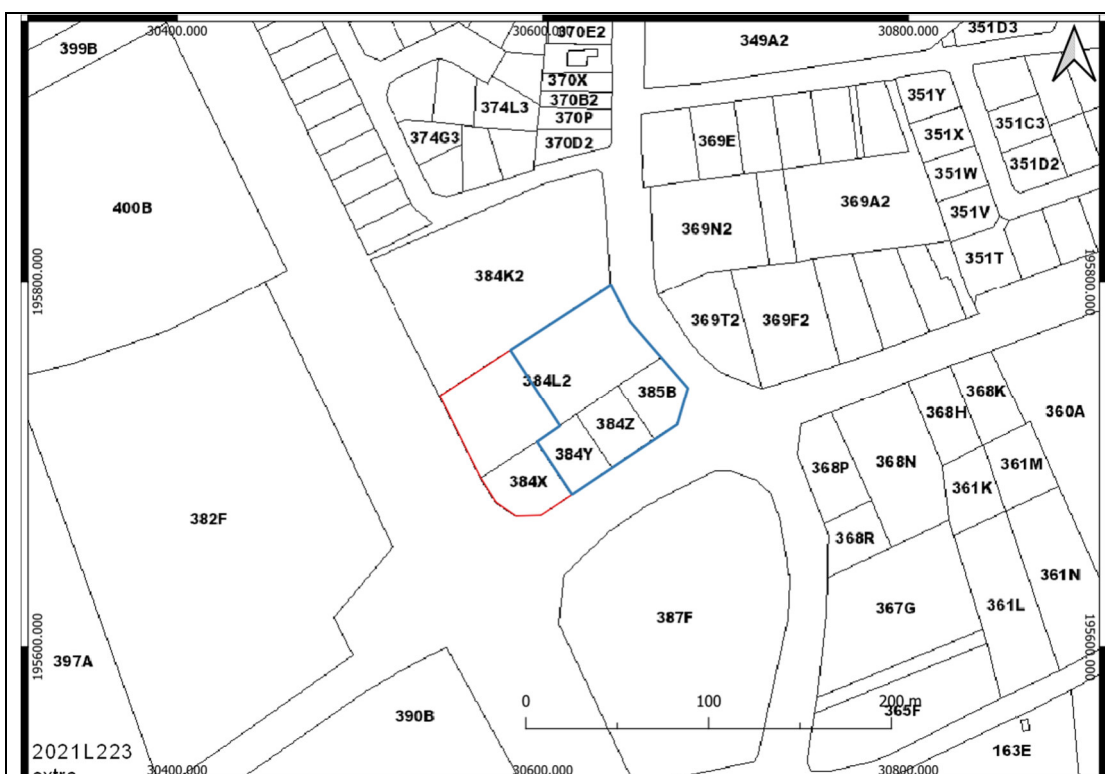
Dit betekent dat bij uitvoering der werken dit eerste archeologische relevante niveau zal verstoord worden en/of de onderliggende veiligheidsbuffer van 25 à 30 cm kan niet gegarandeerd worden.

3.1.4 Bepaling van de maatregelen.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek én het landschappelijk booronderzoek kwam naar voren dat er een proefsleuvenonderzoek wordt geadviseerd. Dit voor het vaststellen van al dan niet aanwezige resten van landbouwergemeenschappen betreffende het eerste archeologische relevante niveau. Dit is namelijk de beste methode om deze vast te stellen en te waarderen als deze aanwezig zouden blijken.

3.2 Administratieve gegevens

Projectcode	2021 L 223 (bureauonderzoek) 2021 L 227 (landschappelijk booronderzoek)
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Naam en erkeningsnummer erkend archeoloog	De Nutte Glenn (OE/ERK/Archeoloog/2015/00055), Dorpsstraat 60, 3650 DILSEN-STOKKEM
Provincie	West-Vlaanderen
Gemeente	Veurne
Deelgemeente	Veurne
Plaats	Ieperse Steenweg 127 C + D Albert I Laan 3 , 5 & 7
Toponiem	Pistehoek
Bounding Box	X: 30679.21 Y: 195798.42 X: 30543.68 Y: 195671.81
Kadastrale gegevens	Gemeente: Veurne Afdeling: 1 Sectie: B Nrs.: partim 384I2 & 384x
Kadasterkaart	



Topografische kaart



Oppervlakte
onderzoeksgebied

3 600 m² (rode contour)

Oppervlakte bodemingrepen	≤ 3 600m ² (rode contour
Datum uitvoering	27/12/2021 tot en met 7/1/2021
Thesaurus	Bureauonderzoek, micro reliëf, getijdenlandschap, afgedekt landschap, paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, metaaltijden, Romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd, nieuwste tijd.
CvGP versie	4.0
Geraadpleegde regio- en/of periodespecialisten & wetenschappelijk advisering	
Omgevingsvergunning	Stedenbouwkundige handelingen

3.3. Aanleiding vooronderzoek

Op basis van bovenstaande bodemingrepen wordt er uit gegaan van een *worst-case scenario* waarbij geroerd zal worden tot in de eerste archeologisch relevante niveaus.

Het archeologische niveau situeert zich in onderhavig sub-zone op 35 à 70 cm onder het bestaande maaiveld op basis van het landschappelijk booronderzoek.

Op basis van bovenstaande verstoringen zal dit eventueel compleet nefast zijn voor de eventuele aanwezige archeologische resten. Bij de uitvoering hiervan zal het eventueel aanwezige eerste bodemarchief volledig verstoord/vernield worden.

3.4. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Voor het plangebied werd reeds een bureauonderzoek én een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd.

Voor het Verslag van de Resultaten verwijst men naar de hoofdstukken 4 , 5 en 8.

3.5. Onderzoeksstrategie en –methode(s)

Binnen het trajectopstel van de specifieke archeologienota was het inzetten van landschappelijke profielputten, een oppervlaktekartering, een geofysisch onderzoek, archeologisch verkennend booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek, archeologische proefputten gericht op Steentijdsites als archeologische proefputten gericht op sites met een complexe verticale stratigrafie weinig geschikte, niet optimale en/of onstrategische onderzoeksmethodes om diverse redenen op basis van het bureauonderzoek en het landschappelijk booronderzoek ter hoogte van onderhavige sub-zone bouwloten.

Van iedere onderzoeksmethode werden de vier criteria voor keuzebepaling, zoals beschreven in hoofdstuk 5.3 van de Code van Goede Praktijk bekeken. Deze criteria zijn:

Is het mogelijk deze methode toe te passen op dit terrein?

Is het nuttig deze methode toe te passen op dit terrein?

Is het overdreven schadelijk voor het bodemarchief om toe te passen op dit terrein?

Is het noodzakelijk dit toe te passen op dit terrein?

Voor de gedetailleerde afwegingscriteria wordt verwezen naar *hoofdstuk 6.1. Afweging noodzakelijk verder (voor)onderzoek?* binnen het bureauonderzoek en hoofdstuk 8.7 Tekstuele analyse van het landschappelijk booronderzoek.

Op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek en het landschappelijk booronderzoek werd nog een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Dit voor het vaststellen van al dan niet aanwezige resten van landbouwer gemeenschappen.

Dit is namelijk de beste methode om deze vast te stellen en te waarderen als deze aanwezig zouden blijken.

3.6. Proefsleuven

Inleiding

Voor de start van het proefsleuvenonderzoek wordt een melding gedaan bij het agentschap Onroerend Erfgoed ter kennisgeving van de startdatum. De melding gebeurt minstens drie werkdagen voor de start van het onderzoek.

Onderzoeksvragen

Geo(morfo)logie en bodemopbouw

- Kunnen de aardkundige gegevens van het bureauonderzoek én het landschappelijk booronderzoek worden aangevuld, bijgesteld of verfijnd?
- Van welke soort afzettingen binnen de Polders is hier sprake?
Welke lithologische karakteristieken (textuur, korrelgrootte,

sortering, afronding en kleur) kunnen hierbij onderscheiden worden ?

- Zijn er sedimentatie en/of erosiefasen te onderscheiden in het profiel? Wat zijn de onderscheidende sedimentaire kenmerken hiervan? Het gaat dan om gelaagdheid, overgangen tussen lithologische pakketten (gradueel, abrupt), dikte van de sets, fining upward sequenties en andere post-sedimentaire verschijnselen.

Wat is de geschatte datering?

Heeft tussen de onderscheiden fases van sedimentatie bodemvorming plaats gevonden?

- Is er sprake van (sub-)recente verstoringen en post-depositionele processen? En wat is het effect daarvan op de eventuele aanwezige en/of te verwachten archeologische resten?
- Op welke diepte komt het archeologisch relevant niveau voor? Kunnen er meerdere niveaus worden herkend?
- Wat is de invloed van de vastgestelde profielopbouw op de (verwachte) archeologie met betrekking tot de verwachte conservering en gaafheid van jager-verzamelaars als van landbouwers?
- Werden er ophogingslagen aangetroffen? Zo ja, wat is de datering en samenstelling van deze lagen en zijn deze archeologisch relevant?
- Is er sprake van (sub-)recente verstoringen en post-depositionele processen? En wat is het effect daarvan op de eventuele aanwezige en/of te verwachten archeologische resten?

Sporen, structuren, vondsten en paleo-ecologische resten

- Indien het onderzoek **geen** archeologische fenomenen oplevert of categoriaal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) welke verklaring is hiervoor te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van verstoring van antropogene of natuurlijke en/of beperking van archeologische waarnemingsmogelijkheden? Of is er sprake van aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik of van een combinatie van genoemde factoren?

- Indien het onderzoek **wel** archeologische fenomenen heeft opgeleverd, hoe kan de vindplaats beschreven en geïnterpreteerd worden? Hierbij rekening houdend met volgende punten:
 1. Wat is het aantal, de aard, de datering, plaats, omvang, horizontale en verticale spreiding van de begrenzing van sporen en structuren? Hoe is hun samenhang? Wat is de spoordichtheid per werkput en van het geheel?
 2. Werd er muurwerk aangetroffen? Wat is de aard, functie, ligging en datering van dit muurwerk?
 3. Indien grondsporen zijn aangetroffen: op welk niveau zijn deze leesbaar?
 4. In de welke mate is uit de stratigrafie (profielen en vlakken en de relatie tussen sporen, structuren, e.d. een relatieve datering en fasering af te leiden?
 5. Kunnen binnen de vindplaats(en) verschillende complextypes, verschillende functies worden onderscheiden?
 6. Van welk vindplaatstype en welke datering(en) is er sprake?
 7. Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, ...?

Vondsten en paleo-ecologische resten

- Welke vondsten en welke paleo-ecologische resten zijn in de context van een laag, spoor, of structuur aangetroffen? In welke mate dragen zij bij aan de karakterisering hiervan (complextype)?
- Liggen in het onderzoeksgebied locaties die paleo-ecologisch bemonsterd kunnen worden? En wat is de te verwachten kwaliteit er van?
- Zijn er vondstconcentraties en wat is de aard hiervan?
- Welke datering is af te leiden uit vondsten in relatie tot sporen, structuren, lagen en profielen?
- Welke datering is af te leiden uit natuurwetenschappelijke gedateerde monsters in relatie tot sporen, structuren, lagen en profielen?
- In welke mate gaat het hierbij om vondsten en paleo-ecologische resten zonder context (aanleg- en stortvondsten, spoorloze vondsten)? Wat is hun aard, aantal en archeologische significantie? Wat is de horizontale en verticale spreiding?
- Hoe is per vlak de verhouding aanlegvondsten: vondsten uit sporen? Wat is de vondstdichtheid per vlak, per werkput, en in het geheel?

Synthese

- Hoe kan samenvattend na dit onderzoek de bewoningsgeschiedenis van het onderzoeksgebied beschreven worden?
- Wat zijn de landschappelijke kenmerken van de locatie en zijn directe omgeving, voor, tijdens en na de onderzochte periode

en welke conclusies kunnen getrokken worden over de invloed van de mens op de vorming van het landschap?

- Welke verbanden zijn er te leggen met historische, historisch-landschappelijke, bouwhistorische en/of overige cultuurhistorische aspecten van het onderzoeksgebied in zijn omgeving?
- Waarom zou men deze locatie uitgekozen hebben voor de ter plekke aangetroffen functie(s)?
- Hoe vergelijkbaar is de onderzochte locatie met andere locaties in de archeo-regio met dit complextype en deze datering en hoe passen de bevindingen van het onderzoek in de archeo-regionale context? Denk hierbij aan de kwaliteitsaspecten representiviteit en ensemblewaarde.

Kwaliteit

- Wat is de fysieke kwaliteit (gaafheid en herkenbaarheid van sporen; conservering van (an)organisch vondstmateriaal en van ecologische resten) van het onderzoeksgebied? Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)?
- Wat is de inhoudelijke kwaliteit (zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde) van het onderzoeksgebied en welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen delen van onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)?
- Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites?) Ofwel is of zijn er behoudenwaardige vindplaatsen

aanwezig binnen de grenzen van het plangebied? Beschrijf en beredeneer.

Conclusies en aanbevelingen

- Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting omtrent de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?
- Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de eventuele waardevolle en behoudenswaardige archeologische vindplaatsen? Hou hierbij rekening met de toekomstige specifieke opbouw als een voldoende buffer ten opzichte van eventuele archeologische resten.
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd (maatregelen behoud *in situ*) worden?
- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones die eventueel in aanmerking komen voor vervolgonderzoek?
- Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek? Hoeveel archeologische niveaus dienen er hierbij onder voorbehoud aangelegd worden en hoe onderscheiden deze zich? Welke vraagstellingen zijn voor dit eventueel vervolgonderzoek relevant? Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig?

Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

Onderzoekstechnieken

Voor het proefsleuvenonderzoek wordt de methode van continue sleuven gebruikt:

- parallelle proefsleuven worden ononderbroken over de oppervlakte waar toekomstige bodemingrepen zullen plaatsvinden, aangelegd
- De proefsleuven hebben een breedte van 2 m
- De afstand tussen de proefsleuven bedraagt niet meer dan 15 m tussen middelpunt en middelpunt

Gezien er geen specifieke archeologische elementen met zekerheid aanwezig zijn wordt een standaardonderzoek geadviseerd waarbij gewerkt wordt met continue 2 m brede sleuven (*afbeelding 1*).

De keuze van continue sleuven is gebaseerd op de resultaten van een recente studie (*Haneca, K., S. Debruyne, S. Vanhoutte & A. Ervynck. 2016. Onderzoeksrapport archeologisch onderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie. Agentschap Onroerend Erfgoed. Brussel*) waaruit blijkt dat de hoogste trefkans kan bekomen worden bij het gebruik van 2 m brede sleuven. Bovendien heeft deze methode als voordeel dat het niveau in functie van het micro-reliëf gemakkelijker gevolgd kan worden. Bijkomstige pluspunten is de geringe tijdsinvestering om het proefsleuvenpatroon uit te zetten en dat er minder machinebewegingen nodig zijn.

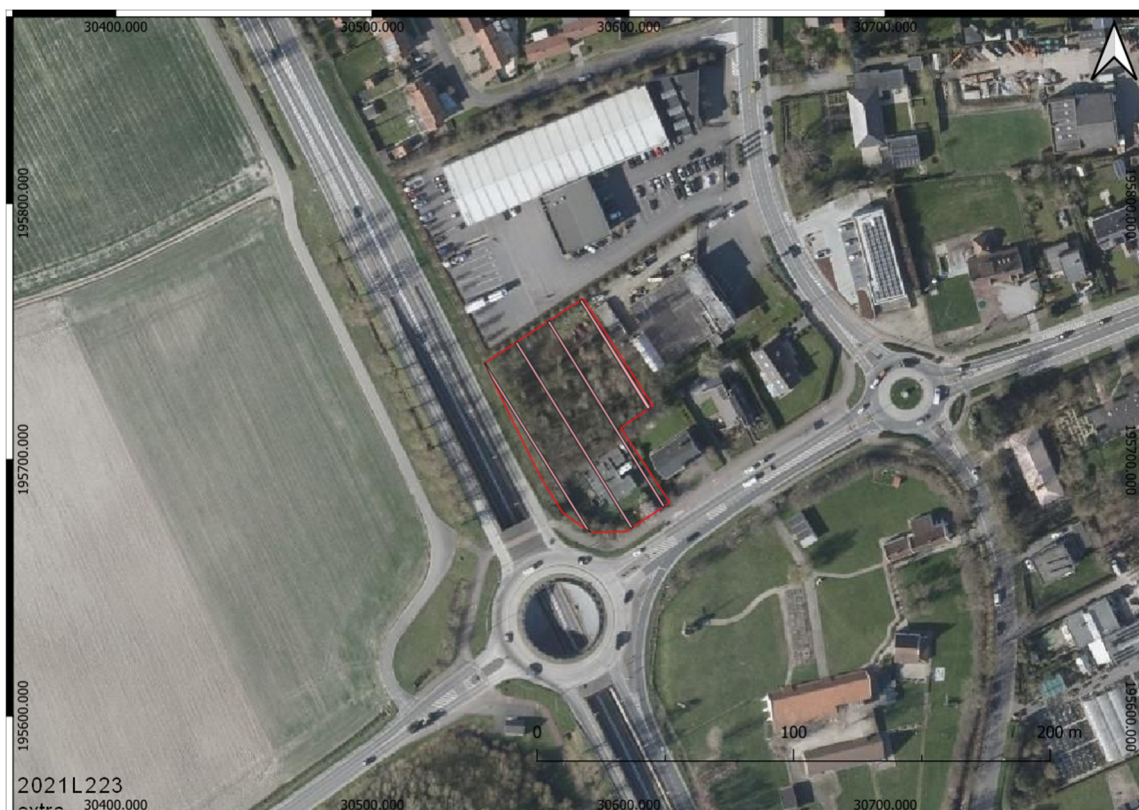
De sleuven worden noord-zuid georiënteerd. Op die manier kan het aanwezige micro-reliëf beter gevolgd worden, namelijk volledig natuurlijk versus deels antropogeen opgehoogd.

De totaliteit van de zone die hierbij in aanmerking komt is hierbij circa 3 600 m².

Hierbij dient 10% door proefsleuven onderzocht worden. Concreet betreft het vier sleuven (*Afbeelding 1; oranje kaders*).

Daarnaast wordt 2,5 % van 3 600 m² (90 m²) voorzien in de vorm van kijkvensters en dwarssleuven.

De kijkvensters en dwarssleuven dienen om de eventueel aangetroffen resten beter te kunnen vatten en de context te bepalen. In het geval van de afwezigheid van resten of sporen worden ze gebruikt om te controleren of de proefsleuven een misleidend beeld vormen, dan wel om de afwezigheid te staven. De kijkvensters zijn niet groter dan de afstand tussen 2 proefsleuven. Ze zijn echter voldoende groot om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Het geniet hierbij de voorkeur om een deel van deze vierkante meters ook in te zetten bij het eventueel aantreffen van sporen van begravingen om dit beter te kunnen waarderen als deze zone beter te kunnen begrenzen.



Afbeelding 1: Proefsleuvenplan weergegeven op het verkavelingsplan.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek én het landschappelijk booronderzoek wordt uitgegaan van meerdere archeologische onderzoeksniveau en dit onder het cultuurdek van een bouwvoor/ploeglaag en/of antropogene ophogings lagen onder dit cultuurdek. De diepte waarop het eerste archeologisch niveau verwacht wordt is circa 35 à 70 cm beneden maaiveldniveau.

Indien tijdens het onderzoek blijkt dat er meerdere onderzoeksvlakken aanwezig zijn binnen de maximale uitgravingsdiepte dan wordt ieder niveau apart gewaardeerd. Concreet is dit voornamelijk 50 cm opbouw + 30 cm onderliggende veiligheidsbuffer.

Sporen die tegen de wand van de proefsleuf worden aangetroffen worden opgeschoond om de relatie met het profiel te documenteren. Alle sporen worden gefotografeerd en ingetekend. Een selectie van de sporen wordt gecoupeerd om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Wanneer het diepe sporen betreft, bijvoorbeeld een waterput, dan wordt de diepte en de opbouw door middel van een boring achterhaald.

Dagelijks wordt een volledige opmeting van sleuven, kijkvensters en sporen uitgevoerd. Dagelijks is dus een recent en aangevuld grondplan beschikbaar dat op elk ogenblik aangeleverd kan worden.

De werkputten en sporen worden door een metaaldetector gecontroleerd. Sporen die een signaal geven worden aangeduid in de sporenlijst. Vondsten die buiten een spoorcontext worden vastgesteld worden ingemeten op het grondplan met een vondstnummer dat voorzien is van de code Md. De metalen vondsten worden beschermd tegen degradatie van het materiaal.

In iedere werkput wordt minstens 1 profielput aangelegd en dit tot minimaal 80 cm + 30 cm in het holocene moedermateriaal.

Niettemin is het advies om de profielputten zo diep als veilig kan aangelegd kan worden te bestuderen. Dit om op micro-maar ook op macro-lokaal/regionaal niveau het paleo-landschap gedurende het Holoceen en/of Laat-Pleistoceen in kaart te brengen voor een eerste indruk.

De profielputten worden zo geplaatst dat er een goed beeld kan worden gevormd van de bodemkundige situatie binnen het plangebied. De profielputten worden machinaal aangelegd. Ze worden opgeschoond, gefotografeerd, ingetekend en beschreven. De profielputten worden beschreven en bestudeerd door de (assistent-)bodemkundige. Van ieder profiel wordt de absolute hoogte van zowel het maaiveld als van het archeologisch vlak opgemeten en op de profieltekening aangegeven.

Na het onderzoek worden de werkputten gedicht om verder degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Indien kwetsbare sporen worden aangetroffen dan worden deze bedekt door middel van worteldoek zodat ze bij een vervolgonderzoek niet verder worden aangetast vooraleer ze verder onderzocht kunnen worden.

Het onderzoek wordt minstens uitgevoerd door een veldwerkleider met ervaring in het aanleggen van proefsleuven, een assistent-archeoloog en een (assistent-)aardkundige met de nodige competenties betreffende de Polders. Daarnaast wordt het team bijgestaan door een conservator.

Het onderzoek wordt uitgevoerd zoals beschreven in hoofdstuk 8.6.3. van de Code van Goede Praktijk.

Randvoorwaarden

Ofwel worden de aanwezige gebouwresten enkel en alleen oppervlakkig gesloopt waarbij de funderingen voorlopig nog niet ontmanteld worden. Indien men hiervoor opteert, dient in principe geen archeologische supervisie te gebeuren bij het uitvoeren van deze werken.

Indien men er voor opteert om deze meteen ook te ontmantelen, wat vaak uit praktische overwegingen het geval is dient dit laatste voorzichtig te gebeuren. Zodat niet meer verstoringen worden veroorzaakt dan reeds aanwezig. In de praktijk is het meestal zo dat afbraak van gebouwen vaak dieperliggende en/of verspreidere verstoringen veroorzaken dan bij de eerdere constructie indertijd. Vaak zijn structuren moeilijk te verwijderen of is hierbij moeilijk grip te krijgen waardoor deze deels ondergraven moeten worden om deze laatste restanten ook te kunnen verwijderen. Een archeoloog moet dan aanwezig zijn bij de opstart van deze funderingsontmanteling om de maximale diepte van verwijdering te bepalen en/of de volledige ontmanteling dient onder diens supervisie te gebeuren.

Het is aan de ontwikkelaar/eigenaar welk scenario zijn voorkeur geniet. Men dient hierbij dit wel af te stemmen met de archeologische uitvoerder.

Op basis van de huidige gegevens zijn er momenteel geen verdere randvoorwaarden.

Evaluatiecriteria

Beantwoording van de onderzoeksvragen, het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een vindplaats en in het geval van de aanwezigheid van een vindplaats een gedetailleerde waardering opstellen en een duidelijk beeld scheppen van deze vindplaats in functie van de daaropvolgende eventuele opgraving en dit per archeologisch niveau. Het is dus van belang dat de bestudering van de profielwanden resulteert in een gefundeerde onderbouwing van het aantal archeologische niveaus.

3.7. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Op basis van de huidige beschikbare informatie worden er voorlopig geen afwijkingen voorzien ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.

Indien tijdens het veldwerk blijkt dat een afwijking noodzakelijk zou zijn dan wordt contact opgenomen met de opdrachtgever én de stedenbouwkundige ambtenaar van de bevoegde gemeente om het voorstel tot wijziging te bespreken. Vervolgens wordt dit onderbouwd in de nota.

3.8. Bibliografie

Borsboom, A. &Verhagen, P. 2012. *KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)*.

Haneca, K., S. Debruyne, S. Vanhoutte en A. Ervynck. 2016. Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie. *Onderzoeksrapport agentschap Onroerend Erfgoed 48*, Brussel.

Meirsman, E., M. Van Gils, B. Vanmontfort, E. Paulissen, J. Bastiaens & P. Van Peer. 2008. Landschap De Liereman herbezocht. De waardering van een gestratificeerd finaalpaleolithisch en mesolithisch sitexcomplex in de Noorderkempen (gem. Oud-Turnhout en Arendonk). In: *Notae Praehistoricae* 28: 33-41.