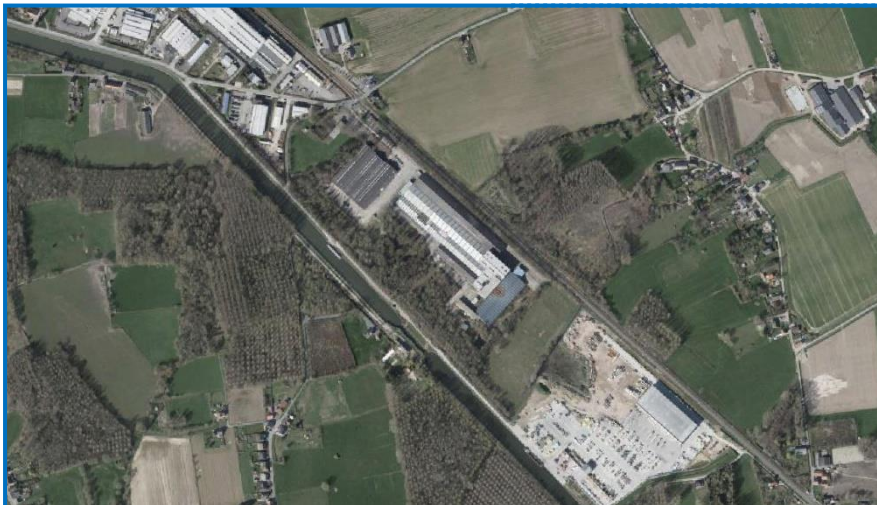




ARCHEOLOGIE • BOUWHISTORIE

ARCHEOLOGIENOTA: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

HAACHT, KLEIN TERBANKSTRAAT



A. DEVROE
NOVEMBER 2020

COLOFON

Project

Archeologienota – Haacht, Klein Terbankstraat

Opdrachtgever

Next Frontier NV
Kruineikestraat 145
3150 Haacht

Opdrachtnemer

Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bv
Langeneikenstraat 3
3582 Koersel
0472/59.31.41
annika.devroe@gmail.com
BE 0680.617.128

Erkende archeoloog: Annika Devroe, OE/ERK/Archeoloog/2015/00085

© 2020 Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bv

Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze, zonder voorafgaandelijk toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

Inhoud	0
1. Gemotiveerd advies	1
2. Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	3
2.1. Administratieve gegevens	3
2.2. Onderzoeksstrategie	3
2.2.1. Geofysisch onderzoek	4
3. Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem	7
3.1. Administratieve gegevens	7
3.2. Proefsleuven- en proefputtenonderzoek.....	7
4. Voorwaarden onderzoek.....	9
5. Voorziene afwijkingen van de Code van Goede Praktijk.....	9
6. Figurenlijst.....	10

1. GEMOTIVEERD ADVIES

Het projectgebied ligt ten zuidoosten van Haacht, ten oosten van Tildonk. In het noordwesten grenst het terrein aan de Klein Terbankstraat, in het zuidwesten aan het Kanaal Leuven-Dijle en in het noordoosten aan de spoorweg. Het terrein is deels bebouwd en verhard, deels bebost, groenzone of weide. Centraal aan de vaartzijde is erfgoedobject "Hof ter Elst" gelegen.

Het Digitaal Hoogtemodel en de hoogteprofielen tonen dat het projectgebied grotendeels gelegen is op ca. 15-15,5 m TAW. Ter hoogte van de gebouwen lijkt het terrein vrij vlak te zijn. De oostelijke percelen, waar tegenwoordig weiland is, zijn duidelijk hoger gelegen (ca. 17 m TAW). Ook in het zuidwesten zijn nog enkele uitschieters te zien. Het terrein ligt in een vrij vlak tot licht heuvelachtig gebied. De Rodenbosbeek stroomt langs de zuidoostelijke grens van het projectgebied. De Lipsebeek vloeit op ca. 230 m ten westen, de Putbosbeek op ca. 480 m ten oosten. Op 2,3 km ten oosten stroomt de Dijle. Bodemkundig zijn in het noorden matig droge tot matige natte zandleembodems aanwezig. Het grootste deel valt echter in een nat leemgebied met relatief hoge ligging. De site met walgracht wordt aangeduid als vergraven zone, maar er lijken geen andere gegevens op een grote vergraving te wijzen. Hof Ter Elst zou teruggaan tot de 15^{de} eeuw, toen het in handen was van de abdij van Affligem. Hoe de site met walgracht er precies uitzag is moeilijk te achterhalen. Op verschillende cartografische bronnen gaat het om een gesloten hoeve met opening in het noorden. Bij de aanleg van het kanaal verdween een deel van de site met walgracht. Binnen de omwalling worden een moestuin en boomgaard weergegeven. Buiten de omwalling waren grotendeels akkergronden gelegen en enkele kleinere bossen. Naar de Lipsebeek toe ging het vermoedelijk om nattere weilanden. De aanduiding van akkergronden doet aannemen dat de ondergrond niet altijd te nat was. In 1837 brandde Hof Ter Elst af, maar in 1848 werd een nieuw gebouw geregistreerd dat nog enkele uitbreidingen kende in de daaropvolgende jaren. In het midden van de 20^{ste} eeuw werd rondom de site met walgracht de staaldraadfabriek ingericht. In 1981 werd de hoeve afgebroken. Landschappelijk en bodemkundig gezien is het projectgebied matig gelegen. De nabijheid van waterlopen is gunstig, maar het grootste deel van het terrein was vermoedelijk te nat voor permanente bewoning in de metaaltijden en Romeinse periode. Ter hoogte van de drogere delen is de kans op het aantreffen van archeologische sporen wel groter. De site met walgracht is wel gelegen binnen de nattere zone, maar dit komt vaker voor in de Middeleeuwen. Bovendien zorgde dit ervoor dat de grachten gemakkelijker van water waren voorzien.

In de omgeving zijn nog maar weinig archeologische sites gekend. De aangeduide vondstlocaties betreffen voornamelijk sites op basis van cartografische bronnen, losse vondsten uit veldkarteringen en enkele sporen tijdens archeologisch vooronderzoek. Uit de omgeving zijn verschillende lithische vondsten gekend en ook tijdens de Romeinse periode lijkt er enige activiteit te zijn geweest. Deze locaties bevinden zich echter op de meer droge gebieden.

Op basis van het bureauonderzoek kan gesteld worden dat een site met walgracht aanwezig is die minstens teruggaat tot de late middeleeuwen. Oudere sporen kunnen niet uitgesloten worden maar worden in mindere mate verwacht gezien de nattere locatie.

In hoeverre de afbraak van het Hof Ter Elst en de bouw van de huidige industriegebouwen de ondergrond verstoorden is onduidelijk. De gracht is op sommige plaatsen nog aanwezig en kan herkend worden op basis van het Digitaal Hoogtemodel. Ook de huidige perceelsindeling wijst nog op de gracht.

In deze fase gaat het grotendeels om de sloop van enkele gebouwen en het herstel van verharding of aanleg van nieuwe verharding. Ter hoogte van de bestaande gebouwen en verharding zal de toekomstige ingreep van de bodem niet dieper gaan als de bestaande. Aangezien het archeologisch niveau niet verstoord zal worden is bijkomend onderzoek hier niet nodig. Enkele groenzones blijven behouden (o.a. weide in het zuiden, groenzone in het noordwesten) waardoor bijkomend onderzoek

hier ook niet nodig is. Ter hoogte van Hof ter Elst en de omliggende groenzone met opschietend bos zullen wel nieuwe bodemingrepen gebeuren. Het gaat enerzijds om het verwijderen van de bestaande begroeiing en de aanleg van een nieuwe groenzone. Anderzijds gaat het om de bouw van een nieuw gebouw en de aanleg van nieuwe verharding binnen Hof Ter Elst. De zuidelijke groenzone is grotendeels vervuild met boor. Hier is ook nog een oud bezinkingsbekken gelegen. Gezien deze vervuiling, gekende verstoring en het matig archeologisch potentieel wordt hier geen verder onderzoek geadviseerd. Voor de zone ter hoogte van Hof Ter Elst zijn enkele verstoringen gekend zoals de aanwezige waterleiding en hoogspanningsleiding. Een zeer kleine zone vertoont een boorvervuiling, maar deze loopt mogelijk nog verder. Gezien de onduidelijke verstoringsgraad, de toekomstige werken, het hoog archeologisch potentieel (site met walgracht) en de hiermee gepaarde hoge kenniswinst, is bijkomend onderzoek nodig voor deze zone. Ter hoogte van de noordelijke groenzone zijn geen vervuilingen of verstoringen gekend. De toekomstige werken zullen het archeologisch niveau mogelijk verstoren. Hoewel het archeologisch potentieel voor deze zone eerder als matig wordt beschouwd, wordt geadviseerd om ter hoogte van deze zone ook bijkomend archeologisch onderzoek uit te voeren. Deze zone sluit aan bij de drogere zones waardoor het archeologisch potentieel als iets hoger wordt beschouwd. Bovendien kan het een aanvulling vormen bij de site met walgracht. Dit zal echter via een uitgesteld traject verlopen gezien de aanwezige begroeiing.

2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN VOOR UITGESTELD VOORONDERZOEK ZONDER INGREEP IN DE BODEM

2.1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Locatie: Provincie Vlaams-Brabant, Haacht, Tildonk, Klein Terbankstraat

Bounding box: punt 1 (NW) – X 170572,904 Y 181542,627

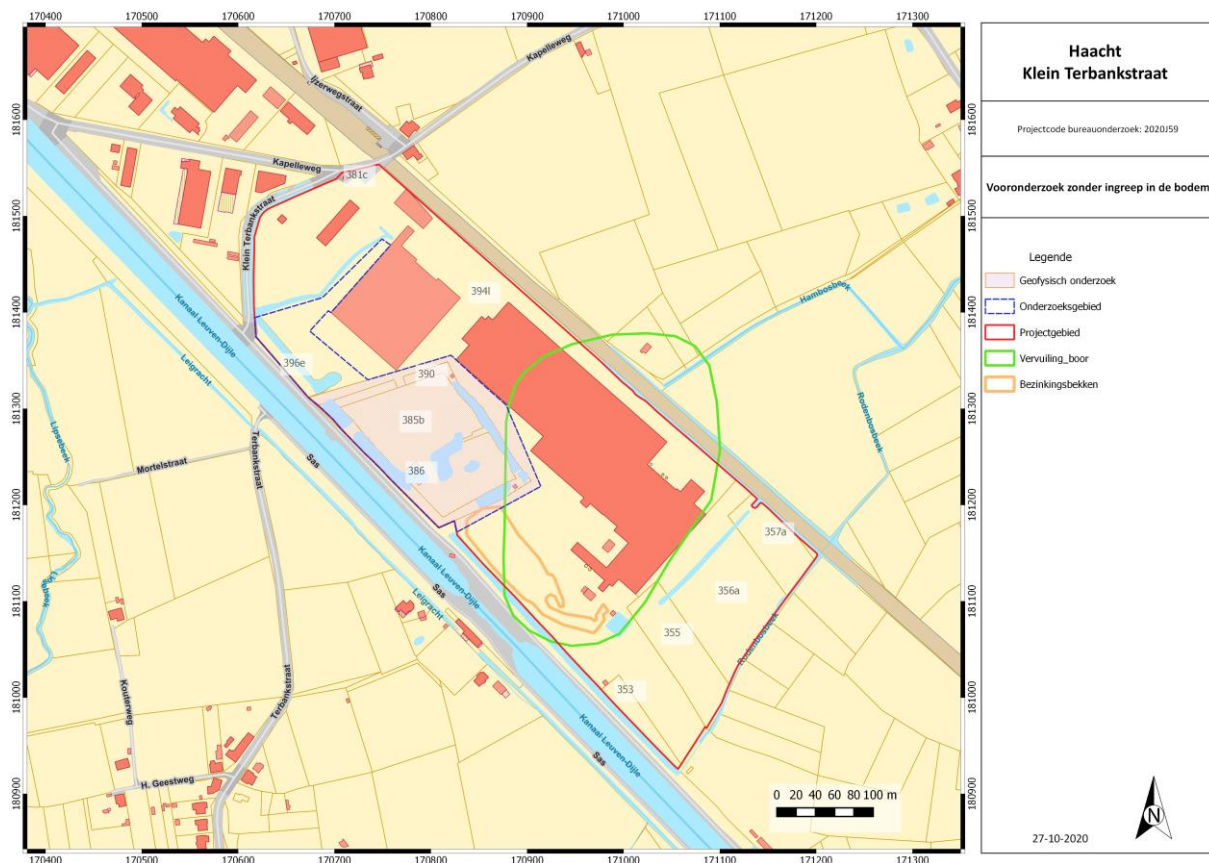
Punt 2 (ZO) – X 171224,027 Y 180933,854

Kadaster: Haacht, afd. 2, Tildonk, sectie B, percelen 385b, 386, 390, 394I (partim)

Oppervlakte projectgebied: ca. 15,6 ha

Oppervlakte onderzoeksgebied: ca. 31.245 m²

Oppervlakte geofysisch onderzoek: ca. 24.217 m²



Figuur 1: Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied en te onderzoeken zone geofysisch onderzoek. © AGIV

2.2. ONDERZOEKSSTRATEGIE

Na het bureauonderzoek werden de verschillende vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem afgewogen. Hiervoor werden telkens volgende vier criteria overlopen:

- Is het mogelijk deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het nuttig deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)?
- Is het overdreven schadelijk voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het noodzakelijk deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)?

Geofysisch onderzoek kan nuttig zijn om na te gaan of de site met walgracht nog bewaard bleef. Op deze manier kunnen funderingen en grachten gedetecteerd worden en dit zonder ingreep in de bodem. Deze methode dient dan ook uitgevoerd te worden.

Een veldkartering is vooral nuttig op pas geploegde akkers. Dit is hier niet het geval en bovendien geeft dergelijk onderzoek enkel een beeld van de bovenste laag. Niet alle archeologische periodes zijn even rijk aan materiaal waardoor de afwezigheid van vondstmateriaal niet gelijkgesteld kan worden aan de afwezigheid van sporen. Een veldkartering is hier niet nuttig.

Onderzoeken in functie van steentijd (landschappelijk/verkennd/waarderend booronderzoek, proefputten) zouden nuttig kunnen zijn aangezien steentijdvondsten niet uitgesloten kunnen worden. Het projectgebied ligt nabij de Lipsebeek maar bevindt zich niet op een typische gradiëntzone. Het archeologisch potentieel naar steentijdsites wordt dan ook eerder als laag ingeschat en dergelijk onderzoek wordt dan ook als niet nuttig geacht.

Op basis van het bureauonderzoek lijkt het onderzoeksgebied mogelijk verstoringen te kennen. Een landschappelijk bodemonderzoek kan hier meer uitsluitsel over geven. Een beter zicht op de bodemopbouw kan echter verkregen worden op basis van een proefputten- en proefsleuvenonderzoek. Er wordt dan ook voorgesteld om geen bijkomend landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren maar na het geofysisch onderzoek meteen over te gaan naar een proefsleuvenonderzoek.

2.2.1. GEOFYSISCH ONDERZOEK

Het geofysisch onderzoek wordt enkel uitgevoerd ter hoogte van de site met walgracht omdat dergelijk onderzoek zich er toe leent om dergelijke restanten in kaart te brengen. Het gaat om een oppervlakte van ca. 24.217 m² die onderzocht zal worden door middel van geofysisch onderzoek.

Hof Ter Elst bestond uit een omgracht deel met in het noordelijk deel enkele gebouwen en een brug over de gracht. Het geofysisch onderzoek heeft dus als doel om ondergrondse restanten gerelateerd aan dit vroeger hof aan te duiden. Specifiek dient een geofysisch onderzoek te worden uitgevoerd met als doel het detecteren van mogelijke restanten (funderingen, muurrestanten, vloeroppervlakken) van de gebouwen en anderzijds om de structuur van gedempte grachten in kaart te brengen. Op basis van het Digitaal Hoogtemodel en de perceelsindeling kan de vroegere gracht nog waargenomen worden. In een oudere fase kan deze er echter anders uitgezien hebben.

Voor het geofysisch onderzoek worden drie methodes voorgesteld. In hoeverre telkens de volgende methode uitgevoerd dient te worden, wordt in samenspraak met de erkend archeoloog en WinAr overlegd.

De geselecteerde zone zal in eerste instantie gescand worden met elektromagnetische inductie (EMI). Op basis van de gegevens kan dit mogelijk reeds voldoende zijn om een goed beeld te verkrijgen. Met behulp van **EMI** kunnen zowel uitgravingssporen, oude funderingsresten als grachtstructuren in kaart gebracht worden door het tegelijkertijd opmeten van de *elektrische geleidbaarheid of conductiviteit (EG)* en de *magnetische gevoeligheid of susceptibiliteit (MG)* van een bodemvolume. De EG is immers informatief voor de bodemsamenstelling (klei-, leem- en zandgehalte, organisch materiaal), terwijl de MG eerder de aanwezigheid van antropogene invloeden weergeeft. Zowel de EG als de MG metingen reageren dus op verstoringen van (recente of oude) bodems door opvulling met materiaal met een verschillende textuur (opgevlude grachtstructuren in of net onder de bouwvoor), vochtgehalte of gehalte aan organisch materiaal. Eveneens verhit bodemmateriaal (bijv. brandplaatsen, haardkuilen, baksteen, keramiek...) veroorzaakt sterk

afwijkende MG waarden. Daarom kunnen ondergrondse funderingen, baksteenstructuren en keramiek gekarteerd worden aan de hand van afwijkingen in de MG. Bovendien kan de EG en MG van zes (of vier) verschillende bodemvolumes simultaan worden opgemeten, waardoor tegelijkertijd complementaire informatie bekomen wordt van zowel oppervlakkige als diepere bodemlagen, waarbij dus zowel de aanwezige archeologische sporen als hun landschappelijke context worden gekarteerd. Hier wordt dus een hoge-resolutie EMI survey (0.3 m tussen de meetraaien en 0.1 m in de meetlijn) voorgesteld om de ondergrondse restanten (vooral ondergrondse muurrestanten en funderingen?) van het Hof ter Elst en gedempte grachtstructuren in kaart te brengen, waarbij zowel ondergrondse funderingen als diverse landschappelijke entiteiten en grachtstructuren zullen kunnen worden aangeduid op basis van de scanresultaten.

Het EMI instrument dat zal ingezet worden heeft één zendspoel en zes ontvangstspoelen op een verschillende afstand van de zendspoel. Hierdoor kan de EG en MG van vier verschillende bodemvolumes simultaan worden opgemeten, tot een diepte van 3.2 m onder het bodemoppervlak voor de EG-metingen en tot *ongeveer* 1.5 m onder het maaiveld voor de MG metingen. Eenvoudig gesteld wordt zo tegelijkertijd complementaire informatie bekomen van zowel oppervlakkige als diepere bodemlagen. Bij deze techniek wordt dus in één keer zowel de magnetische als de elektrische (laterale) variabiliteit van het opgemeten gebied in kaart gebracht. Dit resulteert in acht verschillende maar gelijktijdig opgemeten datasets die een verschillend bodemvolume omvatten.

De vooropgestelde zone zal worden gescand met de hierboven beschreven elektromagnetische inductiesensor aan een frequentie van 8 Hz oftewel 8 keer per seconde waardoor er metingen om de 20 cm zullen verkregen worden indien de sensor mobiel over de vooropgestelde terreinen wordt voortgetrokken door een quad in een niet-metaalhoudende slede. Een RTK-GPS wordt gebruikt om de metingen te lokaliseren met een horizontale fout van ± 1 cm en dit in Lambert 72 coördinaten. Met een tussenafstand van 0.5 m tussen de lijnen zullen zowel de mogelijk aanwezige archeologische artefacten, metalen objecten en bodemverstoringen in hoge resolutie gekarteerd kunnen worden.

Afhankelijk van deze resultaten en aanwezige verstoringen of puinlagen, kan **magnetometrie (MAG)** erg effectief blijken. Met magnetometrie worden afwijkingen van het aardmagnetisch veld vastgesteld. Deze methode stuurt geen magnetisch veld in de bodem, maar meet de lokale afwijking van het aardmagnetisch veld onder de (fluxgate) magnetometer probes. Wanneer er zich een klein magnetisch object (baksteen, metaal, vuurhaard, keramiek) onder de magnetometer probe bevindt, verstoort die het aardmagnetisch veld in die mate dat deze tot een diepte van 2 m onder het bodemoppervlak kunnen worden aangeduid. Daarentegen kan je met magnetometrie niet veel doen als er bijvoorbeeld heel wat bovengrondse metalen objecten of puinlagen (baksteenhoudend of bijvoorbeeld met kleine metaaldradjes of metaalhoudende rommel) aanwezig zijn, vermits je dikwijls een sterk verstoord beeld krijgt en alle archeologische variaties gemaskeerd worden door de recente verstoringen in de metingen.

Met deze techniek zullen dus de bakstenen funderingen en muurresten van de hoeve in hoge resolutie gedetecteerd kunnen worden en zullen artefacten door begraven ferro-metaal kunnen worden aangeduid. De integratie met EMI laat toe om een diepgaande interpretatie en karakterisatie van de aangetroffen anomalieën te verkrijgen. Daarenboven kunnen met beide technieken complementaire sporen en structuren aangetroffen worden en kunnen de grachtstructuren en restanten van de oude hoeve teruggevonden worden.

Optioneel kan met **grondradar (GPR)** een veelvoud aan ondergrondse artefacten in erg hoge resolutie (drie-dimensioneel) in kaart worden gebracht. Deze techniek is uitermate geschikt om afwijkende structuren en de grenzen tussen oppervlakkige lagen gedetailleerd te karteren, maar is minder geschikt om de aard en karakteristieken van het materiaal te bepalen, wat met EMI wel het geval is. Er kan dus besloten worden dat een gedetailleerde opmeting met een GPR systeem toelaat om heel gedetailleerd de positie en dimensies (zowel lateraal als verticaal) van contrasterende

objecten (bijvoorbeeld funderingen, holtes of muurrestanten), voorwerpen en bodemlagen te bepalen tot aan de grondwatertafel, omdat de GPR signalen niet dieper penetreren.

Met GPR zal een 3D-beeld, scherpe afbakening en gedetailleerde diepte-inschatting van aangetroffen sporen verkregen worden, en zullen mogelijke holtes en steenstructuren (funderingen, muurrestanten, wegtracés) van gebouwen gedetecteerd worden. Met GPR kan een veelvoud aan ondergrondse artefacten in erg hoge resolutie in kaart worden gebracht waardoor als het ware een 3D-beeld van de ondergrond kan verkregen worden. Deze techniek is uitermate geschikt om afwijkende structuren, uitgravingssporen en de grenzen tussen oppervlakkige lagen gedetailleerd te karteren en om hun diepte-dimensies in te schatten. Er kan dus besloten worden dat een gedetailleerde opmeting met een GPR systeem (0.3 m tussen de meetraaien en 0.05 m in de meetlijn) toelaat om heel gedetailleerd de positie en dimensies (zowel lateraal als verticaal) van contrasterende objecten (bijvoorbeeld funderingen, holtes of muurrestanten), voorwerpen en bodemlagen te bepalen.

Het GPR systeem laat toe in hoge resolutie afwijkende fenomenen zoals funderingsmassieven in de ondergrond in kaart te brengen. Bij een GPR instrument worden de hoogfrequente elektromagnetische golven uitgezonden door een zendantenne, waarna deze zich voortplanten doorheen de ondergrond aan een snelheid die voornamelijk bepaald wordt door de relatieve permittiviteit van het materiaal (voornamelijk bepaald door het vochtgehalte van de ondergrond), tot op het moment dat ze een object (of bodemlaag) bereikt met andere diëlektrische eigenschappen (zoals bijvoorbeeld een holte, metalen object, leiding, fundering...). Hierop worden de elektromagnetische golven weerkaatst en verstrooid of afgebogen. De weerkaatste golven die worden teruggekaatst richting het GPR instrument worden vervolgens opgevangen door de ontvangstantenne in het instrument.

Het GPR systeem laat toe in hoge resolutie afwijkende fenomenen in de ondergrond in kaart te brengen. Met de hier voorgestelde hoog-performante antenne kan een dieptepenetratie van 6 m onder het bodemoppervlak in zandige of stenige bodems en tot 3 m in kleirijke bodems bereikt worden. Dit GPR systeem zal in een mobiele setup gebruikt worden waarbij in erg hoge resolutie het verloop en de diepte van ondergrondse structuren in kaart gebracht kan worden. De opgemeten GPR profielen (met tussenafstand van 0.4 m) zullen worden gelokaliseerd met behulp van een erg nauwkeurige RTK-GPS en gedetailleerd verwerkt en geanalyseerd op kantoor. Hierbij worden na post-processing de verschillende GPR profielen samengevoegd, waarna dieptedoorsnedes worden gemaakt die toelaten om het laterale verloop van bepaalde ondergrondse fenomenen duidelijk zichtbaar te maken. Zodoende kan een gedetailleerde laterale en verticale afbakening van de aangetroffen archeologische sporen gebeuren.

Door het hoge aantal datapunten zullen vrij gedetailleerd gegevens verzameld worden na geostatistische interpolatie tot een fijner grid (0.01 m x 0.01 m). De EMI en eventuele GPR metingen worden aangeleverd in GIS-formaat (shape en/of geotiff, ArcGis, QGIS en AutoCad compatibel). De voornaamste begraven ferro en non-ferro metalen objecten, tezamen met mogelijke archeologische sporen en fenomenen worden hierbij per categorie en/of diepte afgelijnd en aangeduid.

De onderzoeksvragen die hier minimaal moeten beantwoord worden zijn:

- Kunnen er sporen en/of structuren herkend worden? Zo ja, welke archeologische sporen kunnen geduid worden (grachten, funderingen,...)?
- Kunnen de anomalieën gerelateerd worden aan de gekende gegevens van de site met walgracht?

Het onderzoeksdoel van het geofysisch onderzoek is bereikt wanneer bovenstaande vragen zijn beantwoord en uitsluitel kan gegeven worden over de te volgen stappen in het verdere vooronderzoek.

3. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN VOOR UITGESTELD VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM

3.1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Locatie: Provincie Vlaams-Brabant, Haacht, Tildonk, Klein Terbankstraat

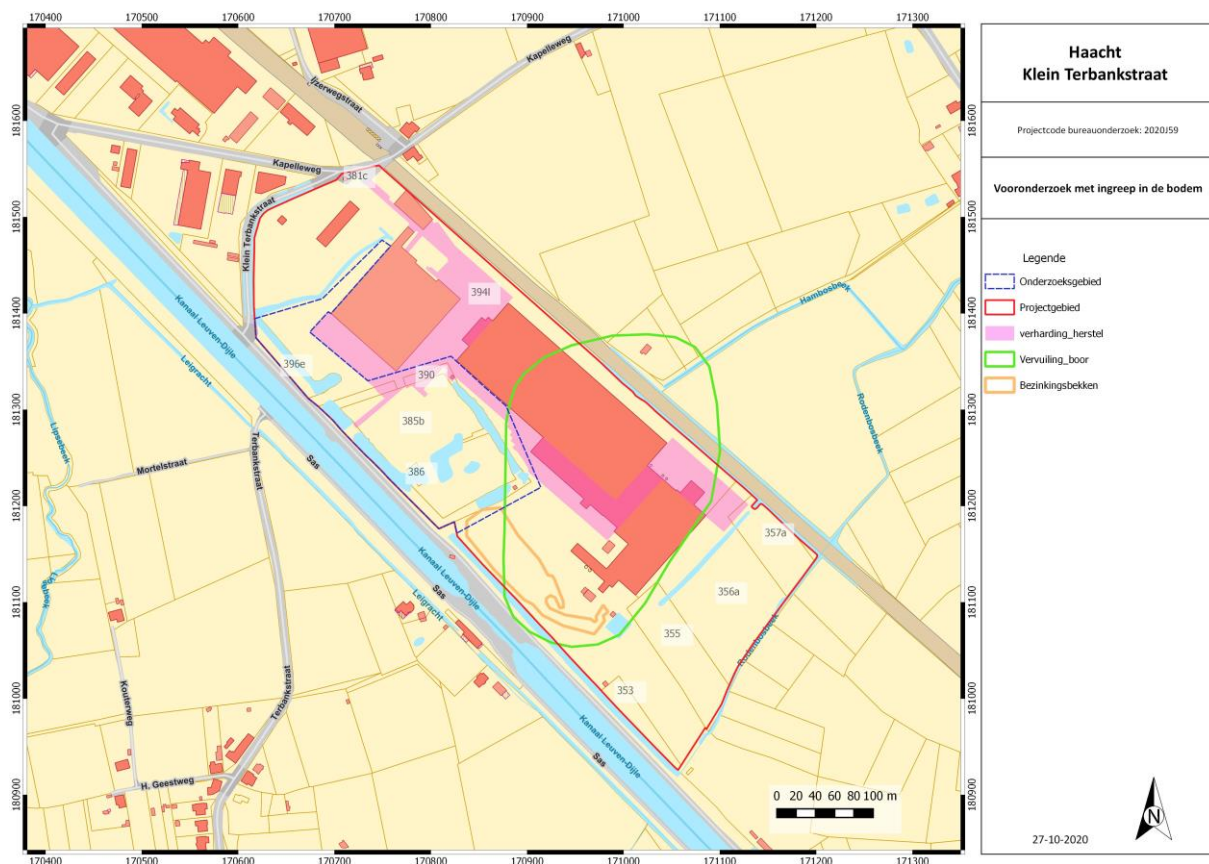
Bounding box: punt 1 (NW) – X 170572,904 Y 181542,627

Punt 2 (ZO) – X 171224,027 Y 180933,854

Kadaster: Haacht, afd. 2, Tildonk, sectie B, percelen 385b, 386, 390, 394I (partim) en 396e

Oppervlakte projectgebied: ca. 15,6 ha

Oppervlakte onderzoeksgebied: ca. 31.245 m²



Figuur 2: Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied. © AGIV

3.2. PROEFSLEUVEN- EN PROEFPUTTENONDERZOEK

Om de resultaten van het geofysisch onderzoek te verifiëren wordt ter hoogte van deze zone een proefputten- en proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven en proefputten is een archeologische evaluatie van het terrein. Voor deze zuidelijke zone die door middel van geofysisch onderzoek onderzocht werd zal op basis van de resultaten bepaald worden waar proefsleuven en/of proefputten interessant kunnen zijn. Dit zal bepaald worden door de aanwezige anomalieën en dienen om de resultaten van het geofysisch onderzoek verder te kunnen toetsen. Door middel van proefsleuven en proefputten kunnen de diepte, aard en bewaringstoestand verder bepaald worden. De zones waar de verharding enkel hersteld zal worden en de zone van de boorvervuiling worden gevrijwaard.

Voor de noordelijke zone die niet door middel van geofysisch onderzoek onderzocht werd wordt de standaard methode voorgesteld. Dit betekent dat de sleuven parallel aan elkaar worden aangelegd. De sleuven hebben een breedte van 2 m en een maximale afstand van 15m van middelpunt tot middelpunt. Er zal minstens 10% van het onderzoeksgebied door middel van proefsleuven onderzocht worden, aangevuld met 2,5% dwarssleuven en/of kijkvensters. De hoeveelheid en locatie van dwarssleuven en/of kijkvensters zijn vrij te bepalen door de erkend archeoloog/veldwerkleider. Een keuze voor of tegen het aanleggen van dwarssleuven en/of kijkvensters wordt gemotiveerd in het verslag van resultaten van het proefsleuvenonderzoek. Kijkvensters en/of dwarssleuven kunnen bijvoorbeeld aangelegd worden om na te gaan of aangetroffen paalkuilen deel uitmaken van een structuur, maar kunnen evenzeer aangelegd worden om een meer exacte afbakening van een archeologische site te bekomen.

Aangezien op dit moment nog onduidelijk is hoe de proefsleuven en proefputten ingeplant zullen worden, wordt geen plan toegevoegd.

Hierbij dienen volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Zijn er bodemsporen aanwezig? Zo ja, zijn deze van natuurlijke of antropogene aard?
- Op welk(e) niveau(s) manifesteren de archeologische sporen zich?
- Maken de antropogene sporen deel uit van één of meerdere structuren? Behoren de aangetroffen sporen tot de site met walgracht of wijzen deze op andere bewoning/activiteit?
- Kan op basis van gerecupereerd materiaal uitspraak gedaan worden over de datering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kunnen de gegevens van het geofysisch onderzoek bijgesteld worden?
- Geven de resultaten aanleiding tot vervolgonderzoek? Zo ja, wat is de ruimtelijke afbakening van de zone(s) voor vervolgonderzoek? Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Is behoud in situ op basis van de resultaten van het vooronderzoek mogelijk?

De aanleg van de sleuven gebeurt met een graafmachine met een niet-getande graafbak van 2 m breed, onder begeleiding van de veldwerkleider. Het eerste vlak wordt aangelegd op een eerste leesbaar archeologisch niveau. Indien er meerdere archeologische niveaus aanwezig zijn, wordt elk niveau apart gewaardeerd. Er wordt momenteel van uitgegaan dat het om een site zonder complexe verticale stratigrafie gaat en er maar één niveau aanwezig is. Er wordt dagelijks voorzien in een volledige opmeting van sleuven, kijkvensters en sporen. Dit betekent dat er dagelijks een recent en aangevuld grondplan beschikbaar is, dat op elk moment aangeleverd kan worden. Er dient een selectie van de sporen gecoupeerd te worden die afdoende is om de onderzoeksvragen te beantwoorden. In vermoedelijke diepe sporen zoals waterputten en waterkuilen wordt een boring gezet om te verifiëren of het om een dergelijk spoor gaat en om de diepte te bepalen. Per sleuf wordt machinaal een profielput aangelegd. Deze profielputten worden beschreven en bestudeerd door de aardkundige van het projectteam. Sporen waarbij de metaaldetector een signaal geeft, worden aangeduid in de sporenlijst. Metaalvondsten worden enkel ingezameld als zij zich aan het vlak bevinden of als ze zich in een spoor bevinden dat gecoupeerd wordt. De aanwezigheid van een steentijdsite kan niet uitgesloten worden. Tijdens het vooronderzoek dient er daarom aandacht geschonken te worden aan concentraties van lithische artefacten. Indien lithische vondsten aangetroffen worden dient ingeschat te worden of het om verspreide vondsten gaat of om een activiteitszone. Steentijdvondsten worden driedimensionaal ingemeten. Deze vondsten en concentraties worden aan een specialist voorgelegd om een verdere waardering van het terrein te bekomen. Na afloop van het onderzoek worden de sleuven gedicht om verdere degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Indien nodig worden kwetsbare sporen (graven, zeer

ondiep bewaarde sporen) afgedekt met doek of plastic zodat ze in geval van een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving niet verder worden aangetast vooraleer ze onderzocht kunnen worden.

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een voldoende gefundeerde uitspraak gedaan kan worden over de aard en omvang van de archeologische waarden in het projectgebied en wanneer een eenduidig advies kan gegeven worden voor vrijgave van het terrein, behoud in situ of vervolgonderzoek door middel van een opgraving.

4. VOORWAARDEN ONDERZOEK

Elementen die het onderzoek belemmeren zoals woekerende begroeiing, kleine constructies, storthopen, zandbergen etc... dienen verwijderd te worden. Vooraleer het geofysisch onderzoek kan starten dient de huidige begroeiing verwijderd te worden. De aanwezige bomen worden tot maaiveldhoogte gerooid, de stronken blijven zitten.

De verschillende stappen in dit onderzoek worden gecommuniceerd met WinAr.

5. VOORZIENE AFWIJINGEN VAN DE CODE VAN GOEDE PRAKTIJK

Er worden geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk voorzien. Moesten er tijdens de uitvoering van het vooronderzoek met ingreep in de bodem redenen zijn waarom wel wordt afgeweken van de bepalingen in de code, dan worden deze gemotiveerd in het verslag van resultaten.

6. FIGURENLIJST

Figuur 1: Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied en te onderzoeken zone geofysisch onderzoek. © AGIV.....	3
Figuur 2: Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied. © AGIV	7