



ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

RAPPORT 712

Archeologienota

Wingene, Hille-Zuid Uitbreiding van een bedrijfsruimte

Deel 2: Programma van Maatregelen

Hanne De Langhe, Thomas Himpe & Elke Wesemael
Februari 2019

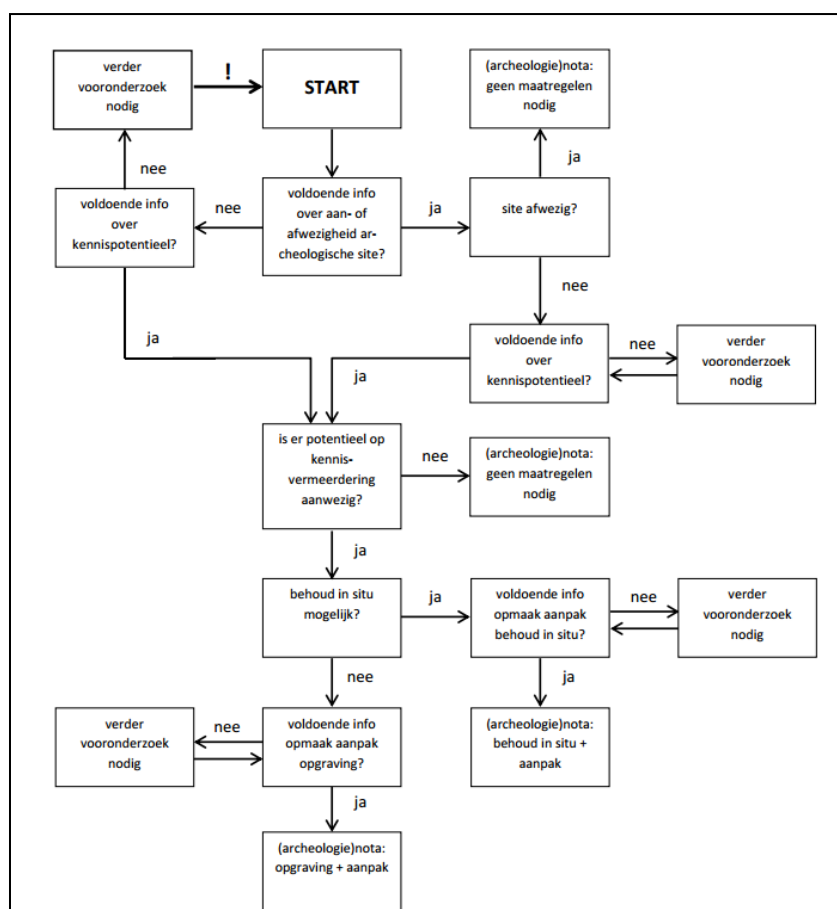


DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

1. Gemotiveerd advies

1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek

Tot op heden kon enkel een vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek (2019A445) uitgevoerd worden. Het bureauonderzoek wijst op de potentiële aanwezigheid van een waardevol archeologisch bodemarchief in een zone van 5653 m² in het zuiden en oosten van het terrein.



Op basis van het bureauonderzoek was het dan ook niet mogelijk om met voldoende zekerheid een uitspraak te doen over de aanwezigheid van archeologisch erfgoed in deze zone, over de waarde daarvan (kennispotentieel) en de omgang hiermee. Daarom is bijkomend vooronderzoek noodzakelijk. Het is voor de initiatiefnemer echter economisch onwenselijk om dit onderzoek reeds uit te voeren voorafgaand aan de vergunningsaanvraag.

Het advies luidt dan ook dat uitgesteld vooronderzoek moet plaatsvinden na het aanvragen of bekomen van de omgevingsvergunning.

Afb. 29: Beslissingsboom bij de afweging voor de noodzaak van verder vooronderzoek en/of een opgraving (Bron: OE, CGP 3.0, p. 32).

1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied

Het terrein is op de cuestarug van de cuesta van Tielt gelegen, op slechts ca. 300 m afstand van enkele beekbronnen, en lag dus hoogstwaarschijnlijk topografisch in een gunstige positie in het verleden, in de nabijheid van de gradiëntzone. Bovendien zouden op het terrein podzolbodems voorkomen, bodems die –indien voldoende intact bewaard- de kans op intacte artefactensites verhogen. Anderzijds zijn in de nabije omgeving geen CAI locaties gekend die dateren uit de prehistorische periode, hetgeen uiteraard niet wil zeggen dat deze resten niet voorkomen. Wel moet vermeld worden dat het noordelijk terreindeel heel wat verstoringen kent, hetgeen maakt dat de kans op het aantreffen van een intacte podzolbodem over een grote aaneengesloten oppervlakte hier

eerder klein is. In het zuiden van het terrein lijken de verstoringen beperkter en is de kans op bewaring van een intact podzolprofiel en daarmee ook de kans op bewaring van een prehistorische artefactensite, groter.

Omwille van bovenstaande redenen wordt het potentieel op het aantreffen van prehistorische artefactensites als matig ingeschat.

De kans op het aantreffen van landbouwgemeenschappen uit het neolithicum kan omwille van dezelfde reden als matig worden ingeschat.

In de CAI zijn wel aanwijzingen te vinden voor de aanwezigheid van (proto-)historische sites in de omgeving van het terrein, m.n. voor kringgreppels, vermoedelijk daterend uit de metaaltijden in de wijdere omgeving en voor walgrachtsites uit de middeleeuwen in de nabijere omgeving. Ook Romeinse vondsten zijn in Wingene gekend, maar de exacte locatie is niet altijd duidelijk. Het terrein was minimaal bebouwd vanaf de 18^{de} eeuw en lag sindsdien steeds langs een voorloper van de Wingenesteenweg. In principe kan het archeologisch potentieel van het terrein dan ook als laag tot matig worden ingeschat voor het aantreffen van archeologische waarden uit de Romeinse periode, als matig voor archeologische waarden uit de metaaltijden en de middeleeuwen en als hoog voor waarden uit de nieuwe of nieuwste tijd.

Ook hier kan opgemerkt worden dat het noordelijk terreindeel heel wat (sub-)recente verstoringen kent, hetgeen maakt dat de kans op het aantreffen van intact bewaarde oudere resten hier eerder klein is.

1.3 Impact van de geplande bodemingrepen

Op basis van de omschrijving van de geplande bodemingrepen in deel 1: Verslag van de resultaten, 1. Beschrijvend gedeelte, 1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen kan de impact van deze bodemingrepen op het mogelijk aanwezige archeologisch erfgoed bepaald worden.

De initiatiefnemer plant op een circa 1 ha groot terrein, kadastraal gekend als Wingene, Afdeling 2, sectie C, perceel 260D, en gesitueerd ter hoogte van Hille-Zuid 2 te Wingene (prov. West-Vlaanderen) de uitbreiding van een bedrijfsruimte met bijhorende omgevingswerken.

Voorafgaand de nieuwbouw dient een deel van de bestaande betonverharding en semi-verharding uit grind opgebroken en verwijderd te worden. Een lokaal voor hogedrukreiniger wordt gesloopt en een bestaande regenwaterput wordt gedempt. De overige bestaande bebouwing blijft behouden.

Ter hoogte van het bestaand bedrijfsgebouw vinden bijgevolg geen bodemingrepen plaats en is er dus ook geen impact op een potentieel aanwezig bodemarchief. Hetzelfde geldt voor enkele parkeerplaatsen ten westen van het bestaand gebouw, aan de Hille-Zuid en voor de aanleg van een werfzone, waarvoor geen bijkomende bodemingrepen worden voorzien.

Voor de afbraak van het lokaal voor hogedrukreiniger (ca. 4 m²) worden bodemingrepen tot op maximaal 80 cm diepte onder het maaiveld verwacht, in geroerde bodems. Hetzelfde geldt voor de dichting van een bestaande regenwaterput. De kans is dan ook klein dat er hiervoor nog een impact plaatsvindt op archeologische waarden gezien de grond hier geroerd is.

De bodemingrepen aangaande het verwijderen van de grindverharding en het opbreken van de betonverharding ten noorden en ten oosten van het terrein reiken tot op een diepte van respectievelijk max. 20 cm en tot op ca. 60 cm. Voor het verwijderen van deze verhardingen worden eveneens geen bodemingrepen verwacht in ongeroerde bodems en wordt dus ook geen impact verwacht.

Ter hoogte van huidige grindverharding, ten noorden van het bestaande gebouw, voorziet men echter een betonverharding die wordt uitgebreid in oostelijke richting tot een oppervlakte van circa 643 m². Hiervoor kunnen diepere bodemingrepen plaatsvinden dan de huidige grindverharding, maar gezien in deze zone ook heel wat leidingen liggen, worden vnl. bodemingrepen in geroerde bodems verwacht. Slechts een smalle strook van zo'n 380 m² die nog eens doorsneden wordt door nutsleidingen, lijkt over een breedte van ca. 7 m relatief onverstoorde. Ter hoogte van de oostelijke uitbreiding van de verhardingen, waar momenteel een grasveld ligt, is de kans op het

aansnijden van een waardevol archeologisch bodemarchief nog het grootst. Ondanks het feit dat hier tot de 20^{ste} eeuw bebouwing stond, kan een impact op een potentieel bewaard archeologisch bodemarchief hier niet uitgesloten worden.

In het oosten van het terrein wordt tevens het bestaand gebouw uitgebreid (circa 2076 m²). Voor de aanleg van de vloerplaat wordt tot maximaal 60 cm diepte uitgegraven. De vloerplaat zal verankerd worden d.m.v. kolommen die gefundeerd zullen worden op grindkernen. Tot op heden gaat men uit van een diepte tot 8 m.³⁹ Hoewel deze bodemingrepen plaatsvinden in een zone die in het verleden bebouwd was en de diepgaande bodemingrepen dus grotendeels plaatsvinden in ongeroerde bodems, is een impact op een potentieel dieper bewaard archeologisch bodemarchief zeker niet uitgesloten in deze zone. Bovendien gaat de bebouwing in dit terreindeel minstens terug tot de 18^{de} eeuw, hetgeen maakt dat er nog oudere restanten van deze bebouwing aanwezig kunnen zijn.

Ten zuiden van de bestaande bebouwing zal een bijkomende betonverharding worden aangelegd over een oppervlakte van circa 2692 m². Een deel van deze verharding zal overkapt worden (945 m²). Deze overkapping zal dieper gefundeerd worden dan de betonverharding (> 60 cm diepte). Onder de nieuw aan te leggen betonverharding komt bovendien een nieuwe regenwaterput waarvoor eveneens diepere bodemingrepen plaatsvinden.⁴⁰ Ook wordt de aanleg van leidingen / riolering verwacht. Ten westen van de overkapping wordt een infiltratiebekken gepland. De verharding, het infiltratiebekken en de overkapping worden aangelegd in een zone die tot heden steeds onbebouwd was en ongeroerd lijkt, hetgeen maakt dat de kans hier het grootst is op vergraving van potentieel bewaarde archeologische waarden. Dit ondanks het feit dat de omvang en de diepte van het infiltratiebekken nog niet gekend is.

In een groene strook langs de oostelijke en zuidelijke perceelgrenzen wordt zeker niet dieper dan de teelaarde afgegraven.⁴¹ Desondanks kan ook hier een impact op het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief niet volledig uitgesloten worden.

Samengevat kan gesteld worden dat vnl. in het zuiden van het terrein over een hoogstwaarschijnlijk onverstoorde oppervlakte van ca. 3600 m² een impact verwacht kan worden op het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief. Ook in het oosten van het terrein kan, ondanks de aanwezigheid van gebouwen tot in de 20^{ste} eeuw, een impact op een potentieel bewaard bodemarchief niet uitgesloten worden over een oppervlakte van ca. 2000 m². Elders is het terrein verstoord door de aanwezigheid van leidingen en verhardingen, waardoor de kans klein is dat hier een waardevol archeologisch bodemarchief bewaard is. Indien dit bewaard toch bewaard zou zijn, is de kans zeer groot dat het deels verstoord is en niet meer zal leiden tot kenniswinst.

Gezien er ter hoogte van het huidige bedrijfsgebouw en de westelijke en centrale verhardingen geen bijkomende bodemingrepen plaatsvinden, is er in deze zone van ca. 3800 m² geen impact.

In een smalle noordelijke strook van ca. 600 m² vinden overwegend bodemingrepen plaats in geroerde bodems. Er kan hier sprake zijn van een beperkte impact binnen een strook van ca. 7 m breed over een versnipperde oppervlakte van zo'n 380 m².

1.4 Bepaling van maatregelen

Gezien het voorliggend bureauonderzoek de aan- of afwezigheid van archeologische waarden op het terrein niet heeft kunnen staven en voor het aantreffen van waarden uit de nieuwe en nieuwste tijd het potentieel hoog is, wordt momenteel verder onderzoek aanbevolen. Hierbij kan opgemerkt worden dat de vraag gesteld kan worden of de aanwezige waarden uit de nieuwe en nieuwste tijd nog tot veel kenniswinst zullen leiden gezien heel wat info uit deze periodes wordt weergegeven in cartografische bronnen. Voor oudere periodes is het potentieel echter ook matig en kan het voorkomen van archeologische waarden op het terrein momenteel geenszins uitgesloten worden.

Wel kan opgemerkt worden dat het noordelijk terreindeel gekenmerkt wordt door (sub-)recente verstoringen, hetgeen maakt dat de kans op het voorkomen van intacte oudere archeologische resten op dit terreindeel lager is. Desondanks kan het voorkomen van resten vooral in het oosten niet uitgesloten worden.

³⁹ Mondelinge communicatie met *Barbara D'Olieslager* van *Cofabel Wingene* dd. 26/12/2018.

⁴⁰ Schriftelijke communicatie met *Barbara D'Olieslager* van *Cofabel Wingene* dd. 30/01/2019.

⁴¹ Schriftelijke communicatie met *Barbara D'Olieslager* van *Cofabel Wingene* dd. 30/01/2019.

Op basis van de archeologische verwachtingen voor het onderzoeksgebied en de evaluatie van de verschillende onderzoeksmethodes om deze verwachtingen in te vullen, wordt geopteerd voor een aanvullend vooronderzoek dat in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek inhoudt om de bodemopbouw, de omvang van eventueel aanwezige verstoringen / ophogingen en het voorkomen van een bewaard podzolprofiel na te gaan. Op basis van dit onderzoek wordt beslist of er al dan niet een aanvullend vooronderzoek uitgevoerd wordt naar prehistorische artefactensites of men direct kan overgaan tot een proefsleuvenonderzoek⁴².

Bovenstaande onderzoeken vinden plaats binnen een zone van 5653 m² waar er een reële kans is dat de geplande bodemingrepen een potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief zullen aansnijden. Er werd hiervoor een bijpassend Programma van Maatregelen opgesteld.

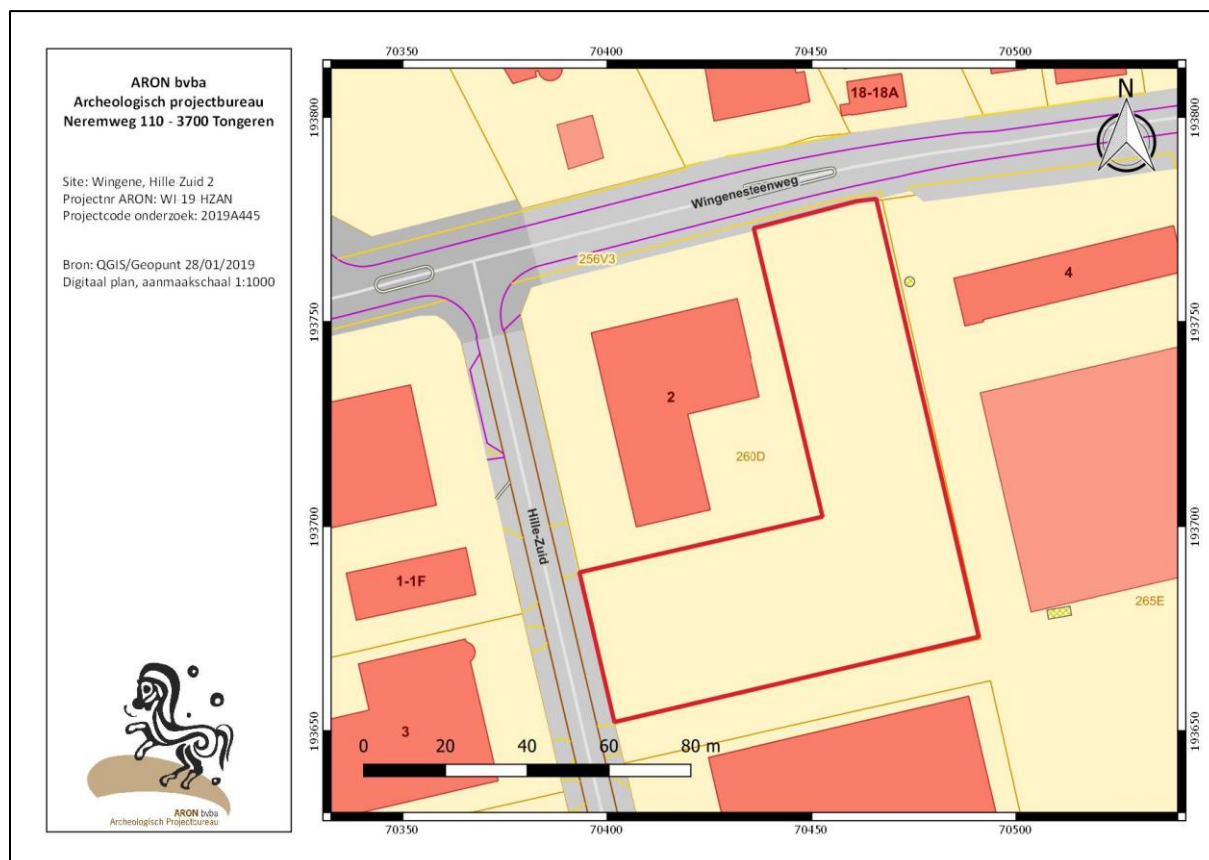
In een noordwestelijk terreindeel blijft de bestaande bebouwing behouden en vinden verder minder diepgaande bodemingrepen plaats, overwegend in geroerde bodems. Het potentieel op kenniswinst lijkt dan ook klein bij uitvoer van verder onderzoek. Gezien de uitvoer van zulk onderzoek bijgevolg kosten-baten niet opportuun is, wordt in deze zone van ca. 4400 m² geen vervolgonderzoek aanbevolen.

⁴² Voor de overgangscriteria van het landschappelijk bodemonderzoek naar aanvullend vooronderzoek: zie p. 47.

2. Programma van maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

Locatiegegevens	West-Vlaanderen, Wingene, Helle-Zuid 2
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 1 ha, de zone waar aanvullend vooronderzoek dient plaats te vinden heeft een oppervlakte van 5653 m ² .
Bounding box coördinaten	Xmin, Ymin: 70378.58,193652.17; Xmax, Ymax 70491.61,193779.27
Kadasternummers	Wingene: Afdeling 2, sectie C, perceel 260D



Afb. 30: Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van het onderzoeksterrein in het rood

2.2 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft als doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door een gerichte staalname. D.m.v. het landschappelijk bodemonderzoek kan verder een beeld gevormd worden van het landschappelijke kader en de bodembewaringstoestand.

Het verkennend archeologisch booronderzoek heeft als doel het opsporen van prehistorische artefactensites.

Het waarderend archeologisch booronderzoek heeft tot doel de horizontale spreiding van een aanwezige site vast te stellen.

Het proefsleuvenonderzoek is gericht op het opsporen, registreren, determineren en waarderen van eventueel aanwezige (proto-)historische vindplaatsen. Voor het huidige onderzoeksterrein worden bewoningssporen verwacht die minstens teruggaan tot de 18^{de} eeuw. Ook kunnen er kringgreppels verwacht worden. Vondsten uit andere periodes kunnen geenszins uitgesloten worden. Verder wordt de potentiële impact van de toekomstige geplande werken op de al dan niet goed bewaarde bodems en het mogelijk aanwezige archeologisch erfgoed ingeschat. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor een vervolgonderzoek.

Tijdens het onderzoek moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Landschappelijk bodemonderzoek:

- Welke zijn de waargenomen afzettingen en horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Is er sprake van verstoring van het bodemprofiel/ of de verschillende gelaagdheden? Zo ja, waar en tot welke diepte is hier sprake van? Om welke ingrepen gaat het hier? Is er een natuurlijke of antropogene verklaring voor?
- Is er sprake van ophogingen, afgravingen of egaliseringslagen? Tot op welke diepte / horizont?
- Zijn er tekenen van erosie?
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?
- Komen de aardkundige vaststellingen overeen met de verwachtingen uit het bureauonderzoek?
- Wat is de diepte van de grondwatertafel?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...) ?
- Waar zijn er bodems die nog voldoende waardevol zijn voor prehistorie? En voor sites met bodemsporen?⁴³
- Wat is de impact van de geplande werken op deze bodems?
- Is verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.

Optioneel: Onderzoek naar prehistorische artefactensites:

Verkennd archeologisch booronderzoek:

- Komen de aardkundige bevindingen overeen met deze uit het landschappelijk bodemonderzoek?
- Zijn er indicaties die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een steentijd artefactensite?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Is verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.

Waarderend archeologisch booronderzoek en proefputtenonderzoek i.f.v. steentijd artefactensites:

- Wat is de aard (basiskamp,...), de bewaringstoestand (primaire context, secundair, ...) van de prehistorische vindplaats?
- Wat is de vermoedelijke verticale en horizontale verspreiding van de site (afbakening)?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de artefacten?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Kunnen prehistorische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?

⁴³ Voor de overgangscriteria van het landschappelijk bodemonderzoek naar aanvullend vooronderzoek: zie p. 47.

- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke prehistorische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde prehistorische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle prehistorische vindplaatsen?
- Voor waardevolle prehistorische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle prehistorische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor 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?

Onderzoek naar (proto-)historische vindplaatsen:

Proefsleuvenonderzoek

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er tekenen van erosie?
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er losse vondsten (aardewerk, lithische artefacten, ...) aanwezig? Zo ja, zijn dit geïsoleerde vondsten of is er sprake van vondstconcentraties? Kunnen deze concentraties wijzen op de aanwezigheid van een prehistorische site?
- Zijn er sporen en/of vondsten die aan de omringende CAI vondstlocaties kunnen gekoppeld worden?
- Zijn er sporen en / of vondsten die aan gegevens op de cartografische bronnen kunnen gekoppeld worden?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;
 - Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
 - Wat is de omvang?
 - Komen er oversnijdingen voor?
 - Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan andere nabijgelegen archeologische vindplaatsen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor 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?
- Wat is de aard van een aanvullend onderzoek? Hoe wordt dit best uitgevoerd en wat is de kostprijs hiervan?

Indien prehistorische artefacten tijdens het proefsleuvenonderzoek worden aangetroffen, dienen bijkomend volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Wat is de aard (basiskamp,...) en de bewaringstoestand (primaire context, secundair, ...) van de prehistorische vindplaats?
- Wat is de vermoedelijke verticale en horizontale verspreiding van de site (afbakening)?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de artefacten?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Kunnen prehistorische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke prehistorische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde prehistorische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle prehistorische vindplaatsen?
- Voor waardevolle prehistorische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle prehistorische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor 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?

2.3 Opgravingsstrategie en -methode

2.3.1 Algemeen

TABEL 3 geeft een overzicht van de onderzoeksmethodes en een evaluatie hiervan in functie van het onderzoeksgebied.

Onderzoeksmethode	Evaluatie positief	Evaluatie negatief
Landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen en/of profielputten	Laat toe om relatief snel uitspraken te doen over de bodemopbouw van de ondergrond en het landschap en over de gaafheid van het terrein.	/
Veldkartering	Oppervlaktekartering is zeer geschikt om prehistorische en historische vindplaatsen op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.	Veldkartering is niet mogelijk gezien het gebied momenteel deels verhard, deels bebouwd en deels in gebruik is als grasland.

Geofysisch onderzoek	/	Geeft geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen. De resultaten moeten gecontroleerd worden met proefsleuven waardoor voor een onderzoeksgebied met een beperkt oppervlak de kosten-baten te duur is. Kan misleidende resultaten opleveren vanwege de aanwezige verstoringen op het terrein.
Verkennd archeologisch booronderzoek	Verkennd archeologisch booronderzoek is zeer geschikt om prehistorische sites, steentijd artefacten sites, op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.	Zeer tijdrovend en duur voor terreindelen waar het bodemprofiel verstoord zou zijn. Dit onderzoek is minder geschikt om (proto-) historische vindplaatsen, i.e. vindplaatsen met grondsporen, op te sporen.
Waarderend archeologisch booronderzoek	Laat toe een beeld te vormen van de horizontale spreiding van de site	Enkel van toepassing na het detecteren van steentijd artefactensites
Proefputten in functie van steentijd artefactensites	Laat toe een beeld te vormen van de verticale spreiding van de site	Enkel van toepassing na het detecteren van steentijd artefactensites
Proefsleuven en proefputten	Een proefsleuvenonderzoek is zeer geschikt om (proto-)historische op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen. Via proefputten kan de bodemopbouw op het terrein bestudeerd en geëvalueerd worden.	Dit onderzoek is minder geschikt om prehistorische vindplaatsen op te sporen.

TABEL 3: Overzicht en evaluatie van de onderzoeksmethodes.

Gezien de gaafheid van het terrein en de opbouw en bewaring van de natuurlijke bodem een rol speelt bij het bepalen van de strategie van het verder onderzoek is het van belang dat deze gaafheid eerst in kaart gebracht wordt. De minst destructieve en meest kostenbesparende methode om dit te doen is een landschappelijk bodemonderzoek door middel van landschappelijke boringen. Dit onderzoek zal uitgevoerd worden conform de *Code van Goede Praktijk* hoofdstuk 7.3.

Indien de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek aantonen dat er nog intacte (A-E-B-C), dan wel oppervlakkig verstoorde bodems (A-B-C profiel) aanwezig zijn, dient een vooronderzoek naar steentijd artefactensites uitgevoerd te worden. Dit onderzoek start met een verkennd archeologisch booronderzoek en zal uitgevoerd worden conform de *Code van Goede Praktijk* 8.4. Indien de resultaten van het verkennd archeologisch booronderzoek positief zijn, i.e. er één of meerdere lithische artefacten aangetroffen worden, dan wordt ter hoogte van de positieve boringen een waarderend archeologisch booronderzoek (CGP 8.5) uitgevoerd en dit om de site horizontaal af te bakenen. Afhankelijk van de resultaten van dit onderzoek, kan nadien besloten worden om bijkomend proefputten aan te leggen om de verticale spreiding van de vondsten te kennen.

Eventueel verder onderzoek naar steentijd artefactensites gaat het onderzoek naar (proto-)historische sites steeds vooraf.

Een proefsleuvenonderzoek is de meest geschikte methode om zowel nederzettingsresten vanaf het neolithicum als sporen van begraving vanaf de bronstijd vast te stellen. Uitgaande van het te verwachten archeologische potentieel naar (proto-)historische sites, nl. de aanwezigheid van een site zonder complexe stratigrafie, dient

12,5% van het terrein conform de *Code Goede praktijk hoofdstuk 8.6* door middel van proefsleuven onderzocht te worden.⁴⁴ De voorkeur gaat in dit geval uit voor de methode van continue sleuven, waarbij minimaal 10% van het terrein opengelegd d.m.v. parallelle proefsleuven die onderbroken over het volledige terrein aangelegd worden en 2,5% d.m.v. kijkvensters, dwarssleuven en/of volsleuven.⁴⁵ Deze methode heeft, op voorwaarde dat het sleuveninterval niet té groot is, ontegensprekelijk enkele voordelen: de machinebewegingen en de tijdsinvestering nodig om het proefsleufpatroon of het terrein uit te zetten, worden tot een minimum herleid. Bovendien is het bij deze methode relatief eenvoudig om het juiste niveau aan te houden, en het microreliëf te volgen, wat met korte sleuven niet vanzelfsprekend is op hellende terreinen.⁴⁶

Gezien het voorkomen van bodems met een weinig duidelijke kleur B-horizont, dient, indien het landschappelijk bodemonderzoek enkel A-C-profielen opleverde en bijgevolg geen booronderzoek uitgevoerd werd naar prehistorische artefactensites, tijdens het proefsleuvenonderzoek speciale aandacht te worden geschonken aan het voorkomen van lithische artefacten. Mogelijk werd de B-horizont tijdens het landschappelijk bodemonderzoek immers niet waargenomen vanwege het feit dat deze onduidelijk kan zijn.

Indien tijdens het proefsleuvenonderzoek lithische artefacten worden aangetroffen, worden het vlak en het profiel voorzichtig opgeschoond om bijkomende waarnemingen te kunnen doen omtrent de stratigrafische positie van het aangetroffen materiaal en om na te gaan of er nog meer lithische vondsten in het vlak aanwezig zijn. Indien blijkt dat de lithische artefacten zich in situ bevinden, worden deze driedimensionaal ingemeten en vervolgens ingezameld. De vondstlocatie wordt buiten de sleuf afgebakend door een waarderend archeologisch booronderzoek (CGP 8.5). Afhankelijk van de resultaten van dit onderzoek, kan nadien besloten worden om bijkomend proefputten aan te leggen om de verticale spreiding van de vondsten te kennen. Deze onderzoeken zullen uitgevoerd worden conform de Code van Goede Praktijk (CGP 8.5 en 8.7). De exacte onderzoekstechnieken (boorgrid, inplanting en omvang van de proefputten) die gebruikt zullen worden, zijn afhankelijk van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek.

2.3.2 Afbakening van het onderzoeksgebied

Het landschappelijk bodemonderzoek en het proefsleuvenonderzoek zullen plaatsvinden over een oppervlakte van ca. 5653 m² (afb. 30, rood).

De uitvoering van een verkennend archeologisch booronderzoek hangt af van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek. Dit onderzoek zal namelijk bepalen of alles, een deel, meerdere delen of niets van het onderzoeksgebied beboord moet worden. De afbakening gebeurt als volgt; indien twee naast elkaar gelegen boringen positief zijn wordt de gehele ruimte tussen de boringen onderzocht. Indien een boring gelegen nabij één van de grenzen van het onderzoeksgebied positief is, dan worden alle boringen uitgevoerd tussen de locatie van de landschappelijke boring en de grens. Blijkt dat één boring positief is en de naburige boring negatief, dan wordt de gehele oppervlakte tussen de positieve en de negatieve boring beboord.

De uitvoering van een waarderend archeologisch booronderzoek hangt af van de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek. Dit onderzoek zal namelijk bepalen of een deel, meerdere delen of niets van het onderzoeksgebied beboord moet worden. Een boring waarin een lithisch artefact wordt vastgesteld wordt als positieve boring ervaren.

Indien geen onderzoek naar prehistorie uitgevoerd wordt omdat een A-C-profiel waargenomen werd tijdens het landschappelijk bodemonderzoek, worden de proefsleuven aangelegd met speciale aandacht voor prehistorie.

⁴⁴ Tegenwoordig is men het in de ons omringende landen erover eens dat 10% dekkingsgraad een meer betrouwbare inschatting kan geven van de te verwachten archeologische sporen (Onderzoeksrapport 48, OE, p. 55.)

⁴⁵ In Vlaanderen is deze methodiek meer vertrouwd met diverse praktische voordelen op voorwaarde dat het sleuveninterval niet te groot is: de machinebewegingen en de tijdsinvestering nodig om het sleufpatroon op het terrein uit te zetten, worden tot een minimum herleid en het wordt relatief eenvoudig om het juiste niveau aan te houden en het microreliëf te volgen (Onderzoeksrapport 48, OE, p. 56).

⁴⁶ Onderzoeksrapport 48, OE, p. 56.

2.3.3 Criteria voor het niet uitvoeren van voorziene onderzoeksmethoden

Indien tijdens het veldwerk van de beschreven methode en technieken wordt afgeweken, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportering. Dit kan o.m. het geval zijn bij het aantreffen van onvoorziene verstoringen. Een andere mogelijkheid waarin kan afgeweken worden van de voorziene breedte / diepte van de proefsleuven is als op het terrein blijkt dat er zodanig diep moet gegraven worden, dat de veiligheid in gedrang komt.

Na elk onderzoek (landschappelijk bodemonderzoek, verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek en proefsleuvenonderzoek) wordt a.h.v. de onderzoeksresultaten nagegaan welke de volgende stap zal zijn in het onderzoeksproces.

Indien er tijdens het landschappelijk bodemonderzoek geen waardevolle bodems voor prehistorie (p. 47) op het terrein aangetroffen zijn, hoeft geen verder onderzoek naar prehistorische artefactensites (verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek) plaats te vinden en kunnen meteen proefsleuven aangelegd worden.

Indien tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek geen prehistorische vondstlocatie aangetroffen wordt, hoeft geen waarderend archeologisch booronderzoek plaats te vinden en kunnen eveneens meteen proefsleuven worden aangelegd.

2.3.4 Randvoorwaarden

Bij het graven van de sleuven mag de kraan zich niet binnen de kruincirkels van de te behouden bomen bewegen. Indien nodig worden hiertoe de geplande sleuven verschoven, onderbroken of korter aangelegd. Hierbij dient de dekkinggraad van 12,5 % echter steeds in het oog gehouden te worden.

Bijkomend wordt gezorgd dat:

- Sleuven die dieper dan de toegestane wettelijke uitgraafdiepte worden aangelegd, gestaakt en/of getrapt worden aangelegd.
- Indien noodzakelijk een beroep wordt gedaan op een conservator. Deze conservator is gespecialiseerd in de handelingen om de bewaringstoestand van de archeologische vondsten of de omgeving daarvan te stabiliseren en verder verval te verhinderen of vertragen.
- Alle inmetingen gebeuren met een GPS gestuurd en georeferentieerd inmetingssysteem.
- De weersomstandigheden dermate zijn dat ze een goede waarneming toelaten.
- Voorafgaand een KLIP-aanvraag plaats vindt.
- De werf is ingericht conform de vigerende arbeidswetgeving.
- De werf is ingericht volgens, en wordt uitgevoerd volgens de vigerende veiligheids- en gezondheidswetgeving.
- De uitvoering van de prospectie in overeenstemming is met de wettelijke bepalingen inzake bodemverzet.

2.3.5 Evaluatiecriteria

Het onderzoek is succesvol wanneer de vragen zowel wat betreft de bodemkunde als de archeologie een inhoudelijk antwoord konden ontvangen.

2.4 Onderzoekstechnieken

2.4.1. Landschappelijk bodemonderzoek

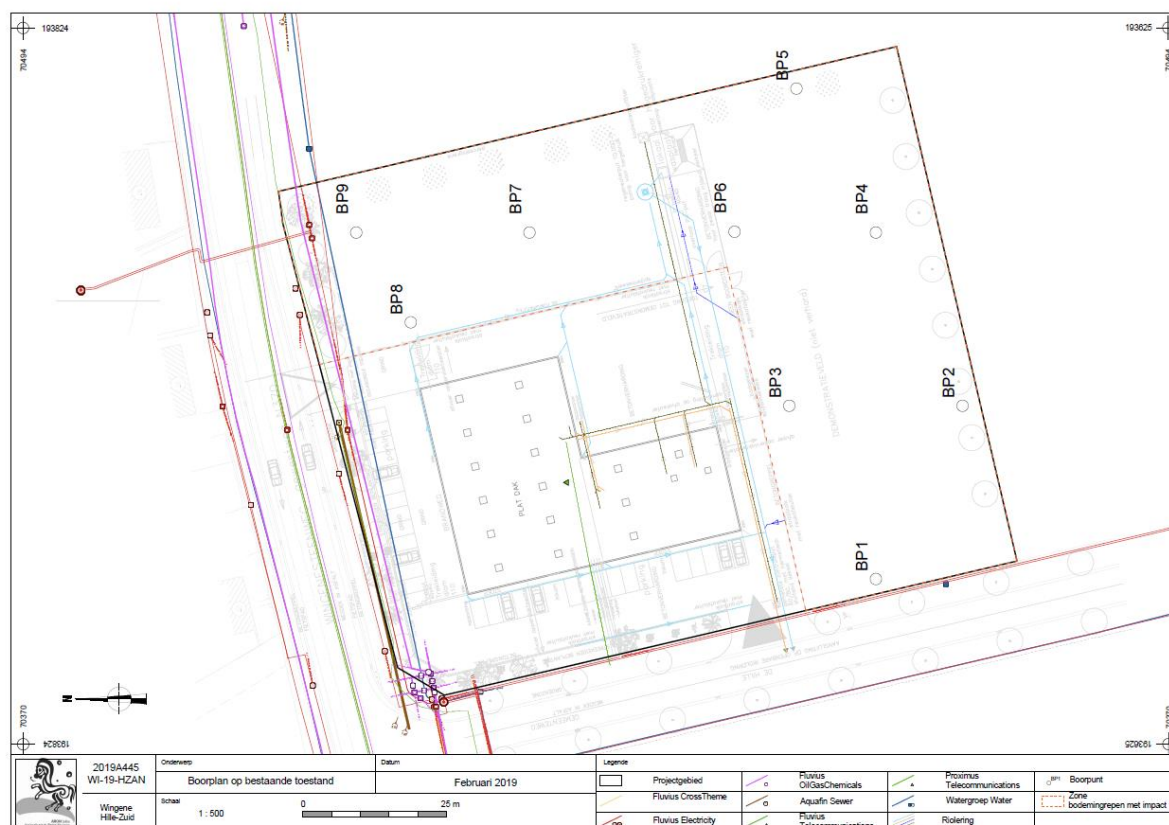
Het landschappelijk bodemonderzoek wordt uitgevoerd d.m.v. landschappelijke boringen, conform de Code van Goede Praktijk hoofdstuk 7.3.

Er worden tijdens het landschappelijk bodemonderzoek 9 boringen ingepland en uitgevoerd in een verspringend driehoeksgrid van 30 m x 30 m. Dit op basis van onze eigen ervaringen in booronderzoek in de afgelopen ca. 10 jaar, en de bevindingen in de syntheses studies die in de Nederlandse archeologie werden uitgevoerd, waarbij ca. 11 boringen per ha als een ruim gemiddelde wordt gezien voor landschappelijk bodemonderzoek. Vermits de te onderzoeken oppervlakte ca. 5653 m² bedraagt, wordt op deze manier zeker een representatief aantal boringen geplaatst. Er worden zelfs meer boringen geplaatst, gezien boring 5 en 8 toegevoegd werden opdat alle hoeken van het terrein voldoende in het onderzoek gerepresenteerd worden. Boring 6 is iets naar het zuiden verplaatst gezien deze anders ter hoogte van de aanwezige verhardingen lag. Afb. 31-32 en BIJLAGEN 7 EN 8 geven een overzicht van de mogelijke ligging van de boringen.

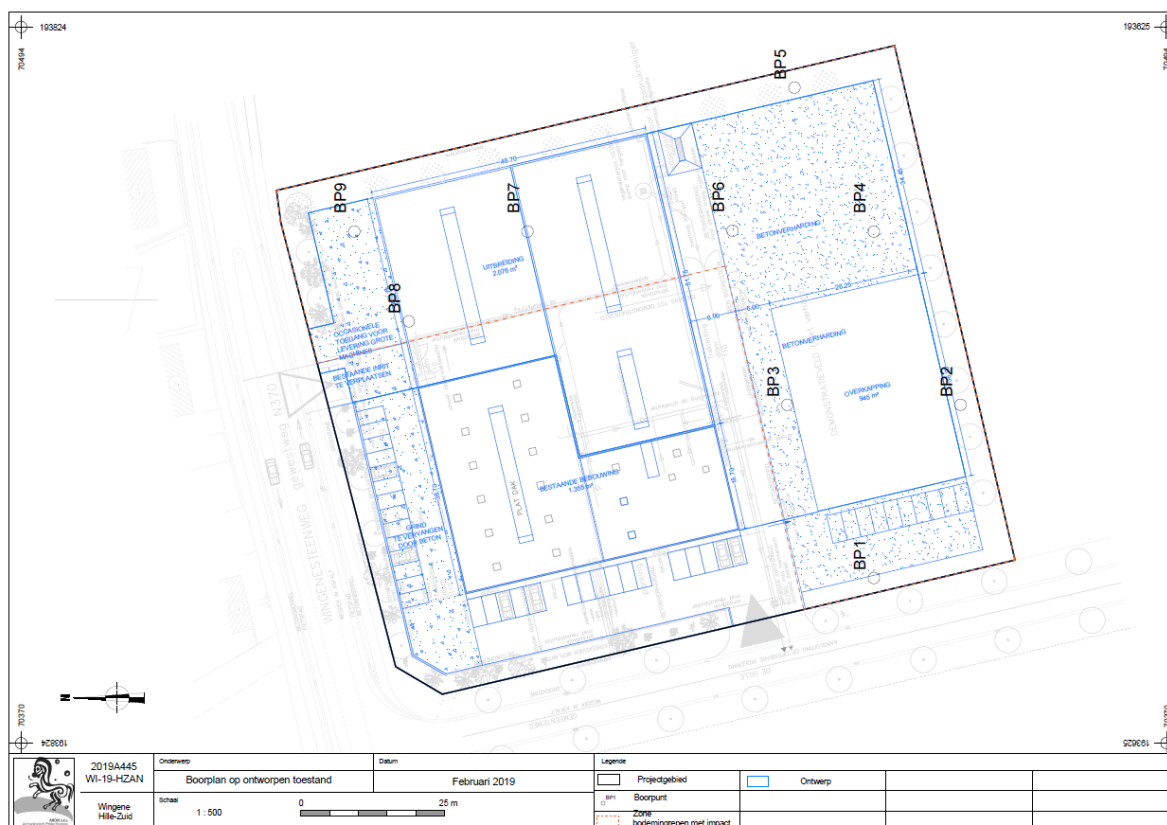
De boringen worden uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 centimeter. De gehanteerde boor laat toe om een natuurgetrouwe doorsnede te bekomen van de aanwezige aardkundige eenheden. Er wordt geboord totdat het boorprofiel alle aardkundige eenheden omvat waarin archeologische sites in stratigrafisch primaire positie kunnen voorkomen die relevant zijn voor de vraagstellingen van het onderzoek (CGP 7.3.2.3).

Alle boorprofielen worden gefotografeerd en beschreven conform de *Code van Goede Praktijk*. Een voldoende aantal boorprofielen wordt als typeprofiel beschreven.

De dikte van de horizonten en/of afzettingen wordt opgemeten vanaf het maaiveld tot de moederbodem met vermelding van de gaafheid (gaaf, verstoord maar herkenbaar, heterogeen). De beschrijving van de horizonten wordt gebaseerd op het FAO Unesco systeem (A, E, B, C; met waar nodig/mogelijk onderverdelingen). Indien er veen wordt aangetroffen, wordt de bewaringstoestand van het veen nauwkeurig beschreven (geoxideerd of niet). Alle boringen worden genummerd en op plan aangebracht (boorpunten opgemeten d.m.v. GPRS, inclusief hoogtemeting in TAW).



Afb. 31: Boorplan met aanduiding van de boorpunten en het onderzoeksterrein (oranje streepjeslijn) op bestaande toestand (BT) (Bron: Aron bvba, digitaal plan, dd 28/01/2019, aanmaatschaal 1.500, 2019A445).



Afb. 32: Boorplan met aanduiding van de boorpunten en het onderzoeksterrein (oranje streepjeslijn) op ontworpen toestand (OT, blauw) (Bron: Aron bvba, digitaal plan, dd 28/01/2019, aanmaakschaal 1.500, 2019A445).

De inplanting van de boringen wordt aangeduid op een algemeen overzichtsplan met een leesbare schaal. Het opmetingsplan is gegeorefereerd en digitaal (inplantingen boringen op topografische kaart in pdf-formaat) beschikbaar.

De veldwerkleider stelt boorbeschrijvingen, een boorlijst en een gegeorefereerd overzichtsplan met daarop de inplanting van de boorpunten op. De boorprofielen worden dusdanig geanalyseerd en geïnterpreteerd naar zinvolle aardkundige eenheden. Voor elke aardkundige eenheid wordt een beschrijving geboden en voor elk boorprofiel wordt de ontstaansgeschiedenis gereconstrueerd. Op basis van de waargenomen variatie in aardkundige opbouw worden de boorlocaties aan een beperkt aantal typelocaties gekoppeld. Deze zijn representatief voor de onderscheiden variaties in aardkundige opbouw of bodemontwikkeling en –conservatie. Ten slotte wordt een overzichtsplan opgemaakt waarop deze variatie is aangeduid, evenals terreindoorsneden daarvan.

De rapportage en interpretatie gebeuren conform de richtlijnen in de CGP 7.3.2, p. 51.

2.4.2. Optioneel: Verkennend archeologisch booronderzoek

Indien tijdens het landschappelijk bodemonderzoek bodems aangetroffen zijn die voldoende waardevol zijn voor prehistorie, wordt overgegaan tot een verkennend archeologisch booronderzoek (CGP 8.4).

In principe wordt tijdens dit onderzoek geboord in een verspringend driehoeksgrid van minimaal 10 x 12 m, wat aansluit bij de methode die in het afgelopen decennium in Vlaanderen werd gebruikt voor het opsporen van prehistorische sites, wat in de CGP als een minimaal grid staat vermeld en wat in de evaluatie van de strategieën voor booronderzoek van J. Verhagen, E. Rensink, M. Bats & Ph Crombé (2011)⁴⁷ tussen het grid voor sites met een lage vondstdichtheid-verwachting en sites met een matig-hoge vondstdichtheid-verwachting in valt. Gezien de te

⁴⁷ Verhagen J., E. Rensink, M. Bats & Ph Crombé (2011), p. 35-38.

onderzoeken zone afgebakend wordt a.h.v. de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek, kan het aantal megaboringen momenteel nog niet bepaald worden.

De boringen worden uitgevoerd met een megaboor met een minimale diameter van 15 cm. Iedere boring wordt uitgevoerd tot minimaal 20 cm in de natuurlijke moederbodem. Het opgeboorde sediment wordt per stratigrafische bodemeenheid en per laag van maximaal 20 cm dikte gezeefd. De maaswijdte van de zeef bedraagt maximaal 2 mm. Eventuele vondsten van silex en/of aardewerkfragmenten worden geregistreerd en verpakt conform de richtlijnen in de CGP.

Alle boringen worden geregistreerd conform de CGP, p. 59. en digitaal ingemeten d.m.v. een landmeetkundige GPS/Total Station, inclusief hoogtemeting in TAW.

De inplanting van de boringen wordt aangeduid op een algemeen overzichtsplan met een leesbare schaal. Het opmetingsplan is gegeorefereerd en digitaal (inplantingen boringen op kadaster, in pdf-formaat) beschikbaar.

De rapportage en interpretatie gebeuren conform de richtlijnen in de CGP, p. 61.

Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek kunnen bovenstaande onderzoekstechnieken steeds aangepast worden, mits dit voldoende beargumenteerd wordt.

2.4.3. Optioneel: Waarderend archeologisch booronderzoek en proefputten i.f.v. steentijd artefactensites

Indien tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek lithische artefacten worden aangetroffen, wordt overgegaan tot een waarderend archeologisch booronderzoek (CGP 8.5). Dit heeft als doel een reeds opgespoorde archeologische site af te bakenen en te evalueren d.m.v. boringen. Afhankelijk van de resultaten van dit onderzoek, kan nadien besloten worden om proefputten in functie van steentijd artefactensites aan te leggen. Waar de boringen vooral een licht zullen werpen op de horizontale spreiding van lithische vondsten, kunnen proefputten immers een beter licht werpen op de verticale spreiding van de vondsten.

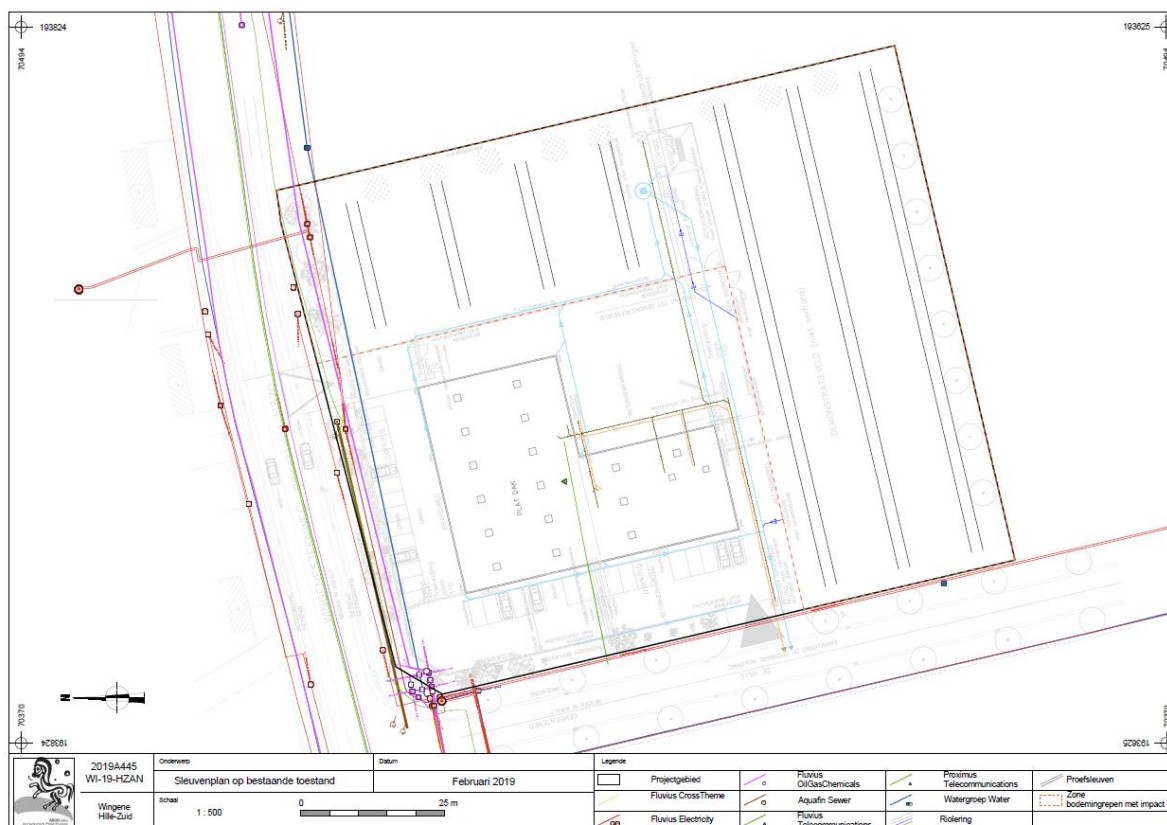
Deze onderzoeken zullen uitgevoerd worden conform de *Code van Goede Praktijk* (CGP 8.5 en 8.7). De exacte onderzoekstechnieken (afbakening onderzoeksterrein, aantal proefputten en boringen e.d.) die gehanteerd zullen worden, kunnen pas bepaald worden nadat de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek gekend zijn, maar zijn steeds conform de *Code van Goede Praktijk*.

2.4.4. Het proefsleuvenonderzoek

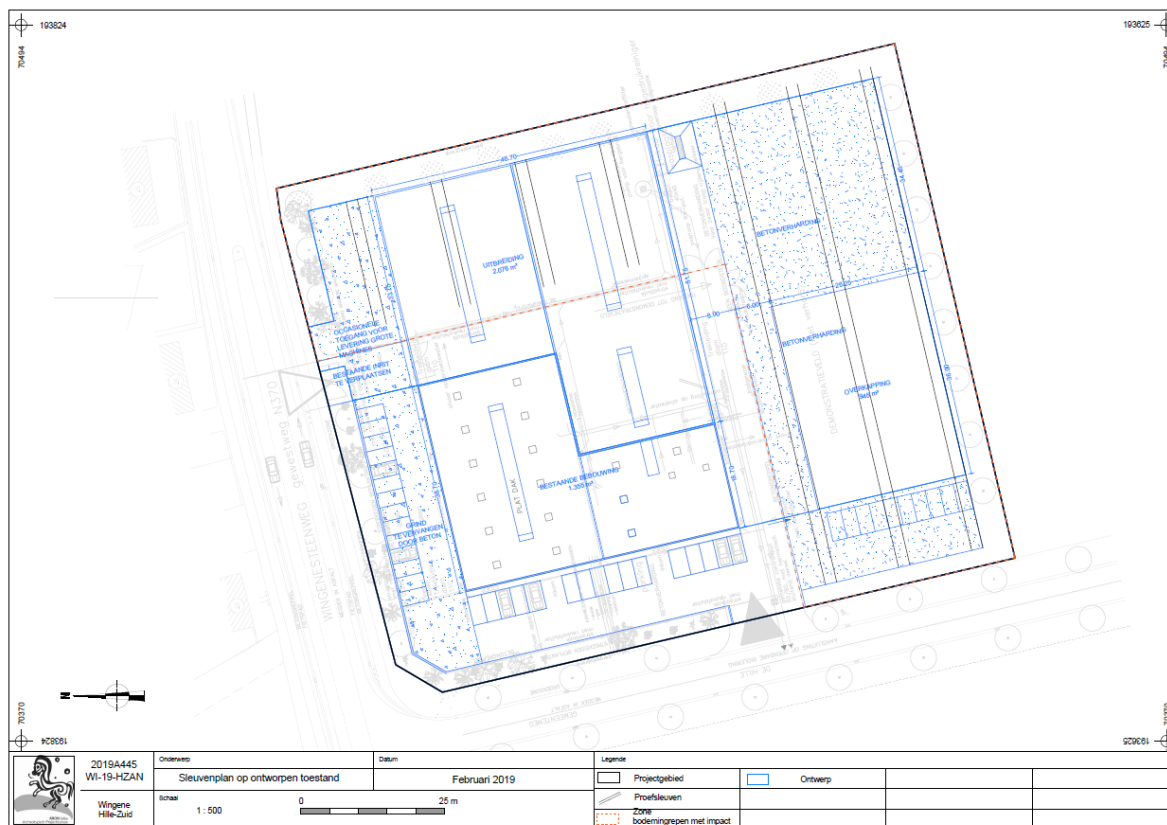
Voor het uitvoeren van de proefsleuven stellen wij een sleuvenplan voor dat terug te vinden is in de bijlagen (*BIJLAGEN 9 en 10, zie ook Afb. 33 en 34*).

Op het onderzoeksterrein zijn 7 proefsleuven voorzien. Deze sleuven zijn ONO-WZW georiënteerd, evenwijdig met de noordelijke perceelgrens en enigszins met de helling van de cuestasrug waarop het terrein ligt, mee. De afstand tussen de proefsleuven bedraagt maximaal 15 m (van middenpunt tot middenpunt). De sleuven in het zuiden van het terrein werden op 13 m van mekaar ingepland, gezien op deze manier de sleuven op voldoende afstand van de bomen en leidingen op het terrein aangelegd kunnen worden. De proefsleuven zijn 2 m breed.⁴⁸ Op deze manier wordt ca. 690,6 m² of 12,2 % van te onderzoeken terrein (5653 m²) onderzocht.

⁴⁸ Uit simulaties uitgevoerd in het kader van een studie door De Clerq et.al (2011), kwam naar voor dat het gebruik van 4 m brede proefsleuven minder betrouwbare resultaten oplevert. Het gebruik van brede sleuven verhoogt de kans aanzienlijk dat de sporendensiteit geobserveerd in de sleuven niet representatief is voor de volledige site. Er is m.a.w. een verhoogde kans op een aanzienlijke over – of onderschatting van de werkelijke sporendensiteit (Onderzoeksrapport 48, OE, p. 56).



Afb. 33: Sleuvenplan op bestaande toestand (BT) met aanduiding van het onderzoeksgebied (oranje) en de projectzone (zwart) (Bron: Aron bvba, digitaal plan, dd 02/01/2019, aanmaakschaal 1.500, 2018L96).



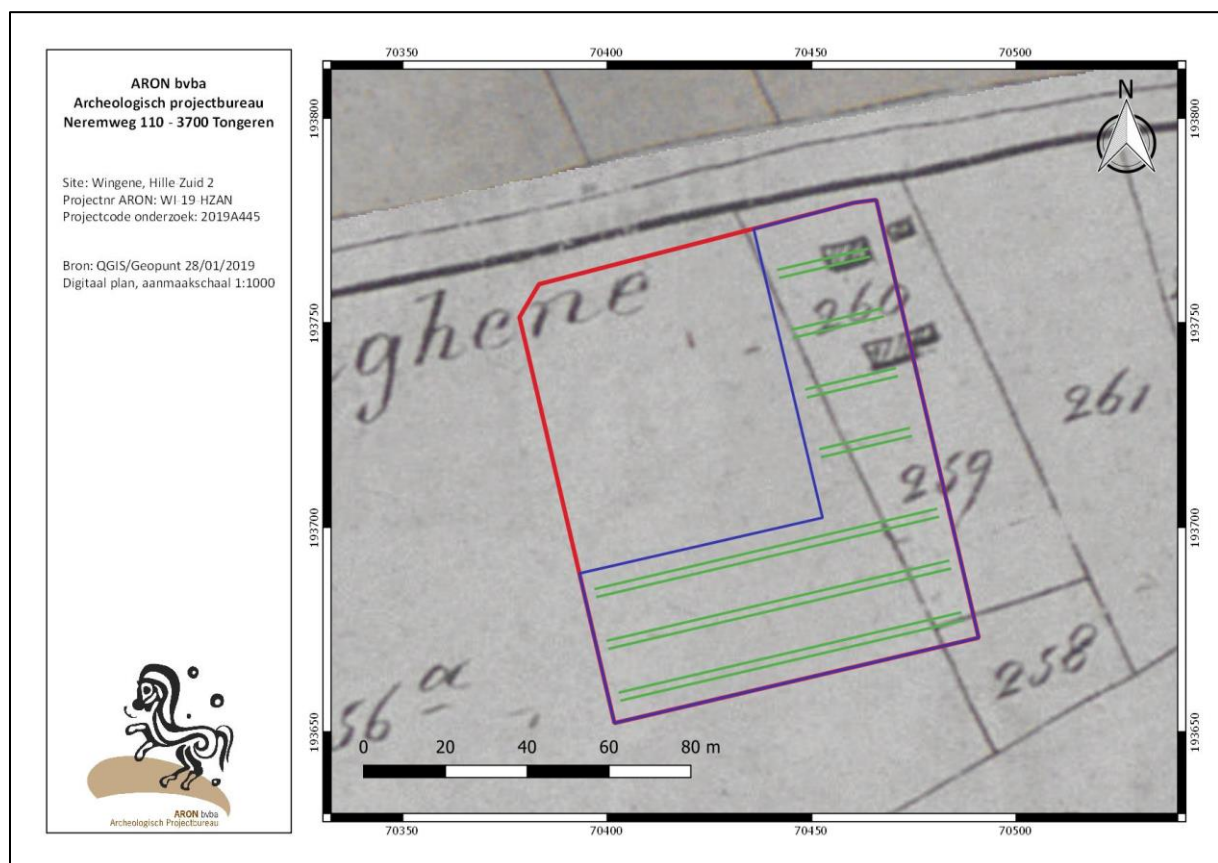
Afb. 34: Sleuvenplan op ontworpen toestand (OT, blauw) met aanduiding van het onderzoeksgebied (oranje) en de projectzone (zwart) (Bron: Aron bvba, digitaal plan, dd 02/01/2019, aanmaakschaal 1.300, 2018L96).

Bijkomend wordt 0,3 % of 17 m² van het terrein onderzocht d.m.v. kijkvensters, dwars- of volgsleuven. Deze worden aangelegd op basis van de resultaten van de sleuven. Bij het ontbreken van sporen dient er desondanks een kijkvenster te worden aangelegd om de schijnbare afwezigheid van sporen te verifiëren. Indien er geen sporen zijn, kunnen topografische of bodemkundige vaststellingen gebruikt worden om de locatie van een kijkvenster te verantwoorden. Tevens kunnen kijkvensters aangelegd worden om de aanwezigheid en / of de omvang van bebouwingsresten uit de 18^{de}-19^{de} eeuw na te gaan gezien in het noorden van het terrein. Vanwege problemen met het georefereren is immers niet zeker of de bebouwing door de sleuven aangesneden zal worden of ertussen zal vallen (afb. 35-36).

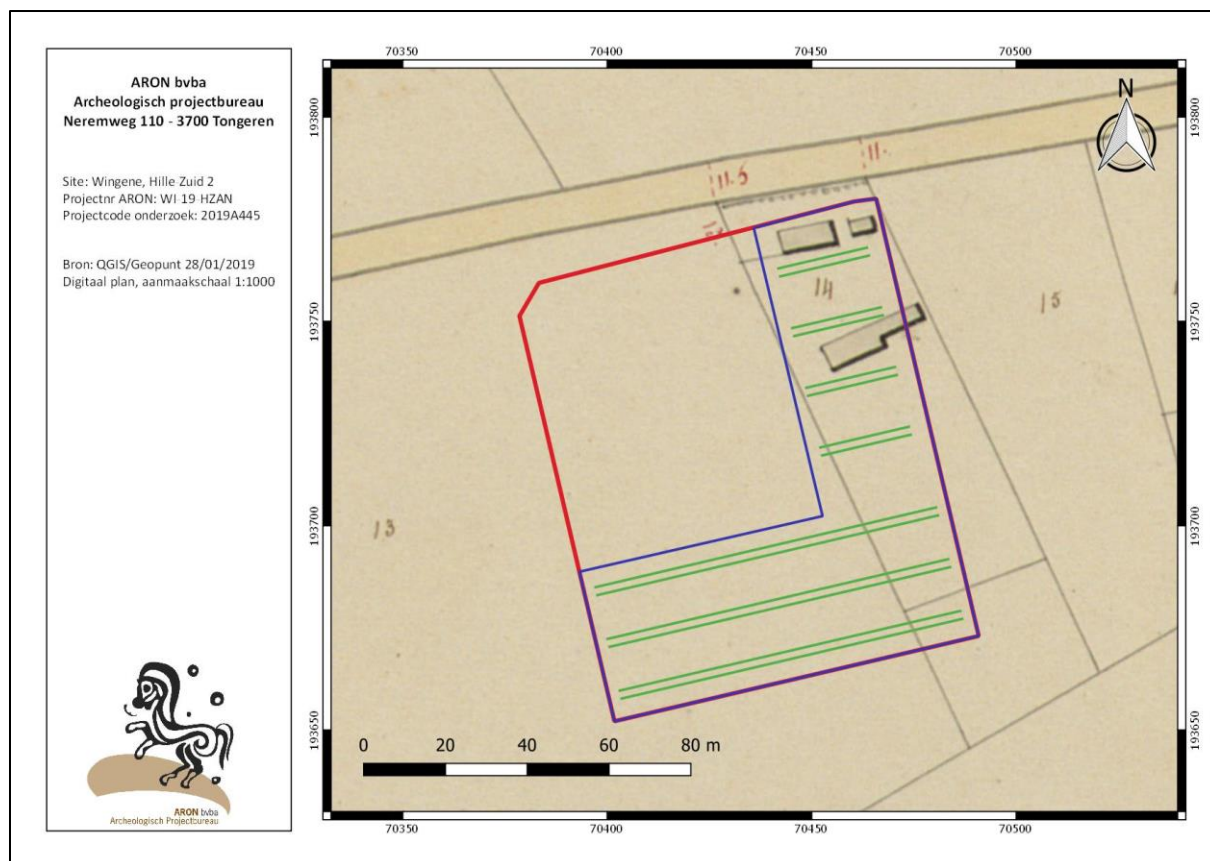
Indien bepaalde sleuven korter moeten worden aangelegd vanwege de aanwezigheid van te behouden bomen, dient de verminderde oppervlakte aan sleuven bijkomend aangelegd te worden d.m.v. kijkvensters, dwars- en / of volgsleuven.

De sleuven en kijkvensters worden aangelegd tot op het eerste archeologisch relevante vlak. De uitgraving gebeurt door een graafmachine met platte graafbak van 1,80 – 2 m breed, onder begeleiding van de veldwerkleider en een assistent-archeoloog.

Voor het vaststellen van het archeologisch niveau en de opbouw van het bodemprofiel wordt per sleuf minimaal één profielput aangelegd tot 60 cm in de moederbodem. Er worden voldoende bodemprofielen geregistreerd zodat een transect in de lengterichting en breedterichting mogelijk is.



Afb. 35: Sleuvenplan (groen) geprojecteerd op de Popkaart (1842-1879) met aanduiding van de toenmalige bebouwing op het terrein (blauw). Het volledige projectgebied is in het rood aangeduid.



Afb. 36: Sleuvenplan (groen) geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen(ca. 1840) met aanduiding van de toenmalige bebouwing op het terrein (blauw). Het volledige projectgebied is in het rood aangeduid.

2.5 Actoren

Het landschappelijk bodemonderzoek wordt uitgevoerd door een veldwerkleider met ervaring in het uitvoeren van een booronderzoek op (lemig) zandbodems.

Het optionele vooronderzoek naar steentijd artefactensites wordt minimaal uitgevoerd door een veldwerkleider met ervaring in prehistorie.

Het onderzoek naar (proto-)historische sites wordt uitgevoerd door een veldwerkleider met ervaring in het aanleggen van proefsleuven op (lemig) zandbodems en een assistent-archeoloog.

De bodemprofielen worden door een assistent-aardkundige en indien nodig door een aardkundige met ervaring met de bodem- en sedimenttypes die in het projectgebied voorkomen, beschreven.

Indien nodig, wordt een beroep gedaan op een materiaaldeskundige met specialistische kennis over lithisch materiaal en de prehistorische periode, zowel tijdens het veldwerk als tijdens de verwerkingsfase. Hij adviseert de veldwerkleider op diens verzoek over geschikte methoden en –technieken voor vervolgonderzoek naar steentijd artefactensites.⁴⁹

Indien nodig wordt tijdens het proefsleuvenonderzoek een beroep gedaan op een fysisch antropoloog. Deze is gespecialiseerd in de studie van menselijke resten uit archeologisch onderzoek en hun begravingsomgeving.

Indien nodig wordt tijdens het proefsleuvenonderzoek een beroep gedaan op een conservator. Deze conservator is gespecialiseerd in handelingen om de bewaringstoestand van de archeologische vondsten of de omgeving daarvan te stabiliseren en verder verval te verhinderen of vertragen.

⁴⁹ Conform CGP 4.9, p. 26.

2.6 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Nvt.

2.7 Bewaring van het archeologisch ensemble

Wat betreft de bewaring van de artefacten en documenten die deel zullen uitmaken van het archeologisch ensemble gelden, zowel op het terrein, tijdens het onderzoek, of op de locatie voor langdurige bewaring, geen randvoorwaarden die een afwijking van de bepalingen in de CGP inhouden.

De zakelijkrechthouder dient het archeologisch ensemble na oplevering ervan conform afdeling 2. Verplichtingen zakelijkrechthouders en gebruikers archeologische artefacten en archeologische ensembles van het Decreet van 12 juli 2013 betreffende het onroerend erfgoed, gewijzigd bij het decreet van 4 april 2014, als een geheel te bewaren, in goede staat te behouden en voor wetenschappelijk onderzoek beschikbaar te houden (art. 5.2.1).

De zakelijkrechthouders die het beheer van een archeologisch ensemble toevertrouwt aan een erkend onroerend erfgoeddepot voldoet aan de hierboven vermelde verplichtingen.

Indien de bewaarplaats van de vondsten gewijzigd wordt binnen het Vlaamse Gewest, dient dit binnen 30 dagen aan het *Agentschap Onroerend Erfgoed* gemeld te worden (art. 5.2.2). Indien de vondsten buiten het Vlaamse Gewest gebracht worden, dient dit minstens 30 dagen voorafgaand hieraan aan het Agentschap gemeld worden (art. 5.2.3).

2.8 Vervolgtraject

Na het uitvoeren van het uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem (zie 2.4) dient:

1) een assessment te worden uitgevoerd conform de *Code van Goede Praktijk 2.0*, p 88-98. Na het assessment is duidelijk of uit het vooronderzoek een vrijgave van het terrein volgt, of dat er een behoud in situ en/of een opgraving van de aangetroffen site dient te volgen.

2) een nota te worden opgesteld conform de *Code van Goede Praktijk 2.0*, p. 98-132. Hierin wordt eveneens uitgeschreven wat het resultaat van het assessment (1) is, en volgt - in geval er een behoud in situ of een opgraving wordt geadviseerd -, een Programma van Maatregelen⁵⁰ voor de volgende te nemen stap in het archeologieproces.

De nota die resulteert uit het uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem, dient ter bekrachtiging te worden ingediend bij *Onroerend Erfgoed*. *Onroerend Erfgoed* beschikt over een termijn van 21 kalenderdagen om deze nota te bekrachtigen, al dan niet met bijkomende voorwaarden, of te weigeren.

In geval er een bekrachtigd Programma van Maatregelen werd opgesteld dient over gegaan te worden naar de uitvoering van dit Programma van Maatregelen, conform de bepalingen in de *Code van Goede Praktijk 2.0* en de eventuele bijkomende voorwaarden opgelegd door Onroerend Erfgoed. Het Programma van Maatregelen dient te worden uitgevoerd voorafgaand aan de start van de door de initiatiefnemer geplande bodemingrepen.

2.9 Communicatie door de opdrachtgever

⁵⁰ Een gedetailleerde omschrijving van de locatie, de onderzoeksvragen, en de methodes en technieken die gehanteerd dienen te worden bij zowel een behoud in situ, als in geval van een opgraving van de aangetroffen archeologische resten.

Voorafgaand aan het aanstellen van een erkend archeoloog, voor de opmaak van een nota met aanvullend vooronderzoek (veldwerk), voor het uitvoeren van een opgraving of voor enige andere vorm van archeologisch onderzoek binnen het beschreven projectgebied mogen op het terrein geenszins bodemingrepen plaatsvinden.

Van zodra de opdrachtgever een erkende archeoloog aanstelt, geldt:

- dat binnen het projectgebied geen bodemingrepen (>30 cm) van welke aard dan ook door de opdrachtgever of door derden kunnen uitgevoerd worden. De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor het vrijwaren van het projectgebied van alle bodemingrepen, zodat de aangestelde erkende archeoloog het hierboven beschreven programma van maatregelen conform de CGP 3.0 kan uitvoeren.

Uitzonderingen hierop zijn enkel mogelijk na tijdige kennisname van de intentie tot het uitvoeren van een bodemingreep door de erkende archeoloog, met daarop volgend een overleg. Mits akkoord over de betreffende bodemingreep, kan deze slechts plaats vinden onder begeleiding van de erkende archeoloog.

- dat vanaf het aanstellen van een erkend archeoloog alle wijzigingen in de planning van de ontwikkeling, de fasering van het project, of in de concrete uitwerking (architecturale plannen) van het geheel tijdig gecommuniceerd dienen te worden met de erkende archeoloog.
- dat indien er werfvergaderingen plaats vinden, de erkende archeoloog de verslagen van deze werfvergaderingen compleet en tijdig ontvangt.

BIBLIOGRAFIE

AMERYCKX, J. (1979) Verklarende tekst bij de bodemkaart van Vlaanderen. Kaartblad Wingene 53W.

CGP: Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 3.0.

DE CLERCQ W., BASTIAENS W., DEFORCE K., DESENDER K., ERVYNCK A., GELORINI V., HANECA K., LANGOHR R. EN VAN PETEGEM A. (2001) Waarderend en preventief archeologisch onderzoek op de Axxes-locatie te Merelbeke (prov. Oost-Vlaanderen): een grafheuvel uit de Bronstijd en een nederzetting uit de Romeinse periode, *Archeologie in Vlaanderen* VIII, 123 – 164.

DE GEYTER, G. (1999) Toelichting bij de tertiairgeologische kaart. Kaartblad 21 Tielt, 23.

DE MOOR G. LOOTENS M. VAN DE VELDE D. & MEERT L. (1997) Toelichting bij de quartairgeologische kaart. Kaartblad 21 Tielt. Brussel.

HANECA, K., DEBRUYNE S., VANHOUTTE S. EN ERVYNCK A. (2016) Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie. (Onderzoeksrapport 48, OE), Brussel.

DEEBEN J. & RENSINK E. (2005), Het Laat-Paleolithicum in Zuid-Nederland, In: Deeben et al. (eds.), De Steentijd van Nederland, *Archeologie* 11/12, 171-199.

GYSELING M. (1960), *Toponymisch woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland (vóór 1226)*, deel I A-M.

POURBUS P. 1561-1571, Heraldische kaart van het Brugse Vrije, getrouwe kopie uit 1601, bezit Stadsarchief Brugge.

SGS GEOLOGICA (2002), *Rapport D29749 betreffende een grondonderzoek te Wingene. Wingenesteenweg – Bedrijventerren De Hille Zuid RO*, Bertem.

TOL A.J., VERHAGEN J.W.H.P. & VERBRUGGEN M. (2012) *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek versie 2.0.*

VAN RANST E. EN SYS C. (2000) *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen*, Gent.

VERHAGEN, J.W.H.P., RENSINK E. & CROMBÉ PH. (2011) Optimale strategieën voor het opsporen van Steentijdvindplaatsen met behulp van booronderzoek. Een statistisch perspectief (*Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 197).

VERHOEVEN M., ELLENKAMP G.R. & KEIJERS D.M.G. (2010) Een archeologische verwachtings –en beleidsadvieskaart voor de gemeente Echt-Susteren. Deelrapport II: Landschap en archeologie, *RAAP-rapport* 1951, 87 en 101.

Websites:

cartoweb.be

dov.vlaanderen.be

klip.vlaanderen.be

<http://cai.onroenderfgoed.be>

<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1024695¶m=inhoud&ref=search>

<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1023317¶m=inhoud&ref=search>

<https://geo.onroenderfgoed.be/>

<https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten>

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten>

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/thesaurus>

https://www.onroenderfgoed.be/assets/files/content/images/Code_van_Goede_Praktijk.pdf

https://www.onroenderfgoed.be/assets/files/projects/downloads/Begrippenlijst_feb2013.pdf

https://www.onroenderfgoed.be/assets/files/news/downloads/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf

www.cartesius.be

www.geopunt.be

www.ngi.be

www.onroenderfgoed.be/assets/files/content/downloads/140915_LV_RWO_Brochure_regelgeving.pdf

