RAAP BELGIË – RAPPORT 1240

ARCHEOLOGIENOTA

Uitbreiding opslagzone, Hoogkamerstraat 334 te Temse

[DEEL II: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN]

Bureauonderzoek – 2025H146

RAAP
archeologie
op maat

[COLOFON]

[TITEL] **Archeologienota Uitbreiding opslagzone, Hoogkamerstraat 334 te Temse**
Deel II: Programma van Maatregelen

[VERSIE] 21 augustus 2025

[AUTEUR(S)] Derweduwen N.

[PROJECTLEIDER] Derweduwen N.

[PROJECTMEDEWERKERS]

[PROJECTBEGELEIDER]

[AARDKUNDIGE]

[RAAPPROJECT] TEH001

[ERKEND ARCHEOLOOG] RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)

[BEWAARPLAATS DOCUMENTATIE] RAAP België BV, Begoniastraat 13, 9810 Eke

[BEVOEGD GEZAG] Agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP België BV
Begoniastraat 13
9810 Eke
Telefoon 09/311 56 20
E-mail: raap@raap.be
Website: www.raap.be

© RAAP België BV, 2025
RAAP België aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

[DOOR VERGUNNINGVERLENER IN DE VERGUNNING OP TE NEMEN VOORWAARDEN]

*Er dient een **archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd volgens uitgesteld traject** omwille van economische onwenselijkheid van de uitvoering ervan vóórdat de vergunning is verleend. Het uitgesteld vooronderzoek omvat een landschappelijk bodemonderzoek, gevolgd door archeologische boringen en/of een proefsleuvenonderzoek.*

De maatregelen moeten uitgevoerd worden vóór de start van de werken overeenkomstig het programma geformuleerd in die archeologienota.

INHOUDSOPGAVE

Inhoudsopgave ... 3
1 Inleiding ... 5
1.1 Administratieve gegevens ... 5
1.2 Samenvatting van het vooronderzoek ... 5
2 Gemotiveerd advies ... 7
2.1 De volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek ... 7
2.2 De aan-/afwezigheid van een archeologische site ... 7
2.3 Impactbepaling ... 7
2.4 Waardering van de archeologische site ... 7
2.5 Bepaling van de maatregelen ... 7
5 Programma van maatregelen - vervolgonderzoek ... 9
5.1 Afbakening van het onderzoeksterrein ... 9
5.2 Afweging Onderzoeksmethode ... 10
5.2.1 Landschappelijk booronderzoek ... 10
5.2.2 Veldkartering ... 10
5.2.3 Geofysisch onderzoek ... 11
5.2.4 Verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek ... 11
5.2.5 Proefputtenonderzoek in functie van artefactenvindplaatsen uit de steentijd ... 11
5.2.6 Proefputtenonderzoek ... 11
5.2.7 Proefsleuvenonderzoek ... 11
5.2.8 Opgraving ... 11
5.2.9 Werfbegeleiding ... 12
5.3 Onderzoeksdoelen en vraagstellingen ... 13
5.3.1 Landschappelijk bodemonderzoek ... 13
5.3.2 Verkennend archeologisch booronderzoek ... 14
5.3.3 Waarderend archeologisch booronderzoek ... 14
5.3.4 Proefputten in functie van steentijdonderzoek ... 15
5.3.5 Proefsleuvenonderzoek ... 15
5.4 Onderzoeksstrategie en -technieken ... 15
5.4.1 Landschappelijk bodemonderzoek: onderzoeksstrategie en -technieken ... 15
5.4.4 Verkennend archeologisch booronderzoek: onderzoeksstrategie en -technieken ... 16

5.4.5 Waarderend archeologisch booronderzoek: onderzoeksstrategie en -technieken 17
5.4.6 Proefputten in functie van steentijdonderzoek: onderzoeksstrategie en -technieken 17
5.4.7 Proefsleuven: onderzoeksstrategie en -technieken 19
5.9 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk 20
6 Bibliografie 21
7 Lijsten van opgenomen figuren en tabellen 22
7.1 Figuren: 22
7.2 Tabellen: 22

1 INLEIDING

Dit programma van maatregelen is het tweede onderdeel van de archeologienota die door RAAP België werd opgesteld in het kader van het opmaken van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen in het plangebied Uitbreiding opslagzone (Temse). Dit document bevat de adviezen en/of maatregelen die werden opgesteld op basis van het tot nu toe uitgevoerde archeologische vooronderzoek (bureauonderzoek, beschreven in het bijgaande eerste deel: verslag van resultaten).

Het advies is om een deel van het plangebied aanvullend te onderzoeken. De redenering die aan de basis ligt voor dit advies wordt in het hoofdstuk 'Gemotiveerd advies' uiteengezet. De verdere maatregelen die aan dit advies zijn gekoppeld worden toegelicht in één of meer programma's van maatregelen in de daar op volgende hoofdstukken.

1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Tabel 1. Administratieve gegevens.

Projectcodes agentschap Onroerend Erfgoed[1]: - Projectcode bureauonderzoek	2025H146		
Onderzoekskader	Opstellen van een archeologienota voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen		
Erkend archeoloog	RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)		
Naam plangebied	Uitbreiding opslagzone		
Adres	Hoogkamerstraat 334		
Deelgemeente/gemeente	Temse		
Provincie	Oost-Vlaanderen		
Kadastrale gegevens	Temse, afdeling 1, sectie B, percelen 235/21, 235/A2, 235/14, 235/C20 en 235/B20		
Oppervlakte betrokken percelen	11.308 m^2		
Oppervlakte plangebied	11.308 m^2		
Oppervlakte geplande bodemingrepen	4.745 m^2		
Bounding box in Lambert-coördinaten:	zuidwest: noordoost:	X: 136923.71 X: 137114.35	Y: 203483.05 Y: 203596.92

1.2 SAMENVATTING VAN HET VOORONDERZOEK

RAAP België voerde in augustus 2025 een archeologisch vooronderzoek uit in het plangebied Uitbreiding opslagzone, Hoogkamerstraat 334 te Temse. Het onderzoek kadert binnen een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, er wordt een uitbreiding van de opslagzone ingepland met de nodige omgevingsaanleg. Het archeologisch vooronderzoek heeft tot doel na te gaan of er kans is op de aanwezigheid van waardevolle archeologische resten. Er zijn gegevens verzameld over de aardkundige, archeologische en historische context van het plangebied. Op basis daarvan is een archeologische verwachting opgesteld en is er nagegaan wat de invloed is van de werken op het archeologisch erfgoed. Deze onderzoekstappen hebben geleid tot een advies.

In het plangebied liggen de Paleogene of Neogene sedimenten op ca. 3-5 meter onder het huidige maaiveld.[1] Ter hoogte van het plangebied komen de volgende Paleogene en/of Neogene afzettingen voor volgens de Tertiairgeologische kaart: Formatie van Boom,

[1] Voor elke fase van vooronderzoek is een projectcode bekomen bij het agentschap Onroerend Erfgoed. Deze projectcode is op alle documenten van het vooronderzoek, registratie, verpakking van vondstenmateriaal en verpakking van stalen aangebracht.

Lid van Terhagen. De Quartaire afzettingen die zich ter hoogte van het plangebied bevinden bestaan uit profieltype 1, wat overeenkomt met eolische afzettingen (zand tot silt) uit het Weichseliaan (laat-Pleistoceen), mogelijk vroeg-Holoceen.

Het overgrote deel van de bodem van het plangebied staat gekarteerd als een lichte zandleembodem waarin een plaggenbodem ontwikkeld is. In het oosten en het zuiden zijn kleine delen gekarteerd als antropogeen.

Binnen het plangebied zelf werden nog geen archeologische waarnemingen opgetekend. In de directe omgeving (straal 1 km) zijn de waarnemingen eerder schaars te noemen. Ter hoogte van de Laagstraat werden voornamelijk Romeinse sporen aangetroffen van zowel bewoning als begraving. Twee proefsleuvenonderzoeken ter hoogte van de Laagstraat leverden dan weer geen relevante sporen op. Dit is waarschijnlijk te wijten aan de toestand van het terrein dat ernstige verstoringen vertoonde. De (volle) middeleeuwen zijn vertegenwoordigd door een erf ter hoogte van de Galgstraat. Bij de cartografische weergave van de waarnemingen valt onmiddellijk op dat een grote concentratie aan waarnemingen gedateerd in de steentijd zich situeert ten zuidwesten van het plangebied, op het hoogste deel van de cuesta. De latere bewoners, vanaf de metaaltijden, lijken zich meer te situeren op de flank van de cuesta, op de overgangszone.

Op basis van het historisch kaartmateriaal en de orthofoto's uit de 20ste en 21ste eeuw kan gesteld worden dat het noordelijk deel bebouwd en verhard is sedert eind de jaren 70. Het zuidelijk deel echter was en is steeds onbebouwd. Dat maakt dat archeologische resten verwacht kunnen worden net onder de teelaarde.

De geplande werken bestaan uit het optrekken van een nieuw buitenmagazijn met de nodige omgevingsaanleg in het zuidelijk deel van het plangebied. Aan de oprichting van het magazijn gaat een nivellering van lokaal maximaal ca. 35 cm -mv vooraf. Naast het buitenmagazijn worden in het westen een wadi voorzien met verstoringsdiepte 50 cm -mv en een nieuwe betonverharding (ca. 50 cm -mv). In het zuiden en oosten wordt nog een groenbuffer met nieuwe aanplant voorzien. Hoewel de verstoringsdieptes eerder gering lijken dienen we ook rekening te houden met de nivellering en een eventuele buffer tot het archeologisch niveau. Omdat de diepte van het archeologisch niveau niet met zekerheid gekend is, maar verondersteld is zich te situeren direct onder de teelaarde, kunnen we besluiten dat de geplande werken mogelijk een impact zullen hebben op eventueel aanwezige archeologische resten.

Op basis van het onderzoek blijkt dat er nog onvoldoende gegevens bekend zijn omtrent de gaafheid en bijgevolg het archeologisch potentieel van het projectgebied. Er wordt verder archeologisch vooronderzoek geadviseerd, in eerste instantie in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek.

2 GEMOTIVEERD ADVIES

In dit hoofdstuk voorafgaand aan het feitelijk programma van maatregelen (al dan niet bestaande uit meerdere onderdelen) wordt duidelijk gemaakt waarom er op basis van het archeologische vooronderzoek al dan niet aanvullend archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd in het kader van het dossier waar deze archeologienota deel van uitmaakt.

2.1 DE VOLLEDIGHEID VAN HET UITGEVOERDE VOORONDERZOEK

Op basis van de in het verslag van resultaten beschreven delen van het archeologische vooronderzoek kan geen gegronde uitspraak worden gedaan over de aan- of afwezigheid van archeologisch erfgoed. Er is op basis hiervan een archeologische verwachting opgesteld en de afweging voor de noodzaak tot verder vooronderzoek heeft een voldoende gefundeerde conclusie opgeleverd. Er kon tenslotte in onvoldoende mate een besluit worden genomen over de impact van alle geplande werken op eventueel aanwezige archeologische resten. Het uitgevoerde vooronderzoek is daarom niet volledig uitgevoerd.

2.2 DE AAN-/AFWEZIGHEID VAN EEN ARCHEOLOGISCHE SITE

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat het plangebied een hoge archeologische verwachting kent zowel voor steentijd artefactensites als voor sporensites gezien de landschappelijk gunstige ligging van het plangebied op een hoogte in het landschap. In de omgeving werden reeds enkele meerperiodensites aangetroffen. Ten zuidwesten van het plangebied, werden meerdere steentijdwaarnemingen gekarteerd.

2.3 IMPACTBEPALING

De geplande werken bestaan uit het optrekken van een nieuw buitenmagazijn met de nodige omgevingsaanleg in het zuidelijk deel van het plangebied. Aan de oprichting van het magazijn gaat een nivellering van lokaal maximaal ca. 35 cm -mv vooraf. Naast het buitenmagazijn worden in het westen een wadi voorzien met verstoringsdiepte 50 cm -mv en een nieuwe betonverharding (ca. 50 cm -mv). In het zuiden en oosten wordt nog een groenbuffer met nieuwe aanplant voorzien. Hoewel de verstoringsdieptes eerder gering lijken dienen we ook rekening te houden met de nivellering en een eventuele buffer tot het archeologisch niveau. Omdat de diepte van het archeologisch niveau niet met zekerheid gekend is, maar verondersteld is zich te situeren direct onder de teelaarde, kunnen we besluiten dat de geplande werken mogelijk een impact zullen hebben op eventueel aanwezige archeologische resten.

Op basis van het onderzoek blijkt dat er nog onvoldoende gegevens bekend zijn omtrent de gaafheid en bijgevolg het archeologisch potentieel van het projectgebied. Er wordt verder archeologisch vooronderzoek geadviseerd, in eerste instantie in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek.

2.4 WAARDERING VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Niet van toepassing.

2.5 BEPALING VAN DE MAATREGELEN

In het volgende hoofdstuk (of de volgende hoofdstukken indien er meerdere maatregelen in parallel worden geadviseerd) wordt gespecificeerd welke maatregelen aan de voorgenoemde conclusies van het gemotiveerde advies worden gekoppeld.

[2] Procedure: een archeologische toevalsvondst dient binnen drie dagen gemeld te worden aan het agentschap Onroerend Erfgoed, waarbij de vondst en haar vindplaats beschermd worden tot tien dagen na het vinden. De melding kan gemaakt worden via de website: https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/vondstmeldingen/toevalsvondsten/formulier.

5 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN - VERVOLGONDERZOEK

5.1 AFBAKENING VAN HET ONDERZOEKSTERREIN

De geplande werken situeren zich op de zuidelijke helft van het plangebied. Het noordelijk deel is zone non aedificandi. De werken zullen immers aansluiten op de bestaande inrichting van het noordelijk deel. Dit deel komt dan ook niet in aanmerking voor verder onderzoek, maar enkel het zuidelijk deel werd geselecteerd als onderzoeksgebied.

In de volgende paragrafen zal voor de geselecteerde onderzoekszones uiteen worden gezet welke onderzoekstechnieken er zullen worden geadviseerd, welke onderzoeksvragen daarbij gesteld dienen te worden en hoe de gekozen onderzoeksmethoden moeten worden toegepast.

Figuur 3. Afbakening van het te onderzoeken terrein geprojecteerd op de luchtfoto. Bron: AGIV, 2024b.

Figuur 4. Afbakening van het te onderzoeken terrein geprojecteerd op het kadasterplan. Bron: AGIV, 2024a.

5.2 AFWEGING ONDERZOEKSMETHODE

De resultaten van het vooronderzoek wijzen op een trefkans op waardevolle archeologische sporen/vondsten. Verdere maatregelen zijn aangewezen. Om die maatregelen te bepalen, is per onderzoeksmethodiek een afweging gemaakt op basis van volgende vragen:

- Is het **mogelijk** om die methode toe te passen?
- Is het **nuttig** om die methode toe te passen?
- Is het **overdreven schadelijk** voor het bodemarchief om die methode toe te passen?
- Is het **noodzakelijk** die methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)?

Een beknopt overzicht van de mogelijke onderzoekstechnieken wordt gegeven in tabel 2 en tabel 3.

5.2.1 Landschappelijk booronderzoek

Uit het bureauonderzoek blijkt dat niet alle onderzoeksvragen wat betreft de bodemgaafheid en de diepte van de bestaande verstoring kon beantwoord worden. Om deze reden werd een advies tot vervolgonderzoek gegeven. Een landschappelijk booronderzoek is een **kostenefficiënte manier** om deze onderzoeksvragen alsnog te beantwoorden. Deze methode is **weinig schadelijk** en wordt gerekend tot het 'archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem'.

5.2.2 Veldkartering

Een veldkartering of veldprospectie is soms relevant ter aanvulling van landschappelijk booronderzoek en kan in bepaalde omstandigheden aanwijzingen geven voor de aanwezigheid van archeologie in de omgeving. Het kan echter geen uitsluitsel bieden over de aanwezigheid van archeologische niveaus in de ondergrond. Deze methode kan dus de aan- of afwezigheid van artefact- of

sporensites niet met zekerheid bepalen. Omdat deze techniek in deze situatie geen waardevolle extra informatie kan opleveren zal deze niet worden aangewend.

5.2.3 Geofysisch onderzoek

Binnen het plangebied is het beperkt mogelijk om geofysisch onderzoek aan te wenden. Het kan echter niet de informatie verschaffen die nodig is om een verdere onderzoeksstrategie te bepalen. Deze technieken zijn in staat om eventueel aanwezige sporen te detecteren en te karteren, maar kunnen geen enkele informatie bieden wat betreft de aard en datering ervan. Omdat deze methodiek voor dit onderzoek niet de benodigde extra informatie kan bieden wordt besloten dat deze te weinig nut heeft en dat de kosten niet opwegen tegen de baten.

5.2.4 Verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek

Of deze techniek noodzakelijk is kan pas worden bepaald na uitvoering van het landschappelijk booronderzoek. Indien desbetreffend onderzoek aantoont dat er een gunstige bewaring is van de bodem en relevante niveaus zal deze techniek als noodzakelijk en nuttig worden beschouwd. Deze onderzoeksmethode bestaat uit twee delen: enerzijds is er de verkennende fase waarbij de aanwezigheid van artefactenconcentraties wordt bepaald. Anderzijds is er de waarderende fase die het doel heeft aanwezige vindplaatsen verder af te bakenen. In tegenstelling tot landschappelijk booronderzoek worden archeologische boringen beschouwd als een ingreep in de bodem. Indien de verkennende boringen negatief zijn, zal het niet noodzakelijk of nuttig zijn waarderende boringen uit te voeren.

5.2.5 Proefputtenonderzoek in functie van artefactenvindplaatsen uit de steentijd

Waarderend testvakkenonderzoek in functie van artefactsites wordt geadviseerd wanneer meer informatie nodig is om mogelijk aanwezige vindplaatsen zo nauw mogelijk af te bakenen in tijd en ruimte. Dit type vooronderzoek biedt een gedetailleerd beeld over de gebruikte grondstoffen, de verspreiding van de vondsten en de gaafheid en typologie van de site zelf. Op basis van de resultaten kan worden beslist of het noodzakelijk is in bepaalde zones of over het volledige onderzoeksgebied een vlakdekkende steentijdopgraving uit te voeren. De noodzaak van deze methode kan pas bepaald worden na afronding van alle booronderzoeken. Het waarderende testvakkenonderzoek wordt pas als afgerond beschouwd wanneer alle onderzoeksvragen volledig kunnen worden beantwoord, en:

- Op basis van de resultaten, in combinatie met de voorgaande vooronderzoeken, ontegensprekelijk kan gerechtvaardigd worden waarom er geen verder archeologisch onderzoek wordt geadviseerd, of
- Een vervolgtraject wordt voorgelegd voor verder onderzoek of in situ bewaring in het projectgebied.

5.2.6 Proefputtenonderzoek

Indien het landschappelijk bodemonderzoek niet de gewenste resultaten kan opleveren worden proefputten aangelegd om alsnog een goed beeld te krijgen van de bewaring en opbouw van de bodem. Op deze manier is het mogelijk accuraat archeologische interpretaties af te leiden uit de resultaten. Gezien het soms moeilijk is de bewaring van relevante niveaus te bepalen via een boring, is het mogelijk dat binnen het plangebied één of meerdere proefputten moeten worden aangelegd. Deze techniek zal in functie van de kosten-batenanalyse enkel worden aangewend indien de landschappelijke boringen geen afdoende informatie bieden. Voorlopig wordt deze techniek beschouwd als niet noodzakelijk.

5.2.7 Proefsleuvenonderzoek

Naast een kans op het aantreffen van artefactsites werd ook een matige tot hoge kans op het aantreffen van sporensites aangegeven. Een proefsleuvenonderzoek is tot nog toe de meest efficiënte manier om dergelijke sites op te sporen en te waarderen. Of dit proefsleuvenonderzoek binnen het plangebied noodzakelijk is kan pas met zekerheid worden gezegd na afronding van het landschappelijk booronderzoek. Tevens dient eerst het volledige traject voor het opsporen van steentijdsites te worden afgerond.

5.2.8 Opgraving

De noodzaak van een opgraving kan pas worden geëvalueerd nadat alle andere benodigde vervolgonderzoeken zijn afgerond.

5.2.9 Werfbegeleiding

De code van goede praktijk (Agentschap Onroerend Erfgoed, 2019) stelt het volgende aangaande werfbegeleidingen:

"De werfbegeleiding is een bijzondere vorm van de archeologische opgraving. Ze is daardoor onderworpen aan dezelfde decretale bepalingen als de opgraving. De werfbegeleiding heeft als doel om het archeologische bodemarchief maximaal te registreren en te onderzoeken, daar waar een volwaardige archeologische opgraving niet mogelijk of opportuun is.

Een werfbegeleiding kan de archeologische opgraving vervangen in de volgende situaties:

1° indien de activiteit tot doel heeft ingrepen op het bodemarchief te vermijden in het kader van de opvolging van maatregelen voor behoud in situ en in het kader van de sloop van ondergrondse constructies zonder archeologische waarde in voorbereiding op een opgraving;

2° indien een volwaardige opgraving niet mogelijk is door de technische uitvoeringswijze van de geplande bodemingreep;

3° indien de omstandigheden bij de opgraving een gevaar voor de volksgezondheid, de arbeidsveiligheid of de publieke orde zouden inhouden dat niet vermeden kan worden door een aanpassing van de uitvoeringswijze van de geplande bodemingreep (zware bodemvervuiling, explosiegevaar, instortingsgevaar);

4° indien een volwaardige opgraving niet noodzakelijk is om het kennispotentieel dat aanwezig is op het terrein te realiseren, maar beperktere registraties hiervoor volstaan."

De noodzaak hiertoe kan pas worden geëvalueerd nadat alle andere benodigde vervolgonderzoeken zijn afgerond.

	Landschappelijk bodemonderzoek	**Geofysisch onderzoek**	**Veldkartering**
Gericht op	Bodemopbouw	Sporensites	Indicaties aanwezigheid sites met vondstmateriaal aan of dicht onder het oppervlak
Benodigde voorkennis	Relevantie bodemonderzoek	Potentieel op aanwezigheid sporensites, bodemopbouw (bodemtype, voor tech. specificaties methode)	Relevantie veldkartering
Omvang bodemingreep	Verwaarloosbaar	Geen	Geen
Schade potentieel archeologische resten	Uiterst klein	Geen	Geen
Terreinbetreding	Te voet, relatief kort/ Mechanische boormachine	Te voet (intensief) of met kleine voertuigen, relatief kort	Te voet, relatief kort
Gebruikt materiaal	Handboor/mechanische boor	Afhankelijk van methode	Geen
Verwacht resultaat	Beeld van bodemopbouw en van het voorkomen van (oude, begraven) landschappelijke eenheden	Inzicht in aanwezigheid van archeologische sporen en ruimtelijke verspreiding hiervan	Lokaliseren van plaatsen waar archeologische sites aanwezig kunnen zijn aan of dicht onder het oppervlak

Tabel 2. Overzicht van de mogelijke onderzoeken zonder ingreep in de bodem.

	Archeologisch booronderzoek	Proefputten i.f.v. steentijdonderzoek	Proefsleuven-onderzoek	Opgraving
Gericht op	Vondstconcentraties	Vondstconcentraties	Sporensites	Sporensites
Benodigde voorkennis	Bodemopbouw (diepte en aanwezigheid van potentieel archeologisch niveau)	Bodemopbouw (diepte en aanwezigheid van potentieel archeologisch niveau)	Bodemopbouw, verwachting steentijdsites[3]	Alle voorgaande + locatie en type van op te graven site
Omvang bodemingreep	(Zeer) beperkt	Relatief groot	c. 12% van het te onderzoeken oppervlak, diepte afhankelijk van bodemopbouw	Afhankelijk van de bodemopbouw en de omvang van de te onderzoeken site
Schade potentieel archeologische resten	Klein	Middelmatig	Middelmatig	Zeer groot
Terreinbetreding	Te voet (intensief), middel lang	Met zwaar materieel, middellang	Met zwaar materieel, middellang	Met zwaar materieel, relatief lang
Gebruikt materiaal	Handboor	Graafmachine	Graafmachine	Graafmachine
Verwacht resultaat	Inzicht in type site, datering, bewaringsgraad en archeologische waarde	Vergroot inzicht in type site, datering, bewaringsgraad en archeologische waarde	Inzicht in type site, datering, bewaringsgraad en archeologische waarde	Maximaal inzicht in de opbouw en ontwikkeling van de site en de mensen die er leefden

Tabel 3. Overzicht van archeologische onderzoeksmethodes met ingreep in de bodem.

5.3 ONDERZOEKSDOELEN EN VRAAGSTELLINGEN

5.3.1 Landschappelijk bodemonderzoek

Een landschappelijk bodemonderzoek heeft als doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te onderzoeken door middel van gerichte boringen of profielputten. Het onderzoek laat toe de specifieke bodemopbouw en -gaafheid van het projectgebied in kaart te brengen. Verder biedt het de kans om potentieel relevante archeologische niveaus in de ondergrond in te schatten.

Hierbij worden volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

Ondergrond en landschapsgeschiedenis:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein (binnen de limieten van wat er relevant is voor het archeologische onderzoek) en stemt die informatie overeen met de gegevens die tijdens het bureauonderzoek verzameld/verwacht werden?
- Hebben er processen van bodemvorming plaatsgevonden?
- Welke geomorfologische processen hebben een rol gespeeld bij de aardkundige opbouw van het terrein?
- Is er sprake van afgedekte contexten?
- Werden er verstoringen in het bodemarchief vastgesteld? Wat is de algemene gaafheid van de bodem?

[3] De verwachting ten aanzien van het voorkomen van steentijdsites is belangrijk om te voorkomen dat vondstconcentraties bij de graafwerkzaamheden verloren gaan.

Archeologische relicten:

- Welke aardkundige eenheden zijn mogelijk archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?
- Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?
- Hoe kunnen vooralsnog ongekende archeologische resten zich manifesteren in de bodem en op welke diepte liggen die?
- Komen er reeds archeologische relicten in aanmerking om eventueel in het landschap te visualiseren of in het project te verwerken na de afronding van het archeologisch onderzoek? Bezit de site een potentieel voor publiekswerking?

Impactbepaling geplande werkzaamheden:

- Wat is, gezien de bodemkundige opbouw van het terrein, de vermoedelijke impact van de geplande werkzaamheden op eventueel aangetroffen archeologische niveaus of relicten?
- Op welke manier kan er bij de planvorming omgegaan worden met dergelijke relicten of niveaus?

5.3.2 Verkennend archeologisch booronderzoek

Het doel van een verkennend archeologisch booronderzoek is het opsporen van artefactenvindplaatsen.

Hierbij worden volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Zijn er directe of indirecte indicatoren aanwezig die mogelijk wijzen op artefactenvindplaatsen uit de steentijd?
- Zijn er elementen aan het licht gekomen omtrent de ouderdom en eventuele fasering van de archeologische vindplaats? Is er genoeg materiaal opgeboord om uitsluitsel te geven over de datering, omvang en gaafheid van de site?
- Zijn er vondsten aangetroffen uit jongere periodes? Hoe dient hier mee omgegaan te worden tijdens eventueel vervolgonderzoek?
- Op welke diepte komen de vondsten voor?
- Komen de resultaten overeen met de archeologische verwachting die werd opgesteld inzake steentijdsites?
- Wat is de relatie tussen de vindplaatsen en de landschappelijke eenheden?
- Welke zones dienen te worden onderworpen aan bijkomend archeologisch onderzoek, en welke methodes dienen er gebruikt te worden?
- Zijn er mogelijkheden voor in situ bewaring?
- Komen er reeds archeologische relicten in aanmerking om eventueel in het landschap te visualiseren of in het project te verwerken na de afronding van het archeologisch onderzoek? Bezit de site een potentieel voor publiekswerking?

5.3.3 Waarderend archeologisch booronderzoek

Het doel van een waarderend archeologisch booronderzoek is het evalueren van de opgespoorde archeologische sites.

Voor deze fase gelden de onderzoeksvragen uit de verkennende fase. Bijkomend worden volgende vragen gesteld:

- Zijn er voldoende bijkomende elementen aan het licht gekomen omtrent de gaafheid, verspreiding, ouderdom en eventuele fasering van de archeologische vindplaats?
- In hoeverre komen de resultaten uit het verkennend archeologisch booronderzoek overeen met de resultaten van dit onderzoek?

- Zijn er artefacten aanwezig die dateren van vóór het neolithicum en kunnen hierdoor steentijd artefactensites worden geïdentificeerd? Is er aanvullend onderzoek nodig naar die (kwetsbare) resten uit de steentijd alvorens een eventuele opgraving van sporensites plaats zal vinden?
- Komen er reeds archeologische relicten in aanmerking om eventueel in het landschap te visualiseren of in het project te verwerken na de afronding van het archeologisch onderzoek? Bezit de site een potentieel voor publiekswerking?

5.3.4 Proefputten in functie van steentijdonderzoek

Door middel van proefputten in functie van steentijdonderzoek wordt er op basis van een reeks weloverwogen steekproeven (in aanvulling op het archeologisch booronderzoek) getracht de archeologische waarde van een terrein in te schatten. De verschillende booronderzoeken en het landschappelijk onderzoek (boringen of profielputten) sturen hier de locatiebepaling van de proefputten in functie van steentijdonderzoek. Onderzoeksvragen die bij het verkennend en/of waarderend booronderzoek niet konden beantwoord worden, kunnen tijdens dit onderzoek hernomen worden. Naargelang de resultaten van het eerdere vooronderzoek kunnen ook nieuwe of andere onderzoeksvragen aan bod komen.

5.3.5 Proefsleuvenonderzoek

Proefsleuvenonderzoek identificeert en waardeert eventuele aanwezige archeologische grondsporen en vondsten binnen het projectgebied.

Hierbij worden volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Zijn er archeologische sporen en/of relicten aanwezig?
- Wat is de bewaringsgraad van de sporen en hoe diep zijn die bewaard? Kunnen verstoorde zones afgebakend worden?
- Wat is de aard van de sporen en uit welke periode(s) dateren ze?
- Hoe vallen de resultaten samen met de archeologische en historische kennis uit dit gebied?
- Zijn er artefacten aangetroffen die dateren uit de steentijd en kunnen hierdoor artefactensites worden geïdentificeerd? Is er aanvullend onderzoek nodig naar de (kwetsbare) resten uit de steentijd alvorens een eventuele opgraving van sporensites plaats kan vinden?
- Welke zones kunnen als archeologisch waardevol beschouwd worden en dienen onderworpen te worden aan een archeologische vervolgopgraving?
- Zijn er mogelijkheden voor in situ bewaring?

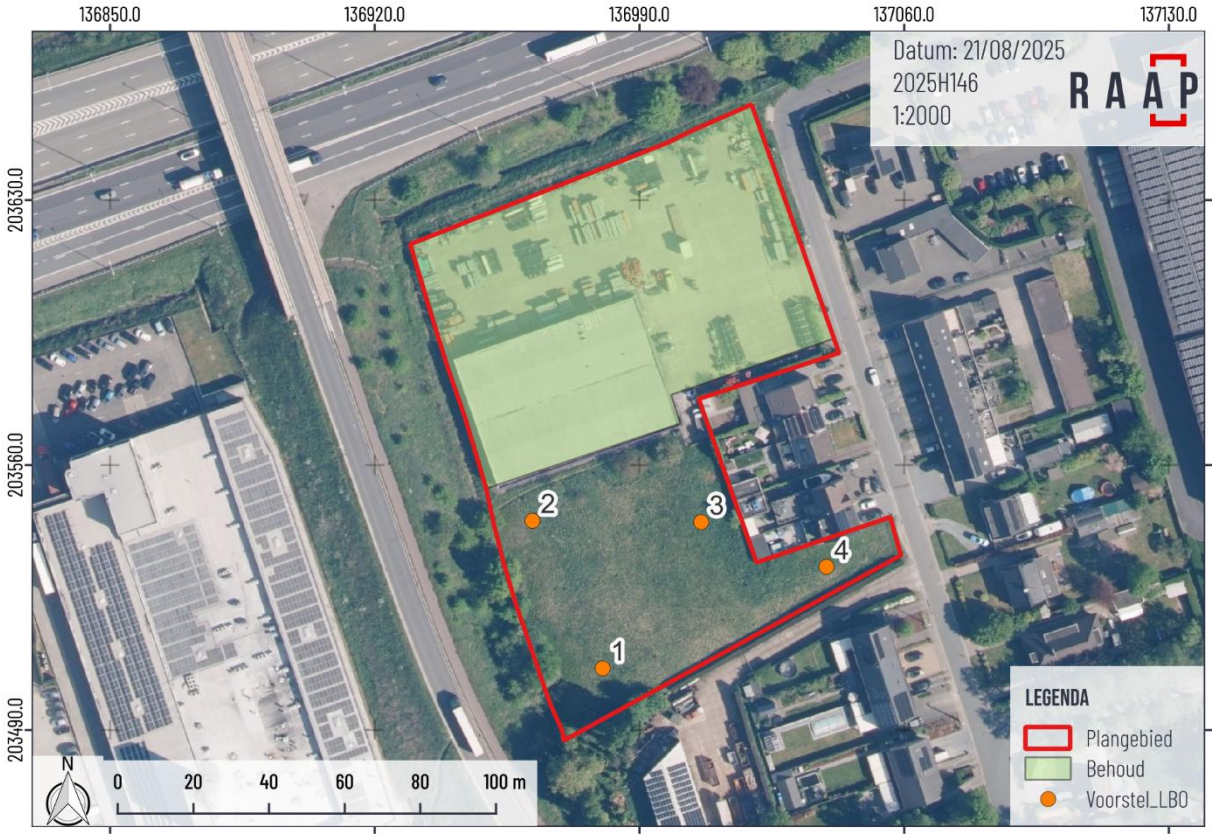
5.4 ONDERZOEKSSTRATEGIE EN -TECHNIEKEN

5.4.1 Landschappelijk bodemonderzoek: onderzoeksstrategie en -technieken

Voor de inplanting van de landschappelijke boringen wordt binnen het plangebied zo veel mogelijk een standaard grid van 40x50 m gehanteerd. De afbakening is echter onregelmatig, waardoor soms licht van het grid wordt afgeweken om voldoende boringen te hebben om de nodige informatie te verkrijgen. In totaal zijn 4 boringen voorzien verspreid over de onderzoekszone. Zij worden gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Dit type boor is geschikt om in de meeste droge en matig natte gronden te boren. Tijdens het opboren van de stalen worden deze echter wel redelijk wat geroerd, wat kan resulteren in het verlies van eventueel aanwezige fijne gelaagdheid.

Elke boring dient lithostratigrafisch en bodemkundig beschreven te worden. Daarnaast wordt van de representatieve boringen digitale foto's genomen waarbij wordt getracht de aanwezige bodemhorizonten en lagen zo duidelijk mogelijk weer te geven. Zo weinig mogelijk contrast door licht en schaduw is hier wenselijk. De beschrijving van de sedimenten wordt vastgelegd in een daarvoor geschikt databasesysteem, preferabel Deborah versie 3. Dit systeem zorgt voor een systematische rapportage van alle eigenschappen van de opgeboorde sedimenten en laat toe de gegevens in een uniforme en heldere manier te verwerken.

Van elke bodemkundige eenheid wordt de diepte van aanvang waargenomen, samen met de eigenschappen van de overgang vanuit de laag erboven. Vervolgens worden de kleur, bodemkundige en lithologisch kenmerken en, indien toepasselijk, aanwezige vondsten geregistreerd. De textuur is hierbij van groot belang gezien dit een indicatie geeft van de oorsprong van het sediment. Dit kenmerk wordt manueel geïnspecteerd en bij zandige componenten wordt een loep gebruikt met een vergroting van 10x. Het sediment wordt hierbij zo droog mogelijk bekeken en vergeleken met zandstalen van een verschillende grootteorde. Bij het zetten en beschrijven van de boringen worden telkens de datum en de weersomstandigheden genoteerd. De noodzaak voor een monstername kan enkel op basis van het bureauonderzoek niet worden bepaald. Indien dit plaatsvindt, worden de achterliggende redenering en de resultaten in de nota toegelicht.



Figuur 5. Voorgesteld boorgrid voor het te onderzoeken gebied op een recente luchtfoto (bron: AGIV, 2024b).

5.4.4 Verkennend archeologisch booronderzoek: onderzoeksstrategie en -technieken

In de verkennende fase van het archeologisch booronderzoek wordt getracht eventuele artefactsites op te sporen door in een boorgrid te bemonsteren. De zone waar deze boringen dienen uitgevoerd te worden wordt bepaald aan de hand van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek. Gezien de locatie waar boringen gezet dienen te worden sterk afhankelijk is van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek en de onderzoekszone van elk deelgebied sterk onregelmatig is, werd momenteel nog geen grid uitgezet. Wel kan gezegd worden dat de afstand tussen de boringen 12 m zal bedragen en de afstand tussen de raaien 10 m.

De boringen worden handmatig geplaatst met een Edelmanboor met een diameter van ten minste 10 cm. De diepte van de boringen zal enerzijds afhangen van de diepte waarop archeologisch relevante lagen voorkomen en anderzijds van de diepte van de geplande werken. Aangezien bewoning los staat van bodemvormende processen hebben de verschillende horizonten waaruit een bodem bestaat geen directe relatie met occupatie tijdens de steentijd. Om deze reden is het niet opportuun monsters in te zamelen per horizont. Wel laat een dergelijke werkwijze toe de verticale spreiding van vondsten te zien.

Het residu wordt op het veld verzameld in plastic emmers van 10 liter en in het depot nat uitgezeefd op een zeef met een maaswijdte van 2 mm. Deze maaswijdte laat toe meer informatie te verzamelen in functie van het waarderen en afbakenen van eventuele vindplaatsen. Kleine tot zeer kleine fragmenten bedraagt namelijk meestal tussen 60 en 90 % van alle vondsten per site. Dergelijke kleine fragmenten bevinden zich grotendeels nog *in situ* gezien zij vaak in het oppervlak worden gedrukt door *trampling*. Verder is er

minder kans dat zij uit een werkplaats of haard werden verwijderd bij het opruimen ervan. Tot slot komt verplaatsing door doorgaand verkeer, ook wel *scuffage*, ook minder voor bij dergelijke kleinere fragmenten.[4]

Alle boorpunten worden digitaal opgemeten, de hoogte wordt uitgedrukt in mTAW. De dikte van de aanwezige aardkundige eenheden wordt tot aan de moederbodem gemeten vanaf het maaiveld, waarbij telkens een vermelding is van de gaafheid (heterogeen, verstoord maar herkenbaar of gaaf). De beschrijving zelf gebeurt met behulp van analoge boorfiches. Tijdens deze beschrijving worden de volgende zaken omschreven:

- Textuur
- Aard en dikte van de horizonten en lagen
- Eventuele bijzonderheden die van belang zijn voor het waarderen van eventuele vindplaatsen

Na het zeven wordt het residu in plastic containers verzameld en gedroogd. Nadien wordt het handmatig onder zowel natuurlijk als kunstmatig licht doorzocht op de aanwezigheid van directe en indirecte archeologische indicatoren. Directe indicatoren zijn bewerkt vuursteen, natuursteen en mogelijk aardewerk, indirecte indicatoren zijn fragmenten houtskool, verkoolde hazelnootdoppen, macroresten en (gecalcineerd) bot. Hoewel de aandacht voornamelijk gaat naar de aanwezigheid van steentijd worden ook indicatoren van recentere occupatie verzameld. Voorbeelden hiervan zijn handgevormd of Romeins, vroeg- of volmiddeleeuws aardewerk. Het uitsplitsen van de residu's gebeurt door een ervaren persoon.

De beschrijving van de boringen wordt ingevoerd in een boorlijst en de monsters zelf in een monsterlijst. De vondsten die tijdens het splitsen worden gevonden worden in een aparte vondstenlijst ingevoerd. De hoeveelheid vondsten per monster vergroot de kans dat in de nabijheid van een concentratie vuursteen werd geboord, hoewel deze informatie voornamelijk belangrijk is voor de waarderende fase van de boringen. Omgekeerd is het echter ook mogelijk om in de periferie van een dergelijke concentratie te boren en geen vondsten aan te treffen. Dit betekent dat één vondst kan volstaan om tot een waarderende fase over te gaan. Hierbij wordt de gaafheid van de bodem op de locatie van het positief monster in acht genomen. Verder onderzoek is minder zinvol wanneer de site reeds grotendeels vernietigd is. Indien de verkennende fase toelaat een goede inschatting te maken van de aanwezigheid van een site kan eventueel meteen worden overgegaan naar een waarderend testvakkenonderzoek.

5.4.5 Waarderend archeologisch booronderzoek: onderzoeksstrategie en -technieken

Waarderend archeologisch booronderzoek heeft tot doel aanwezige vindplaatsen verder af te bakenen. Hierbij wordt bemonsterd in een driehoeksgrid van 5 x 6 meter. Deze worden opnieuw handmatig geplaatst met een Edelmanboor met een diameter van ten minste 10 cm. De noodzaak om deze techniek toe te passen en het aantal te plaatsen boringen zal bepaald worden op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek. De onderzoeksstrategie en -technieken zijn verder gelijk aan deze toegepast in de verkennende fase.

De resultaten van dit booronderzoek worden grondig geëvalueerd in functie van het al dan niet uitvoeren van verder steentijdonderzoek. Dit onderzoek kan de vorm van een waarderend testvakkenonderzoek aannemen of kan in de vorm van een vlakdekkende opgraving indien voldoende informatie is verkregen van de bewaringsgraad en kennispotentieel van de steentijdsite.

5.4.6 Proefputten in functie van steentijdonderzoek: onderzoeksstrategie en -technieken

Indien een proefputtenonderzoek noodzakelijk blijkt zullen onderstaande strategieën en technieken toegepast worden. Voor de aanvang van het onderzoek wordt in QGis een meetsysteem uitgezet. Dit systeem omvat blokken van 5 m op 5 m die zijn onderverdeeld in eenheden/vakken van 0.5 m op 0.5 m. Elk van de 100 vakken per blok krijgt een uniek identificatienummer aan de hand van het werkput-, blok-, vak- en vlaknummer.

- Nummer van de werkput: 1 cijfer (vb. 1)
- Bloknummer: 3 cijfers (vb. 043)

[4] Stevenson, 1991.

- Vaknummer: 3 cijfers (vb. 032)
- Vlaknummer: 2 cijfers (vb. 01)

Bovenstaand voorbeeld resulteert in het identificatienummer 104303201 voor één van de vakken.

Het vlak wordt bij aanleg manueel opgeschaafd, hierbij worden alle vondsten driedimensionaal (x-, y-, en z-waarden) ingemeten met een GPS- of RTS-toestel. Vervolgens wordt het vlak volledig geregistreerd. Dit omvat het nemen van digitale foto's, het inkrassen en inmeten van alle sporen (zowel natuurlijk als antropogeen) en bodemhorizonten en het inmeten van de topografie. Na afloop van de documentatie wordt het meetsysteem uitgezet. Per blok van 5 m bij 5 m dienen gemiddeld 12.5 eenheden te worden opgegraven in een verspringend grid van 2.5 m op 2.5 m. Dit betekent dat om de anderhalve meter één testvak wordt gezet. Of binnen de testvakken meerdere niveaus worden opgegraven en de dikte van de artificiële lagen (5 of 10 cm) wordt bepaald aan de hand van de resultaten van de verschillende booronderzoeken.

Indien ter hoogte van een aantal testvakken antropogene sporen aanwezig zijn, worden deze onderzocht als een sporensite en niet via het systeem dat hierboven werd omschreven. Sporen binnen de zone die werd geselecteerd voor dit onderzoek worden gecoupeerd en afgewerkt. Tijdens dit proces wordt gezorgd dat enkel de vulling van de sporen geroerd wordt en niet de omliggende grond. Tevens wordt het sediment uit de sporen en zeefeenheden duidelijk gescheiden gehouden van de andere zeefeenheden, zodat deze apart onderzocht kunnen worden. Alle sporen die buiten het gebied voor het testvakkenonderzoek vallen worden onderzocht zoals bij sporensites.

Het sediment van elk vak wordt gelabeld en verzameld in kratten. Vervolgens worden deze in het depot nat gezeefd over een zeef met mazen van 2 mm. Er wordt tijdens het uitzeven gezorgd dat eventueel aanwezige lithische artefacten niet worden beschadigd. Het residu wordt verzameld in plastic mandjes/bakjes en gedroogd op kamertemperatuur, waarna ze onder zowel natuurlijk als kunstmatig worden doorzocht op de aanwezigheid van (bewerkt) vuursteen, handgevormd aardewerk, natuursteen verbrand/gecalcineerd bot, macroresten en verkoolde hazelnootschelpen. Deze elementen werden hierboven omschreven als archeologische indicatoren. Ijzerconcreties worden gebroken aangezien zij zich rond artefacten kunnen vormen. Indien nodig wordt ook een loep met een vergroting van 9x ingezet, bijvoorbeeld bij het bestuderen van zeer kleine fragmenten. Het doorzoeken van de zeefresidu's wordt gedaan door een vuursteenspecialist.

Net als bij de verkennende en waarderende boringen worden ook indicatoren van recentere menselijke occupatie verzameld. Dit kan gaan om Romeins of vroeg-/volmiddeleeuws aardewerk, of om metaal, steengoed en fragmenten van pijpaardewerk. Deze laatste groep kan relevant zijn voor het documenteren van verstoringen.

Per archeologische eenheid (vakken of sporen) worden de materiaalcategorieën uitgesplitst en gedetermineerd indien mogelijk. Hierbij wordt steeds het totaal aantal vondsten per eenheid genoteerd. Voor vuursteen materiaal wordt aandacht besteed aan onderstaande elementen:

- Totaal antropogene vuursteenelementen
- Typologie: chip, potlid, vorstafslag, verfrissing, kerfresten, werktuigen, knol, kern, brokstukken, afslagen, (micro)klingen
- Grondstof: vuursteen, Tienen- of Wommersomkwartsiet of andere grondstoffen
- (On)verbrand en indien van toepassing de graad van verbranding: licht – matig – zwaar
- Opmerkingen (vb. twijfel over antropogene oorsprong)
- Aanwezigheid van pseudoartefacten

Vuursteen elementen kleiner dan 10 mm (vb. chips), potlids, brokstukken, afslagen en (micro)klingen worden in bulk omschreven per archeologische eenheid. Alle andere lithische artefacten, met name afval van werktuigen of werktuigen zelf, verfrissingsmateriaal en kernen, worden individueel omschreven. De basisbeschrijving wordt hierbij beperkt tot het hoofd- en subtype, de gebruikte grondstof, de aard van de cortex en het percentage ervan, de verbrandingsgraad, individuele afmetingen en tot slot macroscopische kenmerken (hiel, lengtekromming, dwarsdoorsnede…). De methode en het niveau van de analyse is van belang voor een typologische studie van het materiaal en om inzicht te krijgen in de variabiliteit binnen de typo-chronologie.

De resultaten van dit waarderend testvakkenonderzoek worden aangewend om te beslissen of en waar eventueel een vlakdekkende opgraving nodig is. Tijdens dit proces wordt ook bepaald of archeologische resten *in situ* kunnen bewaard worden. Zones voor verder onderzoek worden geselecteerd op basis van het aantal en de aard van het lithisch materiaal en de aanwezigheid (en clustering) van andere indicatoren van menselijke aanwezigheid in de prehistorie zoals verbrand/gecalcineerd bot, verbrande hazelnootdoppen.... Deze beslissing wordt genomen door de veldwerkleider en zal gestaafd worden in het archeologierapport en eindverslag.

5.4.7 Proefsleuven: onderzoeksstrategie en -technieken

Prospectie naar eventuele aanwezige sporensites gebeurt door middel van proefsleuven. Zoals in paragraaf 3.2.7 werd aangegeven is dit de ideale methode om dergelijke sites te zoeken en om informatie te verkrijgen wat betreft horizontale en verticale spreiding, aard en een eventuele datering van de sporen. **Dit onderzoek vangt pas aan na afronding van alle pisten binnen het steentijdonderzoek.** Welke zones van het plangebied in aanmerking komen wordt bepaald aan de hand van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek. Het proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd volgens de richtlijnen van de code van goede praktijk (Agentschap Onroerend Erfgoed, 2019).

In totaal worden er 4 proefsleuven gepland (figuur 6). De sleuven hebben een noordoost-zuidwest oriëntatie. De tussenafstand bij de sleuven bedraagt ca. 13m. De sleuven zijn maximaal verspreid over het plangebied uitgezet.

De sleuven hebben een breedte van 2,0 meter en hebben een totale oppervlakte van 575 m^2, wat overeenkomt met 12,10 % van het te onderzoeken gebied. Rekening houdend met de aanleg van kijkvensters en volgsleuven zal zo een dekkingspercentage van ongeveer 12,5% van de afgebakende zone onderzocht worden.

De zones waar kijkvensters en volgsleuven zullen worden aangelegd hangt af van de bevindingen op het terrein en de vraagstellingen die hieruit voortvloeien. De exacte locatie kan hierdoor nog niet bepaald worden. Ze zijn vaak nodig om een spoor of een concentratie van sporen, waarvan de interpretatie en de waardering niet onmiddellijk duidelijk is, beter te kunnen onderzoeken en waarderen. Mogelijk kunnen deze ook een schijnbare afwezigheid van sporen aantonen. Kijkvensters en volgsleuven worden, afgezien van hun ligging, afmeting en vorm, op dezelfde wijze als proefsleuven aangelegd.

Om de bodemopbouw volledig te kunnen registreren wordt per sleuf ten minste één wandprofiel gezet. Deze worden opgeschoond en volledig geregistreerd aan de hand van foto's en tekeningen indien de stabiliteit van de wanden van de sleuven dit toelaten. Foto's worden telkens voorzien van het profielnummer, een noordpijl en een schaallat, en de geregistreerde lagen worden vanuit een aardkundig perspectief beschreven en geïnterpreteerd. Na afronding worden alle sleuven gedicht om de veiligheid te bewaren en de verdere degradatie van de aanwezige sporen te vermijden. Hierbij worden kwetsbare sporen extra afgedekt met waterdoorlaatbare doek.

Tijdens het veldwerk wordt een selectie van de sporen gecoupeerd. Hierbij wordt rekening gehouden met de vooropgestelde onderzoeksvragen. Bij diepere sporen, zoals waterputten, wordt bij aanvang een boring geplaatst om de exacte diepte te bepalen en, indien mogelijk, de interpretatie te verifiëren. Wanneer het spoor slechts gedeeltelijk in de sleuf aanwezig is wordt het profiel opgeschoond en wordt de relatie tussen het spoor en de aanwezige bodemhorizonten geregistreerd. Recente sporen dienen niet systematisch onderzocht te worden.

Figuur 6. Voorgesteld proefsleuvenplan voor het te onderzoeken gebied op een recente luchtfoto (bron: AGIV, 2024b).

5.9 VOORZIENE AFWIJKINGEN TEN AANZIEN VAN DE CODE VAN GOEDE PRAKTIJK

Er worden geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk voorzien.

[5] Agentschap Onroerend Erfgoed, 2019, pp. 166-170
[6] Agentschap Onroerend Erfgoed, 2019, pp. 199-214
[7] Agentschap Onroerend Erfgoed, 2019, pp. 166-170
[8] Agentschap Onroerend Erfgoed, 2019, pp. 199-214

6 BIBLIOGRAFIE

UITGEGEVEN BRONNEN:

ONUITGEGEVEN BRONNEN:

GERAADPLEEGDE WEBSITES:

GERAADPLEEGD KAARTMATERIAAL:

AGIV (2024A) AGENTSCHAP VOOR GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: GROOTSCHALIG REFERENTIEBESTAND (GRB). BESCHIKBAAR OP: HTTP://WWW.GEOPUNT.BE/CATALOGUS/DATASETFOLDER/7C823055-7BBF-4D62-B55E-F85C30D53162.

AGIV (2024B) ORTHOFOTOMOZAÏEK, MIDDENSCHALIG, WINTEROPNAMEN, KLEUR, MEEST RECENT, VLAANDEREN. AGENTSCHAP INFORMATIE VLAANDEREN. BESCHIKBAAR OP: HTTP://WWW.GEOPUNT.BE.

OVERIGE BRONNEN:

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED (2019) CODE VAN GOEDE PRAKTIJK VOOR DE UITVOERING VAN EN RAPPORTERING OVER ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK EN ARCHEOLOGISCHE OPGRAVINGEN EN HET GEBRUIK VAN METAALDETECTOREN (VERSIE 4.0). VLAAMSE OVERHEID. BESCHIKBAAR OP: HTTPS://WWW.ONROERENDERFGOED.BE/SITES/DEFAULT/FILES/2019-03/CGP_V4_GEEN_TC_20190322.PDF.

7 LIJSTEN VAN OPGENOMEN FIGUREN EN TABELLEN

7.1 FIGUREN:

Figuur 3. Afbakening van het te onderzoeken terrein geprojecteerd op de luchtfoto. Bron: AGIV, 2024b. 9
Figuur 4. Afbakening van het te onderzoeken terrein geprojecteerd op het kadasterplan. Bron: AGIV, 2024a. 10
Figuur 5. Voorgesteld boorgrid voor het te onderzoeken gebied op een recente luchtfoto (bron: AGIV, 2024b). 16
Figuur 6. Voorgesteld proefsleuvenplan voor het te onderzoeken gebied op een recente luchtfoto (bron: AGIV, 2024b). 20

7.2 TABELLEN:

Tabel 1. Administratieve gegevens. 5
Tabel 2. Overzicht van de mogelijke onderzoeken zonder ingreep in de bodem. 12
Tabel 3. Overzicht van archeologische onderzoeksmethodes met ingreep in de bodem. 13