

Archeologienota Oud-Turnhout – Dorp (2021E27)

DEEL 2: Programma van Maatregelen toegevoegd aan het verslag van resultaten van het bureauonderzoek binnen een uitgesteld traject

Archeologienota Oud-Turnhout – Dorp (2021E27)

DEEL 2: Programma van Maatregelen toegevoegd aan het verslag van resultaten van het bureauonderzoek binnen een uitgesteld traject



Titelblad: Plangebied geprojecteerd op de mid 19^{de} eeuwse Vandermaelenkaart (1846-1854) (bron: geopunt.be)

© 2021 PeCoARCHEO
Strijdersstraat 47
3000 Leuven
0477/326669
petercosyns@hotmail.com

NUR 682
PeCoARCHEO-rapport 31

Wettelijk depot: D/2021/14.778/8

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

ADMINISTRATIEVE FICHE

Opdrachtgever	Van Roey Vastgoed, Oostmalsesteenweg 261, 2310 Rijkevorsel			
Aannemer	Van Roey Vastgoed (BTW BE 0446.230.385)			
Architectenbureau	NVT			
Project	Hof Ter Dorpe			
Postadres	Dorp 18/19-20-21-22, 2360 Oud-Turnhout			
Gemeente	Oud-Turnhout			
Provincie	Antwerpen			
Kadastrale gegevens	OUD-TURNHOUT 2 Afd./Sectie F/Percelen 433x5; 433g6; 433f7; 433g7; 433h7; 433s7; 433v7; 433x7; 433f8; 433s8			
Coördinaten	Bounding box	WGS84	Web Mercator	Lambert72
	ZO-hoek	51°19'07,47"NB - 4°58'56,45"OL	554 632,30 m - 6 677 870,50 m	192 777,96 m - 223 391,15 m
	NO-hoek	51°19'09,40"NB - 4°58'54,29"OL	554 565,42 m - 6 677 965,74 m	192 735,58 m - 223 450,30 m
	ZW-hoek	51°19'05,71"NB - 4°58'53,34"OL	554 536,16 m - 6 677 783,31 m	192 718,20 m - 223 336,20 m
	NW-hoek	51°19'06,41"NB - 4°58'51,58"OL	554 481,81 m - 6 677 817,95 m	192 683,99 m - 223 357,55 m
	Capakey	13482F0433/00X005; 13482F0433/00G006; 13482F0433/00F007; 13482F0433/00G007; 13482F0433/00H007; 13482F0433/00S007; 13482F0433/00V007; 13482F0433/00X007; 13482F0433/00F008; 13482F0433/00S008		
Autorisatie	Peter Cosyns OE/ERK/Archeoloog/2019/00009			
Auteur	Peter Cosyns			
Onderzoekstermijn	mei 2021			
Trefwoorden	Archeologienota, uitgesteld traject, bureauonderzoek, Oud-Turnhout, Dorp, Noorderkempem, Kempische laagvlakte, Depressie van de beide Netes			

INHOUDSTAFEL

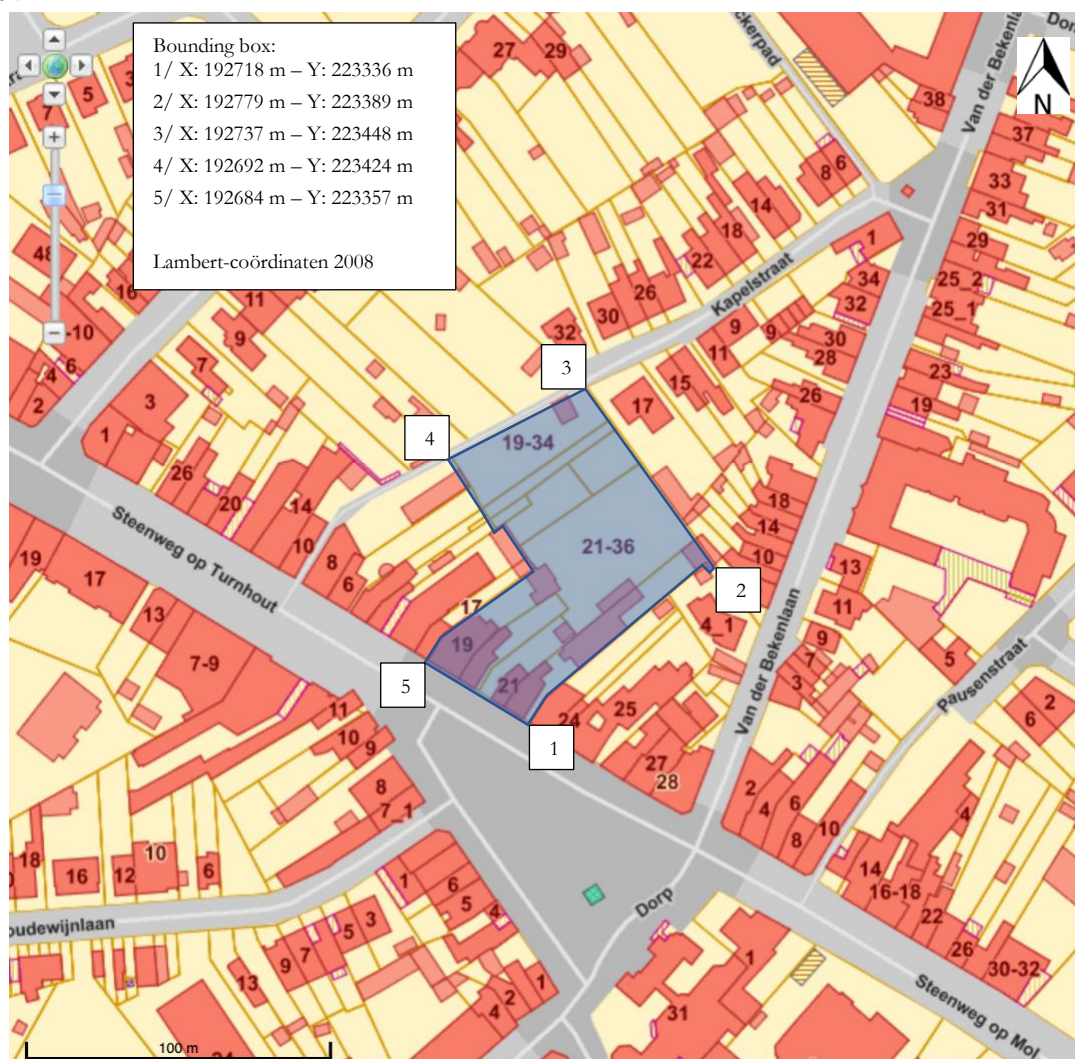
<i>Administratieve fiche</i>	4
<i>Inhoudstafel</i>	6
1. Introductie	7
2. Besluit van het bureauonderzoek	10
3. Advies voor wenselijke maatregelen	17
4. Onderzoeksstrategie, onderzoeksmethode en -technieken	20
5. Mogelijk vervolgtraject	22
6. Kostenraming en geschatte duur van de voorgestelde maatregelen	25
7. Lijst van figuren	26

1. INTRODUCTIE

Dit is een herwerkt programma van maatregelen voortbouwend op het PvM van archeologienota ID4958 (projectcode 2017I219)¹. Er zijn een aantal aanpassingen doorgevoerd rekening houdend met de gewijzigde bouwplannen en het gewijzigd aantal betrokken percelen.

Aanleiding van het vooronderzoek is het bouwproject *Hof Ter Dorpe* van Van Roey Vastgoed ter hoogte van Dorp in de gemeente Oud-Turnhout. Dit bouwproject behelst vier bestaande panden, die zullen gesloopt worden om plaats te maken voor een gemengd programma met plein-, park-, tuin- en starterswoningen.

Volgens het Gewestplan ligt het projectgebied ter hoogte van Dorp 18/19-20-21-22 in Oud-Turnhout niet binnen een vastgelegde archeologische zone en is eveneens geen beschermde archeologische site vastgesteld op de betrokken kadastrale percelen. Een archeologienota dient evenwel opgemaakt en toegevoegd te worden aan de vergunningsaanvraag voor het geplande bouwproject gezien de totale oppervlakte van de betrokken kadastrale percelen Oud-Turnhout Afdeling 2, Sectie F, percelen 433x5; 433g6; 433f7; 433g7; 433h7; 433s7; 433v7; 433x7; 433f8; 433s8 met 5.372,10 m² boven de 3.000 m² uitkomt en de oppervlakte van de geplande bodemingrepen binnen het plangebied met 2.112 m² beduidend meer is dan de limiet van 1.000 m².



Figuur 1: Plangebied geprojecteerd op de kadastrale kaart + bounding box (bron: cadgis.be)

¹ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/4958>.

In deel 1 van deze archeologienota zijn de onderzoeksresultaten uit een bureaustudie besproken ter evaluatie van het archeologische potentieel van het terrein zoals staat omschreven in artikel 5.4.2.3 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 van de Vlaamse Overheid (versie 01/04/2019). In dit deel 2 is een programma van maatregelen opgesteld waarbij wordt overlopen waarom bepaalde beslissingen dienen te worden genomen en welke strategie hiervoor dient te worden gevolgd.

Voor verdere praktische informatie betreffende het plangebied kan worden verwezen naar het Verslag van Resultaten (zie Deel 1: 2. Aanleiding van het onderzoek).

Het gevoerde bureauonderzoek verschaftte voldoende informatie om te kunnen inschatten dat het projectgebied archeologisch potentieel bezit en dat de impact van de geplande werkzaamheden hierop een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem vereisen. Door de aard en het stadium van de bouwwerkzaamheden was veldwerk voorlopig onuitvoerbaar. De opdrachtgever moet eerst weten of een stedenbouwkundige vergunning voor dit bouwproject kan verleend worden vooraleer over te gaan tot het afbreken van de vier panden, Dorp 18/19, 20, 21 en 22. Hierdoor blijft de nieuwe inplantingszone onbereikbaar. Een groot deel van het terrein, de niet-bebouwde zone, kan pas worden gecontroleerd op het archeologisch potentieel na het rooien van een groot aantal hoge bomen nadat een kapvergunning is verkregen.

2. BESLUIT VAN HET BUREAUONDERZOEK

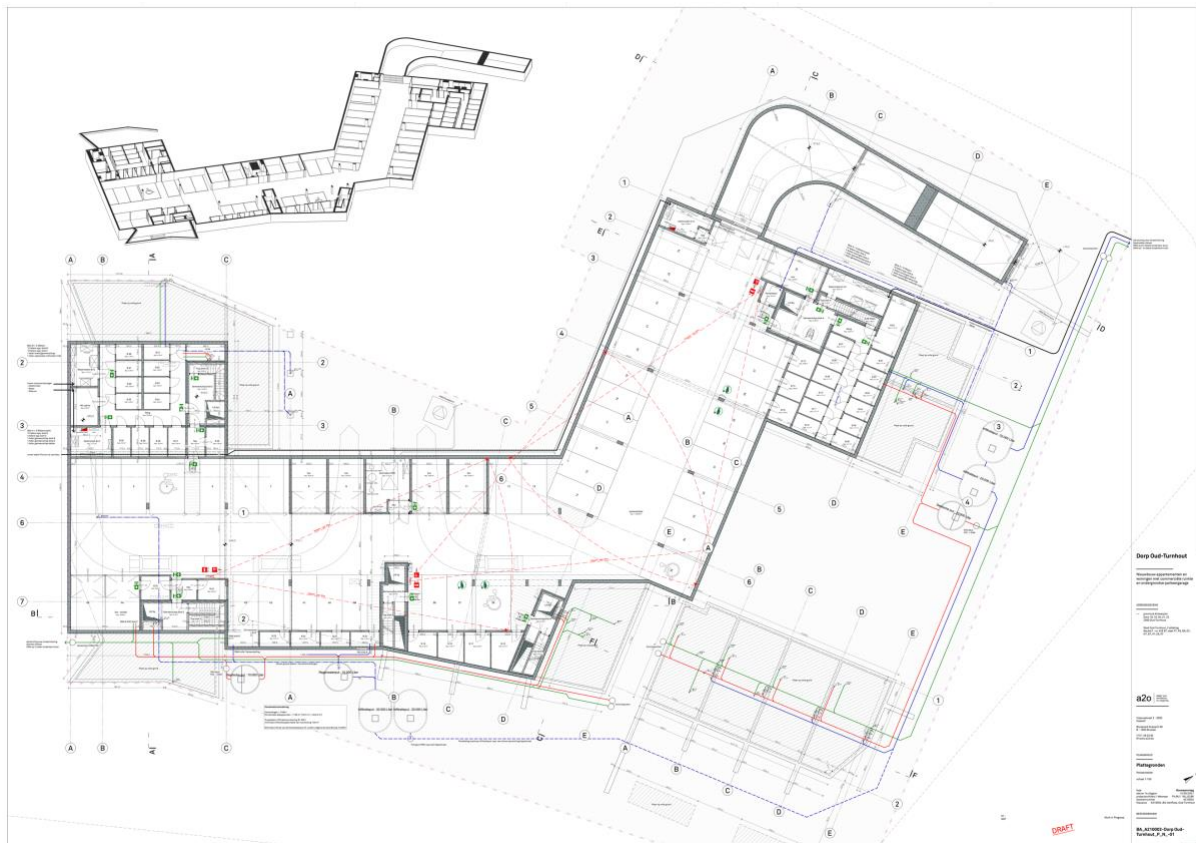
De waarnemingen voortvloeiend uit het gevoerde bureauonderzoek zijn gebaseerd op de beschikbare historisch-cartografische, bodemkundige en archeologische data uit de CAI-database. Hieruit blijkt duidelijk dat het projectgebied tussen Dorp en de Kapelstraat te Oud-Turnhout is gelegen in een oude dorpskern met een zeker archeologisch potentieel naar middeleeuwse sporen en structuren en in mindere mate naar ijzertijd sporen. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van antropogene sporen, structuren of een bewoningsgelaagdheid uit overige periodes ontbreken vrijwel volledig voor de desbetreffende kavel.

Om hier in het Programma van Maatregelen (PvM) concreet advies te kunnen formuleren naar eventueel vervolgonderzoek zijn de in het Verslag van Resultaten (VvR) verzamelde archeologische, historische en landschappelijke gegevens afgetoetst ter beantwoording van volgende primaire onderzoeksvragen:

- *Wat is de impact van de geplande bouwwerkezaamheden?*

De af te breken gebouwen aan het dorpsplein behelst slechts een minimaal deel van het te bebouwen oppervlak. Een groot deel van het bijna 54 are grote projectgebied zal worden voorzien van een ondergrondse parkeerkelder tot ca. -3.50 m. Dit impliceert een grondig vooronderzoek voor een adequate evaluatie van het archeologische potentieel. Een bijkomende vraag is in hoeverre de bomen het bodemarchief niet hebben verstoord.

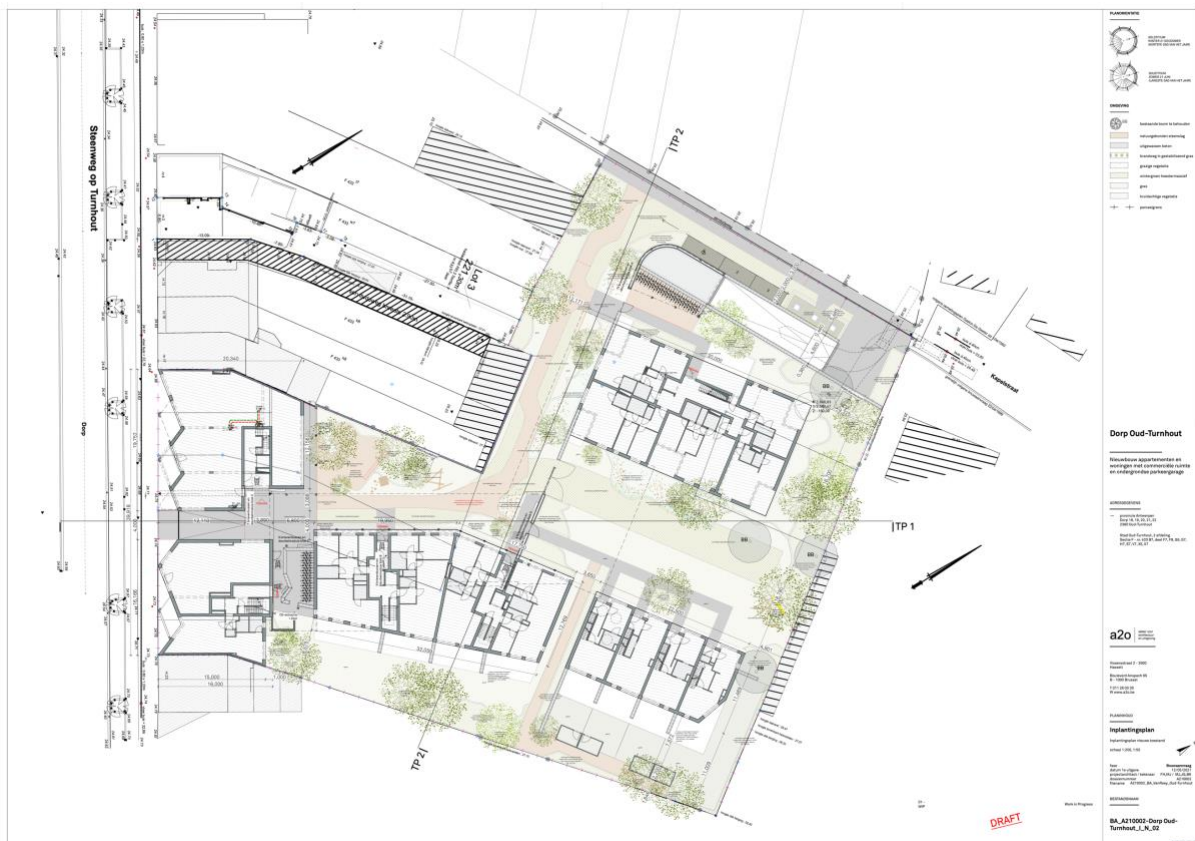
Figuur 1 geeft aan dat de verschillende bouweenheden zullen worden voorzien van één grote ondergrondse parkeerkelder met 63 staanplaatsen. Enkel de vier gebouwen gelegen in het westelijke deel van het achterliggende projectgebied vormen twee kleine gescheiden ontdubbelde bouwzones die niet worden onderkelderd met uitzondering van een doorgang tot de parkeerkelder. De gemeenschappelijke, ondergrondse ruimte met inbegrip van de 4,5 m brede doorgang als in- en uitrit in de noordoostelijke hoek van het kelderniveau beslaat een oppervlakte van 2.112 m².



Figuur 2: (boven) Doorsnedes van het wooncomplex *Hof Ter Dorpe* ter hoogte van het dorpsplein Dorp; (onder) Grondplan van de ondergrondse verdieping (Ontwerpplannen: a2o architecten)

Figuur 2 maakt duidelijk dat de parkeerkelder een minder grote oppervlakte zal beslaan dan de geplande wooneenheden. Zo zal Blok D buiten de zone van de ondergrondse ruimte vallen

Het potentieel om tijdens de werkzaamheden archeologisch materiaal, sporen, structuren of antropogene bodemgelaagdheid aan te treffen, is reëel maar afhankelijk van de bewaringstoestand van de bodem. Het projectgebied zal verstoord worden tot een diepte van ca. -3.50 m voor de aanleg van de parkeerkelder en op vijf plaatsen tot een diepte van -4,65 m waar de liftkokers voorzien zijn. Dit geeft ons de gelegenheid om een relatief grote zone binnen het historische dorpscentrum van Oud-Turnhout te onderwerpen aan een grondige evaluatie door middel van een proefsleuvenonderzoek. Gezien de huidige situatie dient evenwel eerst een beperkte bouwvergunning afgeleverd te worden zodat het terrein bouwrijp kan gemaakt worden en beschikbaar wordt om een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem kan uitgevoerd worden.



Figuur 3: Inplantingsplan van de toekomstige situatie binnen het projectgebied Hof Ter Dorpe te Oud-Turnhout (Ontwerpplan: a2o architecten)

- *Wat zijn de beschikbare archeologische en historische gegevens en welke bestaande indicaties leveren informatie over het archeologische potentieel van het plangebied aan Dorp?*

Voor administratieve gegevens, de aanleiding van het vooronderzoek en de resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem verwijzen we door naar Deel 1 van deze archeologienota.

Wat de vraagstelling en onderzoeksdoelen betreft kan het uitgestelde vooronderzoek met ingreep in de bodem aantrekken of niet al te grote verstoringen hebben plaatsgegrepen binnen de niet bebouwde zone. Er kan dan ook gecontroleerd worden wat de graad van concentratie en bewaring van archeologische sporen en structuren is. Eerder archeologisch vooronderzoek in de nabije omgeving heeft alvast duidelijk gemaakt dat er een zeker verwachtingspatroon is voor sporen en/of losse vondsten uit de middeleeuwen en/of ijzertijd, maar andere periodes hoeven niet per se op voorhand al te worden uitgesloten. Anderzijds dient nogmaals gewezen te worden op de concentratie hoge bomen die dienen gerooid te worden aangezien

die het archeologisch potentieel binnen dit projectgebied sterk kunnen hypothekeren.

Om te registreren of de aanwezigheid van vindplaatsen kan worden aangetoond dan wel weerlegd binnen de onbebouwde zone die zal afgegraven worden in het kader van de nieuwbouwinplantingen adviseren we een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van een proefsleuvenonderzoek met inbegrip van kijkvensters, dwarssleuven en profielputten. Een behoud *in situ* is niet realiseerbaar voor het overgrote deel van het projectgebied, daarom is een uitgebreid proefsleuvenonderzoek hier essentieel om met grote zekerheid te kunnen aantonen dat het terrein mag vrijgegeven worden dan wel verder dient opgegraven te worden.

Dit verder onderzoek moet in eerste instantie alle waarnemingen van vondsten en vindplaatsen vastleggen om de datering en eventuele fasering van de site te kunnen verschaffen. De resultaten kunnen dan gebruikt worden als een waardemeter voor toekomstige bouwprojecten in de nabije omgeving zodat onderzoeksvragen en aandachtspunten kunnen geformuleerd worden in functie van een eventueel vervolgonderzoek in het centrum van Oud-Turnhout. Op die manier wordt het mogelijk om de aangetroffen sporen en vondsten in relatie te brengen met reeds gekende nabijgelegen vindplaatsen.

Volgende pertinente onderzoeksvragen dienen te worden gesteld:

- Zijn er überhaupt sporen of structuren aanwezig?
 - Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
 - Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
 - Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
 - Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?
 - Zijn er indicaties (paalrijen, afvalkuilen, greppels en grachten) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf of nederzetting?
 - Zijn er indicaties voor prehistorische sporen of vondstenclusters (mesolithicum, neolithicum)?
 - Kan op basis van het sporenbestand binnen het projectgebied een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
 - In hoeverre is de bodemopbouw intact?
 - Is er sprake van begraven of goed bewaarde bodems? Zo ja, welke en op welke diepte bevinden deze zich? Hebben deze steentijdpotentieel?
 - Wat is de implicatie voor de bewaringstoestand van de sporen?
-
- *Zijn er aanwijzingen die aangeven dat de bodem (lokaal) verstoord is?*

Langs het plein Dorp staan een vier panden (Figuur 4) die zullen afgebroken worden waarbij de aanbouw ervan de bovenste laag grotendeels heeft verstoord, maar voor een zeker deel ook tot diep in de bodem. De panden hebben kelderruimtes waardoor de potentiële archeologie hier volledig verstoord zal zijn. Hierdoor moet de zuidwestelijke zone als minder waardevol beschouwd worden. Anderzijds is de kans reëel dat de bodem binnen het resterende deel van het projectgebied door de wortelstructuren van de hoge bomen ook verstoord is tot een zekere diepte.



Figuur 4: Inplantingsplan van de bestaande situatie binnen het projectgebied Hof Ter Dorpe te Oud-Turnhout (Ontwerpplan: a2o architecten)

- *Is er via recent archeologisch onderzoek op aanpalende of nabijgelegen percelen al informatie beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?*

Neen, er is tot hertoe nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd op aanpalende of nabijgelegen percelen. De dichtstbijzijnde percelen waar archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd liggen op een halve kilometer in vogelvlucht (zie Deel 1, 3.4. CAI-Databestand).

- *Is er een archeologische site aanwezig?*
 - *Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan?*
 - *Wat is de relatie met het landschap?*
 - *Welke waarde heeft de site?*

Neen, niet van toepassing.

- *Wat is de meest optimale onderzoeksstrategie wanneer wordt geopteerd voor een verdergezet archeologisch vooronderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten tijdens dat onderzoek afgetoetst worden?*

De meest optimale onderzoeksstrategie bij een verdergezet archeologisch vooronderzoek om te komen tot vrijgave van het projectgebied of het opleggen van een vlakdekkende opgraving voor het projectgebied *Hof Ter Dorpe* (of een gedeelte ervan) is om direct over te gaan tot een proefsleuvenonderzoek met vooral aandacht voor nederzettingssporen uit de ijzertijd en de middeleeuwen.

Meest adequaat hier is om direct over te gaan tot een proefsleuvenonderzoek rekening houdend met de opportuniteit om sporen en vondstenmateriaal uit verschillende periodes tegelijkertijd te kunnen aansnijden. Nu, wanneer lithisch materiaal wordt aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek zal dit materiaal ingezameld worden in zones van 2 m x 2 m binnen de proefsleuven en bij aanwezigheid van concentraties zal het lithisch materiaal geregistreerd worden zoals voorgeschreven in de code van Goede Praktijk (2019, versie 4, 8.7., p.79-80).

Het proefsleuvenonderzoek zal aangevuld worden met een aardkundig onderzoek via de referentieprofielputten zodat voldoende informatie wordt gegenereerd om een gefundeerde beoordeling te kunnen opstellen over de bodemopbouw van het terrein en de invloed van bodemvormende factoren op het bodemprofiel.

Volgende onderzoeksvragen moeten afgetoetst worden tijdens een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem:

- Zijn er nog intacte bodems aanwezig?
 - In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (recent) verstoord
- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?
- Zijn er grondsporen en wat is de aard van die sporen?
 - Zijn die van natuurlijke aard of antropogeen?
 - Wanneer antropogeen: wat is het type vindplaats op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal?
 - Bewoning
 - Begraving
 - Religie
 - Ambacht
 - Militair
- Wat is de bewaringstoestand van deze archeologische sporen?
- Welke relevante archeologische structuren of vondstconcentraties zijn aanwezig?
 - Wat is hun verspreiding?
 - Wat is de densiteit?
 - Wat is de datering van de sporen op basis van het vondstmateriaal, de oversnijdingen en/of opvulling van de sporen en de daarmee gepaarde fasering?
- Zijn er steentijdartefacten aanwezig?
- Bevinden de steentijdartefacten zich *in situ* of zijn ze residueel?
 - In welke sporen of bodemhorizonten zijn er steentijdartefacten aanwezig?
- Zijn er sporen en/of structuren die verwijzen naar de Franse legerkampen uit 1635 en 1747?

Om te kunnen inschatten of nog een vervolgonderzoek nodig is na het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem moeten bijkomende onderzoeksvragen in acht genomen worden, wanneer (1) de bodemvormende factoren kunnen gedetermineerd worden, en wanneer (2) het plangebied archeologische sporen heeft opgeleverd:

- Is er mogelijkheid tot *in situ* behoud en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen? Kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden wanneer *in situ* behoud van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen?
- Wat is de impact van bodemvormende factoren of processen op het bewaringspotentieel en de bewaringstoestand van het archeologisch erfgoed?
- Welke site-specifieke vragen moeten bij een eventueel vervolgonderzoek door middel van een opgraving beantwoord worden?
- Zijn er structuren/sporen die bijzondere aandacht verdienen bij eventueel vervolgonderzoek?
- Welk kennispotentieel heeft de archeologische site op regionaal niveau en in breder perspectief? Met andere woorden: wat is de potentiële kenniswinst van een eventuele opgraving?
- Kan een inschatting gemaakt worden van de noodzaak en vermoedelijke hoeveelheden van natuurwetenschappelijk onderzoek bij verder vervolgonderzoek?
- Kan een inschatting gemaakt worden over budget, tijdsduur, personeelsbezetting, personeelskwalificaties en gespecialiseerde begeleiding bij een vervolgonderzoek?

Het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem en met name het bureauonderzoek hebben voldoende gegevens verzameld waaruit een eerste evaluatie van het archeologisch potentieel kan worden opgesteld. De verzamelde gegevens maken dat geen gefundeerd advies kan geformuleerd worden voor vrijgave. Binnen een uitgesteld traject dient het terrein te worden gescreend via een verdergezet archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem.

Aanvullend kan gesteld worden dat het archeologisch verwachtingspatroon voor nederzettingssporen uit de ijertijd en die uit de middeleeuwen **reëel** is. Het archeologisch verwachtingspatroon voor zowel sites uit de Romeinse periode als de postmiddeleeuwse periode is eerder **laag** en die uit de steentijd en de vroege metaaltijden zelfs **zeer laag**.

3. ADVIES VOOR WENSELIJKE MAATREGELEN

Op basis van de resultaten uit het bureauonderzoek, de metaaldetectie en het landschappelijk booronderzoek blijkt een verdergezet archeologisch vooronderzoek niet enkel wenselijk en nuttig, maar tevens noodzakelijk om het archeologisch potentieel binnen het plangebied correct te kunnen inschatten. Het verdergezet archeologisch vooronderzoek moet ervoor zorgen dat het verwachtingspatroon uit het bureauonderzoek en het landschappelijk booronderzoek moet geëvalueerd worden op aanwezigheid en bewaring van archeologische sporen en structuren. Een correcte inschatting van het archeologisch potentieel van het plangebied zal ervoor zorgen dat een gefundeerd advies kan geformuleerd worden voor vrijgave of verdere opgraving wanneer *in situ* bewaring niet mogelijk is.

Om een advies voor wenselijke maatregelen te formuleren binnen dit vervolgtraject wordt in Tabel 1 een afweging gemaakt van de beschikbare onderzoeksmethodes zodat kan worden bepaald welke stappen dit verdergezet archeologisch vooronderzoek zal omvatten.

Tabel 1: Afweging van de beschikbare onderzoeksmethodes binnen een vooronderzoek zonder/met ingreep in de bodem

	Onderzoeksmethode	Voor- en nadelen	Wenselijkheid
Zonder ingreep in de bodem	Geofysisch onderzoek	Deze niet-destructieve prospectiemethode spoort anomalieën op in de bodem via meting van (1) verhoogde weerstand zoals structuren in harde materialen, baksteen, natuursteen, of aarden bouwwerken zoals taluds en dijken of net van (2) verlaagde weerstand zoals greppelstructuren, waterputten, drinkpoelen e.d. Geofysisch onderzoek is zeer nuttig voor het snel verkrijgen van een beeld van het archeologisch potentieel van grote open terreinen om te helpen bij het bepalen van een opgravingsstrategie. Met het oog op het verwerven van nuttige informatie via geofysische kartering is de oppervlakte van het projectgebied van <i>Hof Ter Dorpe</i> niet echt groot. Bovendien is deze methode niet goedkoop. Door de bebouwing en de grote hoeveelheid hoge bomen zullen de resultaten m.b.t. het plangebied ter hoogte van Dorp beperkt blijven. Anderzijds is het moeilijk om een groot deel van de verwachte sporen (paalkuilen, dunne greppels) in beeld te brengen.	Neen
	Veldkartering	Deze niet-destructieve prospectiemethode kan niet uitgevoerd worden gezien de dichte begroeiing door de bomen en struikgewas. Een verkennende veldprospectie zal hier geen artefacten opleveren en dus geen meerwaarde opleveren qua informatievergaring. Bijgevolg is het weinig zinvol om deze onderzoeksmethode uit te voeren binnen het plangebied van <i>Hof Ter Dorpe</i> .	Neen
	Landschappelijk bodemonderzoek	Deze minimaal-destructieve prospectiemethode wordt toegepast om de bewaringstoestand van de oorspronkelijke bodemopbouw na te gaan. De controleboringen die al in het kader van de bureaustudie zijn uitgevoerd, hebben aanwijzingen opgeleverd dat de bodem binnen het projectgebied niet verstoord is. Het leek hier zinvol om voorafgaand aan een proefsleuvenonderzoek een landschappelijk booronderzoek uit te voeren. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zal wel een aardkundig onderzoek op basis van referentieprofielputten uitgevoerd worden om een beeld te krijgen van de bodemvormende factoren.	Neen
	Verkendend en waarderend	Deze minimaal-destructieve prospectiemethode is hier niet aangewezen omdat de kans uiterst laag is om losse vondsten van mesolithische jagers-verzamelaars aan te treffen ter hoogte van het projectgebied <i>Hof Ter Dorpe</i> .	Neen

	archeologisch booronderzoek		
<i>Met ingreep in de bodem</i>	Metaaldetectie	Deze niet-destructieve prospectiemethode dient voor het opsporen van metalen objecten in de bouwvoor. Deze methode kan toegepast worden in de aanloop van het proefsleuvenonderzoek omdat hierdoor aan het licht komt welke historische periodes kunnen aangesneden worden bij een systematische opgraving. Wanneer objecten uit bepaalde periodes worden aangetroffen maar sporen nadien blijken uit te blijven wijst dit eerder op de aanvoer van objecten uit nabijgelegen woonerven in de omgeving. Metaaldetectie is een interessant medium om metalen objecten te registreren in de bouwvoor waar anders geen aandacht aan besteed wordt. Nochtans kan dat materiaal interessante informatie opleveren over het archeologisch potentieel in de bodem. Metaaldetectie gebeurt in twee fasen: voorafgaand het proefsleuvenonderzoek en anderzijds tijdens het opengooien van de proefsleuven.	Ja
	Proefsleuven	Deze destructieve prospectiemethode lijkt hier de meest aangewezen stap om een verdergezet archeologisch vooronderzoek uit te voeren. Een proefsleuvenonderzoek zal het mogelijk maken om een duidelijk beeld te kunnen vormen over de aanwezigheid van bewoningsstructuren uit voornamelijk de ijzertijd en de volle/late middeleeuwen. Het proefsleuvenonderzoek zal ervoor zorgen dat een wetenschappelijk gefundeerde inschatting kan gemaakt worden van het archeologisch potentieel van het plangebied. Hierdoor kan worden toegelicht of het plangebied mag worden vrijgegeven tenzij een gedeeltelijke of volledige opgraving moet opgelegd worden wanneer <i>in situ</i> bewaring niet mogelijk is.	Ja
	Proefputtenonderzoek in functie van steentijd-artefactensites	Deze destructieve prospectiemethode is hier niet aangewezen en te ingrijpend voor dit terrein. Deze aanpak is vooral nuttig als wordt geconcentreerd op steentijd artefactensites. Hier is het echter aangewezen om te concentreren op sporenonderzoek gezien de aanwijzingen naar nomadische paleolithische of mesolithische jager-verzamelaars hier volledig afwezig blijkt en de omgeving eerder indicaties naar sedentaire neolithische landbouwgemeenschappen oplevert.	Neen

4. ONDERZOEKSSTRATEGIE, ONDERZOEKSMETHODE EN - TECHNIEKEN

Onderzoeksstrategie

De panden ter hoogte van Dorp 18/19-20-21-22 moeten nog afgebroken worden en verder is de tuin nog voorzien van grote bomen die moeten gerooid worden. Een voorwaarde om het archeologisch bodemarchief te kunnen onderzoeken is het bekomen van een kapvergunning voor de bomen en een afbraakvergunning van de vier panden.

Om het projectgebied *Hof Ter Dorpe* te screenen is een proefsleuvenonderzoek aangewezen om enerzijds snel duidelijkheid te scheppen of de ondergrond nog onverstoord is en in hoeverre het oorspronkelijk landschappelijk karakter bewaard is gebleven. Anderzijds dienen de voorziene parallelle proefsleuven over de totale lengte van de bouwzone om te verifiëren of de bodem mogelijke archeologische sporen en vondsten omvat, al dan niet onder een plaggendeek.

In een eerste fase is het de bedoeling om de ingreep in de bodem te beperken tot het verwijderen van de teelaarde (bij aanwezigheid van plaggenbodems kan dit tot ca.-1,00m). Indien bepaalde zones binnen de proefsleuven concentraties archeologische sporen omvatten, zullen kijkvensters bijkomend opengegoid worden. De geplande werken m.b.t. het archeologisch vooronderzoek gaan via een bodemonderzoek met proefsleuven uitsluitel geven of de bodem al dan niet verstoord is en of het oorspronkelijke bodemoppervlak niet bedekt is met een of meerdere niveaus plaggenbodems.

Onderzoeksmethodes en -technieken

Het terreinonderzoek zal worden uitgevoerd door het uitzetten van proefsleuven met bodemprofielputten aan de uiteindes van elke proefsleuf. We opteren voor deze aanpak gezien deze methode niet enkel gaat kijken naar de verstoringsgraad van het bodemarchief, zoals bij handmatige of mechanische boringen, maar eveneens naar de aanwezigheid van mogelijke archeologische resten of sporen in de bodem. Hierbij wordt ervoor geopteerd om minimaal 10% van het terrein open te leggen door middel van parallelle proefsleuven en 2,5% door middel van dwarssleuven en kijkvensters (zie 6. Onderzoeksstrategie en methode en hoofdstuk 8.6 van de Code van Goede Praktijk).

Indien uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat archeologische sporen afwezig zijn of dat de bodemopbouw duidelijk verstoord is en verder onderzoek hierdoor niet of amper nuttige informatie kan bezorgen tot het inzicht van menselijke activiteiten in Oud-Turnhout, dan zal verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem gestaakt worden.

Het **proefsleuvenonderzoek** behelst normaliter een evaluatie van het hele plangebied door middel van parallelle proefsleuven van 2 m breed en met een interval van max.15 m gespreid over de volledige oppervlakte van het te verkavelen terrein. De meest praktische oriëntatie om proefsleuven aan te leggen binnen het projectgebied *Hof Ter Dorpe* is om die haaks op de Kapelstraat aan te leggen. Voor het projectgebied is het echter meer aangewezen op te opteren voor proefsleuven met een dubbele bakbreedte zodat de eventueel aanwezige primitieve nederzettingssporen zoals houtbouw maximaal kunnen opgemerkt en geregistreerd worden.

Conform de Code van de Goede Praktijk worden niet alleen proefsleuven getrokken maar ook enkele kijkvensters of dwarssleuven aangelegd. Soms is het nodig om de zones met een concentratie aan sporen of losse vondsten verder open te trekken om de structuren aangesneden in de proefsleuven beter te kunnen interpreteren in functie van de nieuwe archeologienota en het eraan gekoppelde Programma van Maatregelen (PvM). Hoewel de initiële bedoeling van kijkvensters is om concentratiezones in proefsleuven ruimer open te trekken of om een beter inzicht te bekomen van slechts gedeeltelijk opgelegde specifieke

sporen of van moeilijk te interpreteren structuren. Kijkvensters kunnen ook aangelegd worden in zones waar geen sporen worden aangetroffen om dan beter te kunnen vastleggen dat er in een zone effectief niets zit of misschien omdat de proefsleuven toevallig tussen spoorconcentraties in zijn aangelegd. In dit laatste geval dienen kijkvensters als een negatieve verificatie om de schijnbare afwezigheid van de sporen te bevestigen. In de andere gevallen gaat het om een positieve verificatie om de aanwezige sporen beter te evalueren en de resultaten ervan te verwerken in het eindrapport. De zijden van de kijkvensters meten maximaal de afstand tussen twee sleuven (15 m), maar vaak zal gekozen worden voor kleinere kijkvensters of gewoon dwarssleuven. Met de kijkvensters of dwarssleuven wordt het dekkingspercentage van 10% voor de proefsleuven aangevuld met 2,5% om de ideale dekkingsgraad van 12,5% te bereiken. Wanneer door omstandigheden hiervan wordt afgeweken, zal geargumenteed worden waarom wordt afgeweken van het oorspronkelijke plan. De uitvoering van dit archeologisch vooronderzoek zal conform de Code van de Goede Praktijk worden uitgevoerd. Indien er wordt van afgeweken, wordt dit eveneens onderbouwd.

Het proefsleuvenonderzoek voorziet ook in een bodemkundig onderzoek op basis van referentieprofielputten van minstens 1 m diepte aan beide uiteinden van elke sleuf om het bodemprofiel gedetailleerd te registreren en om de bodemvormende factoren te determineren die een impact hebben gehad op de profielopbouw. Er zal echter ook actief gekeken worden naar alle beschikbare profielwanden in de proefsleuven om zowel de algemene waarnemingen als alle anomalieën mee op te nemen in het bodemkundig verslag.

Besluit

Het terrein kan na het bureauonderzoek nog niet vrijgegeven worden en een proefsleuvenonderzoek is het meest logische vervolgonderzoek voor het verzamelen van bijkomende informatie over het archeologisch potentieel van het plangebied. Wanneer het proefsleuvenonderzoek voldoende nuttige aanwijzingen aanlevert voor vrijgave kan het dossier afgesloten worden, maar bij aanwezigheid van een archeologisch interessante site die kennisvermeerdering kan opleveren voor het historisch inzicht van het gebied in het bijzonder en de regio in het algemeen, dan zal een vervolgonderzoek worden opgelegd in de vorm van een vlakdekkende archeologische opgraving hetzij binnen een wel afgebakende zone, hetzij voor de hele oppervlakte van het plangebied. Belangrijk zal zijn of een *in situ* bewaring mogelijk is waar de geconstateerde archeologische zones zijn gelegen. Zo'n advies kan enkel opgelegd worden na aktename van de nota met de resultaten van het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem.

BELANGRIJKE RANDVOORWAARDEN:

Vooraleer het archeologisch vervolgtraject kan uitgevoerd worden dient het terrein vlot toegankelijk en begaanbaar gemaakt te worden zodat een kraan onbelemmerd de sleuven kan trekken in de voorziene zones. Binnen een deel van het projectgebied staan momenteel nog gebouwen die dienen afgebroken te worden en op het binnenplein moeten nog heel wat bomen gerood worden in functie van de aanleg van de ondergrondse parking. Een goede accessibiliteit voor de kraan is enkel mogelijk wanneer de bomen en struiken zijn gerood, zonder dat de wortels worden ontstronkt om een beschadiging van de archeologische bodem te vermijden.

Er worden geen afwijkingen op de Code van Goede Praktijk verwacht. Indien de voorgestelde methode niet kan uitgevoerd worden vanwege veiligheidsredenen, zal er in onderling overleg met het Agentschap Onroerend Erfgoed en de opdrachtgever geopteerd worden voor de meest haalbare en wenselijke methode.

5. MOGELIJK VERVOLGTRAJECT

Het **onderzoeksdoel** voor het hier voorgestelde archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem is om na te gaan wat het archeologisch potentieel is van het plangebied en in hoeverre die aansluit met de gegevens over de aanwezigheid en de intensiteit van sites in de omgeving verzameld via het bureauonderzoek. Om dit te kunnen vaststellen is na het bureauonderzoek een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Het doel van een proefsleuvenonderzoek is het archeologische potentieel van het hele terrein in kaart te brengen door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven en zo te komen tot een gefundeerde evaluatie van het plangebied in functie van eventueel vervolgonderzoek. Dit gebeurt door middel van een minimum aan versterking van het archeologisch bodemarchief equivalent aan of nabij de vooropgestelde 12,5% dekkingsgraad zoals opgegeven in de Code van Goede Praktijk (2019, v4, 8.6.2, p.74-76).



Figuur 5: Voorstel van inplanting van proefsleuven geprojecteerd op het inplantingsplan van de huidige toestand (ontwerpplan: a2o architecten)

De locatiekeuze van de proefsleuven is ingegeven door praktische elementen waar open onverstoorde zones zijn en waar het heel opportuun zou zijn om een sleuf te trekken. Door de ligging van het terrein en de bebouwing van het plangebied is het de meest praktische manier voor de kraan om de proefsleuven te trekken die haaks staan op de Kapelstraat en min of meer noordwest-zuidoost georiënteerd zijn (Figuur 5). Omdat er vooral geconcentreerd wordt op sporenonderzoek (van rurale agrarische bewoning in de ijzertijd en de middeleeuwen) is het nuttig om binnen dit plangebied zoveel mogelijk te gaan voor een verdubbeling van de sleufbreedte. Vooral in het achterliggende gebied, waar het verwachtingspatroon op nederzettingssporen groter is dan ter hoogte van de huizenrij in de zuidwestelijke zone van het projectgebied, is het trekken dubbele sleuven van 4 m een meer wenselijke strategie in plaats van te gaan

voor kijkvensters of dwars sleuven. Zo kan een beter zicht gevormd worden op de eventuele aanwezigheid van paalspoorstructuren.

Conform de Code van de Goede Praktijk dient tijdens het proefsleuvenonderzoek een 12,5% onderzocht te worden waarvan 10% in de vorm van proefsleuven en 2,5% in de vorm van kijkvensters of dwars sleuven. Omdat het oppervlak van het plangebied 53a72,10ca of 5.372,10 m² bedraagt, zal in totaal 671,5 m² opgegraven worden waarvan formeel 537 m² of 10% in de vorm van sleuven en 134,5 m² of 2,5% in de vorm van kijkvensters of dwars sleuven. Als we dat in afstand uitdrukken wil dat zeggen dat er 336 m sleuf dient opengetrokken te worden met een kraanbak van 2 m. Rekening houdend met de vorm van het projectgebied, de topografische ligging en de aanwezigheid van twee bestaande woningen kunnen drie sleuven getrokken worden wanneer de tussenafstand tussen twee sleuven beperkt wordt tot een 12 à 15 m (Figuur 6). Voor het sporenonderzoek zullen de sleuven op een aantal plaatsen verbreed worden tot een dubbele bakbreedte voor een oppervlakte van 2,5% ofwel 232 m².

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is een aardkundig onderzoek voorzien via referentieprofielputten aan beide uiteinden van elke proefsleuf. De resultaten van het bodemonderzoek uitgevoerd tijdens het proefsleuvenonderzoek dienen vergeleken te worden met de pedologische resultaten van andere recente archeologische onderzoeken in de omgeving. Dit vergelijkend onderzoek maakt het mogelijk om een beter inzicht te krijgen in de relatie tussen de archeologische aan- of afwezigheid in bepaalde periodes en de bodemopbouw van de regio en daaruit voortvloeiend ook een bijdrage leveren voor de evaluatie van toekomstig te verkavelen percelen in de omgeving.

Het plangebied zal voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek en tijdens het terreinonderzoek gescreend worden met een metaaldetector om losse metaalvondsten te registreren. De aan- en afwezigheid van metalen objecten uit bepaalde periodes dienen afgetoetst te worden met de aangesneden sporen en geregistreerde losse vondsten die aan het licht komen tijdens opgravingen.

Een eventueel vervolgetraject kan enkel na een evaluatie van de resultaten van het vooronderzoek met ingreep in de bodem, die een antwoord moeten geven op een resem klassieke onderzoeksvragen die eerder al zijn gesteld:

- *Zijn er sporen of structuren aanwezig?*
- *Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*
- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*
- *Maken de sporen deel uit van een of meerdere structuren?*
- *Behoren de sporen tot een of meerdere periodes?*
- *Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (inclusief 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 archeologisch vindplaatsen?*
- *Komt het projectgebied in aanmerking voor een eventuele archeologische opgraving voorafgaand aan de werken?
Wat is de verwachte sporendensiteit?*
- *Welke onderzoeksvragen en aandachtspunten kunnen geformuleerd worden na uitvoering van een prospectie met ingreep in de bodem in functie van een eventueel vervolgonderzoek?*

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer de resultaten van het vooronderzoek met ingreep in de bodem kan resulteren in een voldoende gefundeerde uitspraak over de aard, de omvang en de waarde van het archeologische bodemarchief in het plangebied zodat een eenduidig advies kan worden gegeven voor een vrijgave van het terrein, een opgraving of een behoud *in situ*.

6. KOSTENRAMING EN GESCHATTE DUUR VAN DE VOORGESTELDE MAATREGELEN

Voorgestelde maatregelen

Het voorgestelde archeologisch terreinonderzoek aan ter hoogte van Dorp en Kapelstraat te Oud-Turnhout, betreft een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem inclusief metaaldetectie. De aangewezen onderzoeksmethode betreft een proefsleuvenonderzoek met dwarsleuven in de zones met concentraties aan sporen en/of losse vondsten of eventueel steriele zones inclusief een bodemkundig onderzoek via profielputten in de uiteinden van de drie sleuven en metaaldetectie voorafgaand het proefsleuvenonderzoek en tijdens het onderzoek.

Conform de Code van Goede Praktijk dient 12,5% van het totale plangebied onderzocht te worden, wat eigenlijk neerkomt op een 672 m² of 336 m sleuf van 2 m breedte. Omdat in het vorige hoofdstuk (zie 5. Mogelijk vervolgtraject, p.19-21) is aangegeven dat uiteindelijk zeven sleuven zullen opengetrokken worden met de kraan. Rekening houdend met een diepte van maximaal 0,4 m wil dit zeggen dat de kraan ca.270 m³ grond dient te verzetten. Dit zal wel gebeuren in twee vlakken. Enerzijds zal eerst de bouwvoor weggeraven worden in functie van metaaldetectie en de registratie van mogelijk lithisch materiaal. Daarna zal een tweede vlak opengegoid worden om de potentiële sporen en structuren te registreren en te evalueren.

Een erkende archeoloog type 1 staat in voor een inhoudelijke en ruimtelijke evaluatie van het onderzochte terrein. Er dient minstens één archeoloog aanwezig te zijn die thuis is in rurale houtbouwnederzettingssporen. De archeoloog kan steeds het advies inroepen van specialisten. Om een uitspraak te kunnen doen over de ruimtelijke spreiding van eventueel chronologisch opeenvolgende archeologische vindplaatsen binnen het plangebied is het belangrijk dat de erkende archeoloog de betekenis van de eventueel aanwezige archeologische structuren zodanig onderzoekt dat een correlatie kan gemaakt worden tussen de verschillende geregistreerde sporen en de datering van die structuren. Tevens belangrijk is om na te gaan of de geregistreerde structuren iets kunnen zeggen over de aard van de nederzetting of menselijke activiteit.

Duur van het terreinwerk

De duur van het terreinwerk wordt op vijf terreindagen ingeschat, maar de duur van archeologisch veldwerk is steeds afhankelijk van de concentratie van sporen en de complexiteit van de opgraving. Afhankelijk van de hoeveelheid vondstenmateriaal zal het aantal werkdagen variëren voor het reinigen en registreren van het vondstenmateriaal in functie van de verwerking van de opgegraven structuren en het vondstenmateriaal zodat de interpretatie ervan kan resulteren in de redactie van de archeologienota en het PvM. Een bijkomende week zal nodig zijn om de redactie uit te voeren van de nota.

Personeel

Om dit onderzoek kwalitatief uit te voeren conform aan de voorschriften vermeld in de Code van Goede Praktijk (2019, versie 4) worden qua personeel twee archeologen voorzien die samen met nog een veldwerker zullen zorgen voor een adequate opgraving en een accurate registratie. Een bodemkundige/geoloog zal zorgen voor een deskundige analyse van de bodemopbouw en kan bijgestaan worden door een archeoloog. Tevens zal een metaaldetectorist een twee dagen moeten meedraaien van bij de start van de graafwerkzaamheden nadat al een dag zal gewerkt worden voorafgaand het opengooien van het terrein. Een topograaf zal instaan voor het digitale sporenplan.

7. LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Plangebied geprojecteerd op de kadastrale kaart + <i>bounding box</i> (bron: cadgis.be)	7
Figuur 2: (boven) Doorsnedes van het wooncomplex <i>Hof Ter Dorpe</i> ter hoogte van het dorpsplein Dorp; (onder) Grondplan van de ondergrondse verdieping (Ontwerpplannen: a2o architecten)	9
Figuur 3: Inplantingsplan van de toekomstige situatie binnen het projectgebied Hof Ter Dorpe te Oud-Turnhout (Ontwerpplan: a2o architecten)	10
Figuur 4: Inplantingsplan van de bestaande situatie binnen het projectgebied Hof Ter Dorpe te Oud-Turnhout (Ontwerpplan: a2o architecten)	12
Figuur 5: Voorstel van inplanting van proefsleuven geprojecteerd op het inplantingsplan van de huidige toestand (ontwerpplan: a2o architecten)	19

Tabel 1: Afweging van de beschikbare onderzoeksmethodes binnen een vooronderzoek zonder/met ingreep in de bodem