

NOTA

STATIONSSTRAAT TE ALKEN – FASE 1

DEEL 2 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN



ABO Archeologische Rapporten 2354

Rapport opgemaakt door:



Mevrouwhofstraat 1A
B-3511 Hasselt

December 2024

Intern: 37413

AOE: 2023C102 (AN), 2024B136 (LBO), 2024K150 (PSL)

1 INLEIDING

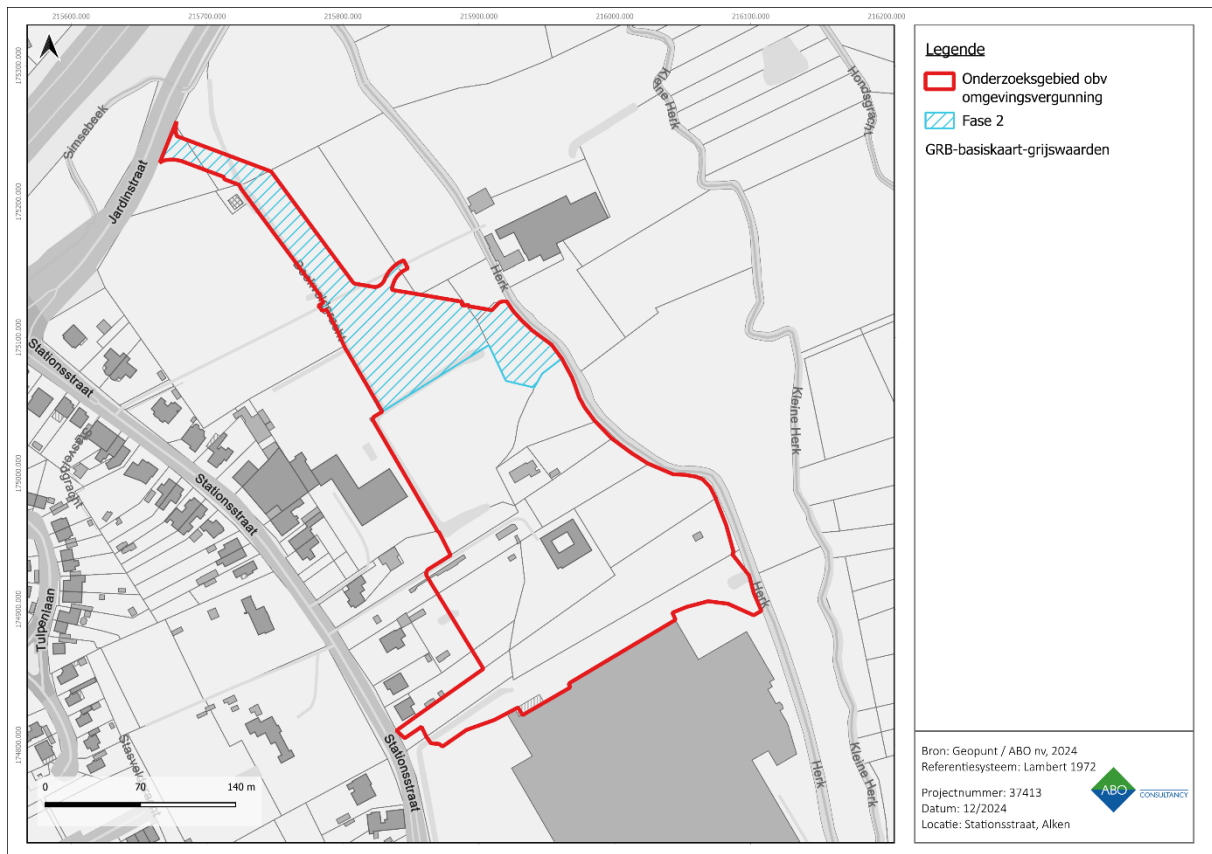
Op basis van de beschikbare landschappelijke en historische gegevens in de **archeologienota** met ID 26808 werd er geconcludeerd dat het projectgebied dat in de vallei van de Herk gelegen is een archeologisch potentieel heeft. Ter hoogte van het terrein worden zandleembodems gekarteerd met een aanwezige B-horizont die mogelijk interessant kunnen blijken voor steentijdonderzoek. Historisch cartografisch onderzoek wees uit dat het onderzoeksgebied vanaf ten laatste de late 18^{de} eeuw tot het midden van de 20^{ste} eeuw grotendeels onbebouwd was gebleven. Historische kaarten tonen wel vanaf het midden van de 18^{de} eeuw enkele hoeves. Archeologisch onderzoek in de omgeving van het projectgebied wijzen op vindplaatsen uit uiteenlopende periodes: er werd geen groter potentieel aan een specifieke periode toegekend. Verder onderzoek werd aanbevolen.

Omwille van een eigendomskwestie konden de noordelijke delen van het projectgebied van de archeologienota nog niet onderzocht worden. Bovendien bleek het projectgebied zoals aangegeven in de omgevingsvergunning groter dan dat van de voornoemde archeologienota. In samenspraak met het Agentschap Onroerend Erfgoed werd besloten om enerzijds het onderzoeksgebied uit te breiden zodat het overeen komt met de omgevingsvergunning. Anderzijds werd ook besloten om het onderzoek gefaseerd uit te voeren: het verslag van maatregelen van deze nota handelt enkel over fase 1 (zuiden) van het projectgebied. In het programma van maatregelen van deze nota worden de vervolgstappen beschreven voor het vooronderzoek ter hoogte van fase 2 (noorden) (Figuur 1).

Tijdens het landschappelijk booronderzoek ter hoogte van de Stationsstraat te Alken werden 21 boringen geplaatst. Verder konden 2 boorlocaties niet op een veilige manier bereikt worden; 6 van de indicatieve boringen vielen na de beslissing om het onderzoeksgebied te faseren buiten het onderzoeksgebied van voorliggende nota. In geen enkele van de geplaatste boringen werd een steentijdgevoelige horizont aangetroffen, aangezien er enkel Ap-C, Aan-Ap-C en Aan-C bodemsequenties werden geregistreerd. De kans op kenniswinst door uitvoering van vervolgstappen binnen het steentijdtraject lijkt bijgevolg onwaarschijnlijk en **verdere archeologische booronderzoeken worden dan ook niet aanbevolen**. Met uitzondering van 2 boringen (17 & 29) werd in alle boringen op geringe diepte de C-horizont aangetroffen onder een afdekkend (restant van een) Ap-horizont. Er is dus een kans op kenniswinst en de aanwezigheid van grondsporen. Een **proefsleuvenonderzoek werd dan ook aanbevolen**. De talud langs de zuidelijke rand van het onderzoeksgebied kent een antropogene oorsprong. Gelet op de geringe diepte van de aanvang van de C-horizont in aangrenzende boringen werd de kans op het aantreffen van intacte sporensites onder deze talud als laag ingeschat. Ook ter hoogte van boring 29 werden recente antropogene horizonten aangetroffen. **Voor deze zones wordt geen verder onderzoek aanbevolen zoals weergegeven.**

Er werden tijdens het **proefsleuvenonderzoek** 34 spoornummers toegekend. Deze spoornummers werden verdeeld en besproken in 5 sporenclusters. Sporencluster 1 werd gedateerd in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw en bestaat dus uit recente verstoringen. Sporencluster 2 bleek te bestaan uit drainageleidingen uit dezelfde periode. Sporencluster 3 bestond uit één spoor dat waarschijnlijk natuurlijk van oorsprong is. Sporencluster 4 bestond uit een verzameling sporen die gelinkt worden aan de hoeve *Wollenvoet* die vanaf de eerste helft van de 19^{de} eeuw binnen het onderzoeksgebied gekarteerd staat. Sporencluster 5 bestond uit stenen muurresten in slechte staat die gelinkt worden aan een bijgebouw van hoeve *Wollenvoet*. Naast voornoemde sporen werden grote aantallen recente verstoringen aangetroffen die hoofdzakelijk te linken zijn aan recente bebouwing en drainage van het terrein. Vervolgonderzoek zou enkel kunnen leiden tot fragmentarische informatie over een goed gekende en relatief recente periode binnen een relatief kleine oppervlakte.

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken kan geconcludeerd worden dat er geen significante archeologische elementen werden aangetroffen en er dus geen potentieel tot kenniswinst aanwezig is. Daarom worden **geen bijkomende maatregelen** geadviseerd voor het onderzoeksgebied fase 1. Deze uitspraak geldt enkel voor fase 1 (zuiden) van het onderzoeksgebied. Binnen fase 2 (noorden) geldt nog steeds een archeologisch potentieel. De te nemen maatregelen voor deze fase worden beschreven in het programma van maatregelen van voorliggende nota.



Figuur 1: GRB met aanduiding van de overeengekomen fasering.

2 GEMOTIVEERD ADVIES

2.1 ZONE VOORONDERZOEK

Aan de hand van het verslag van resultaten van resultaten van deze nota, met name het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek ter hoogte van fase 1, wordt geoordeeld dat er nog steeds een kans op kennisvermeerdering geldt voor het onderzoeksgebied fase 2. Er is geen sprake van een verhoogde kans op het aantreffen van sporensites uit een bepaalde periode (zie Tabel 1).

Stap	Onderzoeksmethode	Argumentatie
1	Proefsleuvenonderzoek (verplicht)	Ondanks veelvuldig aangetroffen verstoringen blijkt uit de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek in fase 1 dat er nog steeds archeologische sporen aanwezig kunnen zijn. Gelet op een gelijkaardige landschappelijke ligging kan het bestaan van archeologische sporensites binnen fase 2 niet uitgesloten worden. Bovendien wordt op de Ferrariskaart (1777) bebouwing gekarteerd op de grens van fase 1 & 2 waarvan binnen fase 1 geen resten werden aangetroffen.

Tabel 1: Overzicht voorgestelde onderzoeksstrategie in de voorgestelde volgorde van uitvoering.

Er werd niet geopteerd voor een **landschappelijk bodemonderzoek**. Dit is een goede methode om een overkoepelend beeld te krijgen van de bodembewaring binnen een onderzoeksgebied. De landschappelijke ligging en de historische situatie van het onderzoeksgebied fase 2 is echter gelijk aan die van fase 1. Binnen fase 1 werd een eenvoudige matige bodembewaring aangetroffen waarbij de ploeglaag onmiddellijk gevolgd werd door de moederbodem. Het is erg onwaarschijnlijk dat er binnen fase 2 wel een complex bodemvormingsproces heeft plaatsgevonden.

Er werd niet geopteerd voor **geofysisch onderzoek**. Dit is een goede methode om onder meer muurresten, grachten en greppels, ovens en haarden, grondsporen en landschappelijke entiteiten zoals donken, kreekruigen, zandruigen en paleokanalen op te sporen in de ondergrond. De horizontale en verticale resolutie van deze technieken is echter beperkt en de resultaten dienen steeds getoetst te worden aan de realiteit. Bijgevolg zijn de resultaten niet sluitend. Daarnaast is een geofysisch onderzoek niet afdoende om inzicht te krijgen in de aard, bewaring en datering van het sporenbestand.

Er werd eveneens niet geopteerd voor **veldkartering**. Deze methode kan inzicht bieden in het vondstenbestand in de bouwvoor. Om deze techniek toe te passen is echter een vers omgewoelde grond, zoals een pas geploegde akker, het meest geschikt. Het onderzoeksgebied is echter volledig begroeid met grassen waardoor vondsten aan de oppervlakte niet zichtbaar zijn. Er is geen sprake van een gekende historische gebeurtenis (veldslag, militair kampement) die een aanleiding zou kunnen zijn voor de uitvoering van een veldkartering met behulp van een metaaldetector.

2.2 UITGESTELD TRAJECT

Er wordt voorgesteld om het onderstaande vooronderzoek uit te voeren in uitgesteld traject (art. 5.4.5 Onroerend Erfgoeddecreet, art. 5.1.2 CGP). Er wordt geoordeeld dat het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek juridisch niet mogelijk is gezien de overdracht van de betrokken percelen aan de opdrachtgever nog niet heeft plaatsgevonden.

2.3 STAP 1 – VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM IN DE VORM VAN PROEFSLEUVEN (VERPLICHT)

Het bureauonderzoek kon geen eenduidige aan- of afwezigheid van archeologische erfgoedwaarden aantonen ter hoogte van het onderzoeksgebied fase 2. Archeologische resten in de omgeving suggereren menselijke aanwezigheid in uiteenlopende historische periodes. Binnen het onderzoeksgebied fase 2 wordt, net als in fase 1, een matige bodembewaring verwacht met een ploeglaag die onmiddellijk gevolgd wordt door de moederbodem.

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, is een geschikte methode om sporensites in kaart te brengen als ook om inzicht te genereren inzake de aard, de ruimtelijke spreiding, de datering en de bewaring ervan.

Mogelijk?	Nuttig?	Schadelijk?	Noodzakelijk?
Ja	Enkel indien het landschappelijk/verkennd booronderzoek hier aanleiding toe geeft.	Het antwoord op deze vraag is dubbel: proefsleuven hebben een grotere impact op het bodemarchief omwille van hun omvang maar laten wel toe op een zo (kosten)efficiënt mogelijke manier een inschatting te maken van archeologische sporensites.	Indien er nog sporensites te verwachten zijn op het terrein dient een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden om ze op te sporen en te waarderen.

Tabel 2: Overzicht toepasbaarheid, uitvoerbaarheid en noodzakelijkheid van proefsleuvenonderzoek.

2.3.1 ONDERZOEKSVRAGEN

Voor het bepalen van de strategie in de volgende stappen van het onderzoekstraject moet vooreerst een wetenschappelijk onderbouwd antwoord gegeven worden op de volgende onderzoeksvragen. Een overzicht:

Hoofdvraag	Antwoord	Bijvra(a)g(en)
1. Zijn er grondsporen aanwezig?	Ja	a. Wat is hun aard? b. Wat is hun bewaringstoestand? c. Wat is hun verspreiding? d. Wat is de densiteit? e. Hoe verloopt de ruimtelijke horizontale spreiding? f. Hoe verloopt de ruimtelijke verticale spreiding? g. Zijn er verschillende niveaus van sporen aanwezig? h. Behoren de resten tot één of meerdere periodes? i. Gaat het om losse sporen zonder ruimtelijke samenhang of maken ze deel uit van één of meerdere archeologische structuren of concentraties? Geef een interpretatie en voorzie argumentatie. j. Wat is de datering van de sporen op basis van het vondstmateriaal, de versnijdingen en/of opvulling van de sporen en de daarmee gepaarde fasering?

Hoofdvraag	Antwoord	Bijvra(a)g(en)
		k. Zijn er sporen die toegeschreven kunnen worden aan de bebouwing zoals weergegeven op de Ferrariskaart?
	Nee	a. Wat kan de afwezigheid ervan verklaren? b. Is deze anomalie natuurlijk of antropogeen? c. Wat is de omvang van deze anomalie?
2. Zijn er artefacten aanwezig?	Ja	a. Wat is hun aard? b. Wat is hun bewaringstoestand? c. Wat is hun verspreiding? d. Wat is de densiteit? e. Hoe verloopt de ruimtelijke horizontale spreiding? f. Hoe verloopt de ruimtelijke verticale spreiding? g. Behoren de resten tot één of meerdere periodes? h. Gaat het om losse artefacten of komen ze voor in verband met één of meerdere sporen of maken ze deel uit van één of meerdere archeologische structuren? Geef een interpretatie en voorzie argumentatie. i. Zijn er verschillende niveaus van sporensites aanwezig?
	Nee	a. Wat kan de afwezigheid van archeologische resten verklaren? b. Is deze anomalie natuurlijk of antropogeen? c. Wat is de omvang van deze anomalie?
3.		Kan een ruimtelijke afbakening gemaakt worden van de zones met archeologische sporen of artefacten?
4.		Kunnen archeologische vindplaatsen op basis van het sporen/artefactenbestand in tijd, ruimte en functie afgebakend worden? Waarom?
5.		Kan het vindplaatstype (bewoning, economisch, funerair, religieus, militair) worden bepaald op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal? Waarom?
6.		Wat zegt de landschappelijke ligging (reliëf, bodemtype, geologische eenheid en hydrologie) van de archeologische erfgoedwaarden over het vroegere landgebruik volgens een synchroon en diachroon perspectief?
7.		Kan de landschapsgenese van de beekvallei van de Herk gereconstrueerd worden?
8.		Wat is de impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?
9.		Is er mogelijkheid tot behoud <i>in situ</i> en zijn er eventueel maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?
10.		Indien behoud <i>in situ</i> van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden? a. Welke site-specifieke vragen moeten bij een eventueel vervolgonderzoek door middel van een opgraving, beantwoord worden? b. Is voor het beantwoorden van deze vragen aanvullend natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welk? En welk type staalnamen, inclusief hoeveelheid, is hiervoor noodzakelijk? c. Waarop moet specifiek gelet worden tijdens het vervolgonderzoek, zowel op methodologisch als strategisch vlak? d. Kan er een inschatting gemaakt worden over budget, tijdsduur, personeelsbezetting, personeelskwalificaties en gespecialiseerde begeleiding bij een vervolgonderzoek?
11.		Zijn er structuren/sporen die bijzondere aandacht verdienen bij evt. vervolgonderzoek?
12.		Welk kennispotentieel heeft de archeologische site op regionaal niveau en in breder perspectief?

Tabel 3: Overzicht onderzoeksvragen proefsleuvenonderzoek.

2.3.2 METHODOLOGIE EN STRATEGIE

Bij proefsleuvenonderzoek is een dekkingsgraad van 12,5 % het uitgangspunt, waarvan 10 % voor de sleuven en 2,5 % voor kijkvensters, dwarssleuven en volgsleuven. Op het indicatieve proefsleuvenplan wordt rekening gehouden met een buffer van 5m ten opzichte van de randen van het onderzoeksgebied (Figuur 2). Tussen sleuven onderling wordt een tussenafstand van 13m gerespecteerd. In totaal werden zo 11 sleuven ingetekend met een cumulatieve lengte van 621,33m. Uitgaande van sleuven van 2m breed betekent dit een onderzochte oppervlakte van 1.242,66m². Fase 2 heeft een oppervlakte van 12.854,50m²; het indicatief proefsleuvenplan biedt een dekking van 9,67%. Dit laat ruimte voor een uitbreiding van de onderzocht oppervlakte door middel van kijkvensters en dwarssleuven met een totale oppervlakte van 363,78m² (2,83%).

De sleuven worden standaard dwars op de isohypsen aangelegd, tenzij dit voor logistieke moeilijkheden zou zorgen, de vorm van het onderzoeksgebied dergelijke oriëntatie niet zou toelaten of dergelijke oriëntatie ten koste zou gaan van de archeologische evaluatie van het bodemarchief. De isohypsen wijzen voor het onderzoeksgebied richting de Herk van west naar oost. De breedte van het noordelijk lijntracé laat sleuven met deze oriëntatie moeilijk toe: hier wordt de oriëntatie van het lijntracé zelf aangehouden. Voor de oostelijke hoek van het onderzoeksgebied fase 2 werd een oriëntatie gebruikt die een grotere trefkans biedt in de zoektocht naar de resten van het gebouw dat gekarteerd wordt op de Ferrariskaart.

Zone	Totale oppervlakte (m ²)	Totale sleufoppervlakte (m ²)	Onderlinge afstand (m)	Sleufbreedte (m)	Aantal
Fase 2	12.854,50	1.242,66	13	2	11

Tabel 4: Technische gegevens voor het voorgestelde proefsleuvenonderzoek.



Figuur 2: Orthofoto (2023) met indicatieve locatie van de proefsleuven.

Voor de aanleg van de proefsleuven wordt een graafmachine ingezet met een platte graafbak zonder tanden (CGP 8.6.2/3). In regel wordt één vlak aangelegd dat wordt onderzocht zoals beschreven in CGP 6.8.1.1. tot en met 8.6.1.9. De diepte van aanleg wordt tijdens de aanleg continu bijgestuurd op basis van minimaal twee putwandprofielen per sleuf, die bij voorkeur elke 50 meter geschrinkt geplaatst worden. Op basis van de putwanden wordt gekeken of zich dieperliggende niveaus met archeologische sporen en/of vondsten kunnen voordoen. In het voorkomende geval wordt op dit dieperliggend niveau lokaal een opgravingsvlak aangelegd en wordt dit ook onderzocht zoals beschreven in CGP 6.8.1.1. tot en met 8.6.1.9.

- i. Boringen (edelman $\varnothing$ 7cm) worden uitgevoerd in een selectie van de sporen indien dit noodzakelijk is om een inschatting te maken van de diepte van de sporen. De veldwerkleider bepaalt het aantal boringen.
 - ii. Volg- of dwarssleuven worden aangelegd indien dit noodzakelijk is om het inzicht in de structuur van de archeologische site te verhogen en bij te dragen tot het correct aflijnen van de zones van het terrein waar archeologisch erfgoed aanwezig is.
 - iii. Kijkvensters worden aangelegd om de schijnbare afwezigheid van sporen te verifiëren of om een spoor of concentratie van sporen waarvan de waardering en interpretatie niet duidelijk is, beter te kunnen onderzoeken. De kijkvensters worden op dezelfde wijze als proefsleuven aangelegd (CGP 8.6.3).
- De waardering en assessment van de vondsten gebeurt conform de CGP 11.3. en 12.5.9.
 - De staalname voor natuurwetenschappelijk materiaal gebeurt conform CGP 9.5.5.

- De verwerking van de natuurwetenschappelijke vondsten en stalen gebeurt conform de CGP 9.6.

2.3.3 ACTOREN

Bij proefsleuven wordt de veldwerkleider met ervaring in het aanleggen van proefsleuven bijgestaan door minstens een assistent-archeoloog en een conservator (CGP 8.6.2/3). Een assistent-aardwetenschapper met ervaring in de bodem- en sedimenttypes van het onderzoeksgebied, namelijk zandleembodems (CGP 7.3.2. en CGP 10.2.1.), behoort tot het basisteam indien primaire aardkundige eenheden ter hoogte van het onderzoeksgebied kunnen worden aangetroffen.

2.3.4 RANDVOORWAARDEN

De grond wordt gescheiden afgegraven en bewaard naast de proefsleuven. Het dichten van de sleuven gebeurt op zo een manier dat de originele bodemopbouw bekomen wordt en dat de nieuwe draagkracht van de ondergrond de draagkracht van de ondergrond voorafgaand aan de aanvang van het veldwerk evenaart.

De zones van het opgravingsvlak die sporen of artefacten bevatten, worden in afwachting van een opgraving of definitief fysiek behoud, afgedekt met geotextiel om te voorkomen dat degradatie ervan zou optreden. Er worden ook de nodige maatregelen getroffen om een langdurige bewaring van de sporen tijdens het veldwerk te garanderen en schade ten gevolge van lucht en weerslementen te voorkomen (CGP 8.6.1.1).

In het geval dat een onverwachts gezondheids- of veiligheidsrisico optreedt, wordt het onderzoek niet uitgevoerd.

2.3.5 EINDCRITERIA

Het onderzoek wordt als succesvol beschouwd indien alle sporen- en vondstenlocaties op een wetenschappelijke verantwoorde wijze onderzocht werden, onderbouwde antwoorden op de onderzoeksvragen kunnen worden geformuleerd en een rapport kan worden opgeleverd.

Na beëindiging van deze laatste fase van het vooronderzoek weegt de erkende archeoloog opnieuw af of bijkomend vooronderzoek noodzakelijk is en stelt hij de strategie bij. Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek maakt de erkende archeoloog vervolgens een nota op, indien er geen verdere stappen in het vooronderzoek meer volgen.

Indien na deze stap vervolgonderzoek dient uitgevoerd te worden, stelt de erkende archeoloog een nota op die aangeeft of er maatregelen genomen moeten worden voor de omgang met archeologisch erfgoed en welke aard die hebben. Hij/zij meldt de nota bij het Agentschap Onroerend Erfgoed of, in voorkomend geval, de erkende onroerenderfgoedgemeente volgens de procedure zoals beschreven in artikel 5.4.16 en 5.4.17 van het Onroerenderfgoeddecreet en de uitvoeringsbepalingen daarbij. De bevoegde instanties hebben, na melding van de nota, 15 kalenderdagen de tijd om hun beslissing bekend te maken. In de tussentijd zijn bodemingrepen op het onderzoeksgebied niet toegestaan. Bij aktenaam van het dossier geldt dat de maatregelen uit de archeologienota moeten nageleefd worden bij de uitvoering van de vergunde werken.

3 BIJKOMENDE BEPALINGEN

3.1 VONDSMELDING

Volgens het Onroerenderfgoeddecreet is een toevalsvondst een vondst die **toevallig** aan het licht komt, dus niet tijdens een archeologisch onderzoek of door het zoeken met een metaaldetector. Het onderzoek van deze toevalsvondsten en de vondstcontext kan belangrijke wetenschappelijke kennis over het verleden van de mens en zijn leefomgeving opleveren.

Voer je graafwerken, bouwwerken, landbouwactiviteiten, ... uit en vind je onverwacht sporen of voorwerpen waarvan je vermoedt dat ze een historische waarde hebben? **Meld deze vondst dan binnen de 3 dagen aan het agentschap Onroerend Erfgoed** via het digitale vondstmeldingsformulier: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/vondstmeldingen/toevalsvondsten/formulier>. Het is niet altijd eenvoudig om een archeologische toevalsvondst te herkennen. Treffende voorbeelden zijn massieve natuurstenen funderingen, menselijke skeletresten in en rond een kerk, een waterput, houten palen van een brug, bakstenen muren en vloeren, een beerput, ... Als je twijfelt, meld je je vondst beter hoe dan ook!

Vind je **menselijke resten**, staak dan onmiddellijk de graafwerken. Ook wanneer je twijfelt of het aangetroffen botmateriaal menselijk van oorsprong is. Verwittig in eerste instantie de politie (op het noodnummer 112). De politie komt ter plaatste en zal de nodige vaststellingen doen. Indien nodig verwittigen zij het parket. Concludeert de politie na het onderzoek dat het geen verdacht overlijden is, maar een vondst met archeologische waarde, dan melden zij de toevalsvondst aan het agentschap Onroerend Erfgoed. Het agentschap brengt de vinder, zakelijkrechthouder en gebruiker van het terrein en de betrokken gemeente op de hoogte van de vondst en de juridische gevolgen. De verdere procedure en termijnen verlopen zoals bij een gewone archeologische toevalsvondst.¹

3.2 BEWARING EN DEPONERING VAN VONDSTEN

De conservatie en overdracht van archeologische vondsten na afloop van het vooronderzoek gebeurt conform aan de artikelen 5.2.1 tot en met 5.2.3 van het Onroerend Erfgoeddecreet en de bijhorende uitvoeringsbepalingen. Bij de aanvang van het onderzoek worden duidelijke afspraken gemaakt tussen de opdrachtgever en de erkend archeoloog inzake de overdracht van de archeologische vondsten aan de eigenaar, erkende onroerend erfgoeddepot of andere bewaarder van het archeologische ensemble. Na het beëindigen van de verwerking en het opleveren van het eindrapport zal de overdracht van de vondsten plaatsvinden. Archeologische conservatie zal in alle fases van een archeologisch onderzoek aanwezig zijn om het onderzoekspotentieel van de opgegraven objecten ten volle te kunnen benutten. Hieronder worden zowel noodconservatie², preventieve conservatie³, stabiliserende conservatie⁴ als

¹ <https://www.onroerenderfgoed.be/ik-wil-een-toevalsvondst-melden>

² dit zijn ingrepen die nodig zijn om de bewaring van een archeologisch artefact te verzekeren van bij het opgraven tot een verdere eventuele conservatiebehandeling (CGP 24.1.1.1°).

³ dit is het aanpassen en controleren van de omgeving van archeologische artefacten om degradatieprocessen te vertragen of te stoppen (CGP 24.1.1.2°).

⁴ dit zijn behandelingen van het object zelf, die nodig zijn om een artefact stabiel te kunnen bewaren en hanteren (CGP 24.1.1.4°).

conservatie in functie van het onderzoek⁵ verstaan (CGP 24.1.1). Een tijdelijke opslag in het depot van ABO nv is ook een mogelijkheid.

3.3 CRITERIA VOOR HET NIET UITVOEREN VAN DE VOORZIENE ONDERZOEKSMETHODEN

Als tijdens het veldwerk van de in het programma van maatregelen besproken onderzoeksmethoden wordt afgeweken, op basis van de inzichten uit het onderzoek, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportering.

3.4 VOORZIENE AFWIJKINGEN TEN AANZIEN VAN DE CODE GOEDE PRAKTIJK

Er is geen afwijking ten aanzien van de Code Goede Praktijk voorzien. Indien er tijdens het uitvoeren van het veldwerk toch redenen hiertoe zou zijn, dan worden deze beschreven en met verantwoording opgenomen in de rapportering.

3.5 RISICO'S EN MAATREGELEN

Het uitvoeren van het voorgestelde vooronderzoek houdt een reeks potentiële risico's in. Deze worden in de onderstaande tabel opgesomd. Voor elk van de risico's staat telkens vermeld welke maatregelen worden genomen om gevaarlijke situaties te vermijden of te beperken. Het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) is conform met het Koninklijk Besluit van 13 juni 2016 betreffende het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen (B.S. 14.7.2005).

Risico	Maatregel	
Extreme weersomstandigheden	1. PBM's (Regenkledij, handschoenen) 2. Bijkomende rusttijden bij hoge temperaturen en OZON-waarschuwingen aangegeven in arbeidsreglementering FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg (Website FOD 2017). 3. Weerverlet wanneer afgekondigd door het KMI of indien verder werken ernstige schade aan de site en/of het aanwezige personeel toebrengt (bv. site ondergelopen) 4. Verfrissende dranken verstrekken bij hitte zoals aangegeven in de arbeidsreglementering van de FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg (Website FOD 2017)	
Nutsleidingen	Geen exacte locatie	1. Locatie van de nutsleidingen in de mate van het mogelijke in kaart brengen en een buffer voorzien tussen deze leidingen en de inplanting van boringen, proefputten, sleuven, en werkputten.
	Geraakt tijdens onderzoek – niet gas (website BeSWIC 2017)	1. Beheerder van de leiding contacteren en nagaan welke ingreep noodzakelijk is. 2. Grondige inspectie van de geraakte leiding door de beheerder

⁵ dit zijn alle ingrepen die nodig zijn om zoveel mogelijk informatie uit een archeologisch artefact te halen (CGP 24.1.1.3°)

Risico	Maatregel	
	Geraakt tijdens onderzoek – gas (Ghijsels en Achten 2015, p 8)	1. Open vlammen in de nabijheid doven 2. Geen GSM gebruiken of licht maken in buurt van het gas 3. Niet roken 4. De beheerder van de leiding verwittigen 5. De politie verwittigen 6. Het personeel en derden op de site verwittigen 7. Site afsluiten en wachten op interventieploeg gasmaatschappij.
Menselijke/dierlijke resten	PBM's (handschoenen, mondkapje).	
Zwaar materiaal	PBM's (helm, fluo-vestje, veiligheidsschoenen, gehoorbescherming)	
Vallende objecten	PBM's (helm, veiligheidsschoenen)	
Diepe sleuf/put (>1,2m)	1. Aanleg in taluds of trappen zoals aangegeven door de N.A.V.B. (Veiligheidsnota's bouwbedrijf 2002, p 9-10) of –indien dit niet mogelijk is- beschoeiing plaatsen die minimum 15 centimeter boven het maaiveld uitsteekt (Veiligheidsnota's bouwbedrijf 2000, p 5). 2. Verlaging van het grondwater indien nodig door middel van bemaling (Veiligheidsnota's bouwbedrijf 2002, p 8)	
Waterput	1. Vaak diep en natte context waardoor de wanden onstabiel zijn 2. Stutten van wanden onstabiele bodems (zie wettelijke context) 3. De werkput taluderen (zoals aangegeven in vademecum p. 10) 4. Verlaging van het grondwater door bemaling 5. Vluchtroute voorzien 6. Coupe in meerdere delen uithalen. 7. Coupe tot een bepaalde diepte en dan andere kant gelijktrekken	
Munitie en explosieven	1. Geen verdere manipulatie van de munitie 2. Werken meteen stilleggen 3. Politie verwittigen 4. Evacuatie van de site en evacuatie loodrecht op de windrichting indien een vreemde geur of rook waarneembaar is 5. Ligplaats onthouden en afbakenen met materiaal dat van op ruime afstand herkenbaar is 6. Al het aanwezige personeel en evt. derden op de site verwittigen 7. Sluit de toegang tot de vindplaats af 8. Wacht op de aankomst van politie en/of hulpdiensten (Europees agentschap voor veiligheid en gezondheid op het werk)	

Tabel 5: Risico's en maatregelen.

4 BIBLIOGRAFIE

Belgisch Kenniscentrum over Welzijn op het Werk, 2016. *Werkzaamheden in de Nabijheid van Ondergrondse Nutsleidingen* [online] Available at: <<https://www.beswic.be/nl/blog/werkzaamheden-nabijheid-van-ondergrondse-nutsleidingen>>

Borsboom A. and Verhagen, P., 2012. *KNA Leidraad. Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)*. Amsterdam: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg, 2016. *Arbeidsreglementering* [online] Available at: <<http://www.werk.belgie.be/defaultTab.aspx?id=387>>

Ghijsels Y. and Achten, J., 2015. *Werken in de Nabijheid van Ondergrondse Installaties. Praktische Gids voor Aannemers*. Federale Verzekering: Brussel.

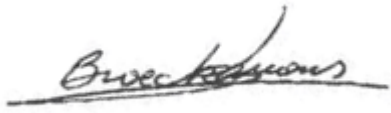
Groenewoudt, B.J., 1994. Prospectie, Waardering en Selectie van Archeologische Vindplaatsen: een Beleidsgerichte Verkenning van Middelen en Mogelijkheden. *Nederlandse Archeologische Rapporten 17*. Amersfoort: Rijksdienst Oudheidkundig Bodemonderzoek.

Haneca, K., Debruyne, S., Vanhoutte, S. and Eryvynck, A., 2016. Archeologisch Vooronderzoek met Proefsleuven – Op Zoek naar een Optimale Strategie. *Onderzoeksrapport agentschap Onroerend Erfgoed 48*. Brussel: Agentschap Onroerend Erfgoed.

Preventiemaatregelen, 2002. Veiligheidsnota's Bouwbedrijf: Werken langs en in Sleuven. *Vademecum van het Nationaal Actiecomité voor Veiligheid en Hygiëne in het Bouwbedrijf N.A.V.B.*, 96, p. 6-20.

Uitgravingen, 2002. Veiligheidsnota's Bouwbedrijf: Veiligheid op Kleine Bouwplaatsen. *Vademecum van het Nationaal Actiecomité voor Veiligheid en Hygiëne in het Bouwbedrijf N.A.V.B.*, 88, pp. 6-20.

5 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General Director		13/12/2024
Glenn De hooghe	Business Unit Manager		13/12/2024
Daan Broeckmans	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		13/12/2024