



# NOTA TURNHOUT - KASTEELLOOP



J. CLAESSEN, B. VAN GENECHTEN,  
G. VERBELEN, E. DIRIX,  
E. AUDENAERT, E. KEERSMAEKERS,  
A. DOUCET & K. BOUCKAERT

JUNI 2018

**Titel**

Nota met ingreep in de bodem. Turnhout – Kasteelloop

**Auteur(s)**

Jan Claesen, Ben Van Genechten, Giel Verbeelen, Evelien Dirix,  
Evelien Audenaert, Emma Keersmaekers, Alexander Doucet en Kevin Bouckaert

**Opdrachtgever**

Nv Compass Projectontwikkeling  
Markt 47  
3990 PEER

**Projectnummer**

2018D276

**Plaats en datum**

Kortenaken, juni 2018

**Reeks en nummer**

ARCHEBO rapport 2018D276  
ISSN 2034-5615

© 2018 ARCHEBO bvba

ARCHEBO 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 voorafgaandelijke toestemming van de opdrachtgever.

## INHOUD

---

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>4</b>
1.1	<i>Algemeen .....</i>	4
1.2	<i>Beschrijving onderzoekopdracht .....</i>	4
1.3	<i>Doelstellingen .....</i>	7
1.4	<i>Onderzoeksvragen .....</i>	7
<b>2</b>	<b>Huidige &amp; toekomstige situatie .....</b>	<b>9</b>
2.1	<i>Huidige situatie .....</i>	9
2.2	<i>Toekomstige situatie .....</i>	9
<b>3</b>	<b>Bureauonderzoek .....</b>	<b>13</b>
3.1	<i>Inleiding .....</i>	13
3.2	<i>Resultaten bureaustudie .....</i>	13
<b>4</b>	<b>Archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem .....</b>	<b>15</b>
4.1	<i>Beschrijvend gedeelte .....</i>	15
4.2	<i>Assessment proefsleuvenonderzoek .....</i>	17
4.3	<i>Interpretatie van het onderzocht gebied .....</i>	25
4.4	<i>Potentiële kennis en waardering .....</i>	26
<b>5</b>	<b>Interpretatie van de archeologische site .....</b>	<b>26</b>
<b>6</b>	<b>Samenvatting .....</b>	<b>29</b>
6.1	<i>Voor een gespecialiseerd publiek .....</i>	29
6.2	<i>Voor een niet-gespecialiseerd publiek .....</i>	29
<b>7</b>	<b>Bibliografie .....</b>	<b>30</b>
<b>8</b>	<b>Figurenlijst .....</b>	<b>31</b>
<b>9</b>	<b>Plannenlijst .....</b>	<b>32</b>
<b>10</b>	<b>Fotolijst .....</b>	<b>33</b>
<b>11</b>	<b>Bijlage: Sporenlijst .....</b>	<b>35</b>

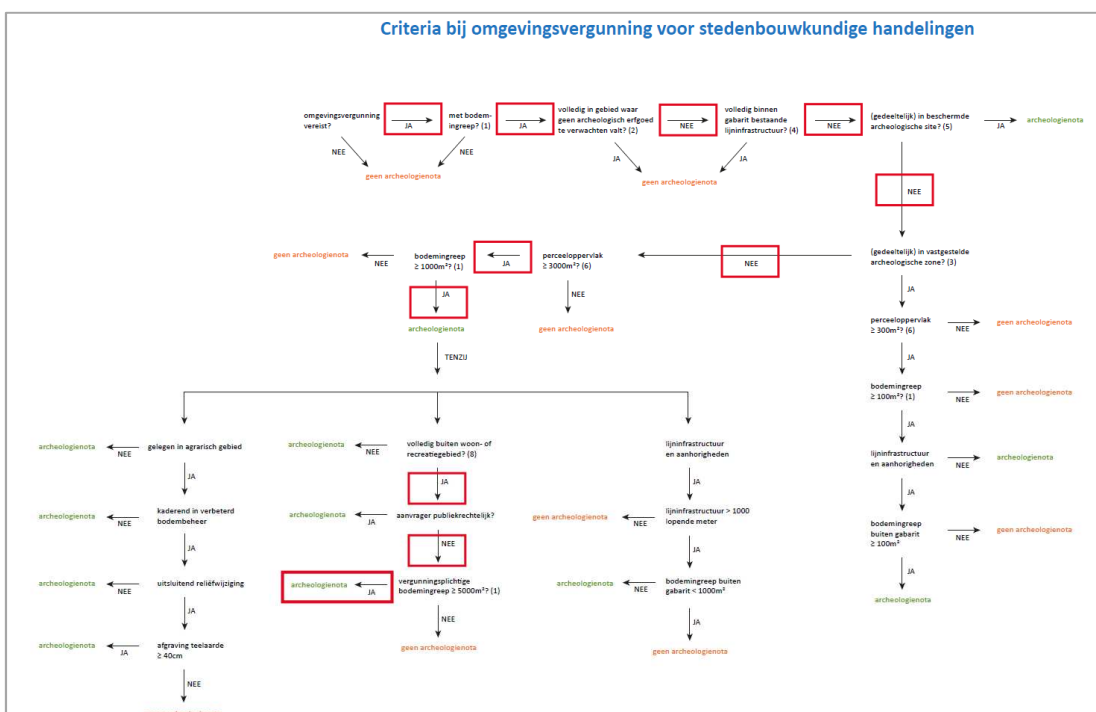
# 1 INLEIDING

## 1.1 ALGEMEEN

Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning kan het zijn dat het toevoegen van een archeologienota aan de aanvraag verplicht wordt gesteld. De archeologienota wordt geschreven door een erkend archeoloog en bevat de resultaten van een archeologisch vooronderzoek en een advies voor vrijgave of eventueel vervolgonderzoek.

Het toevoegen van een archeologienota aan een omgevingsvergunning is afhankelijk van een aantal criteria (Figuur 1):

- De totale oppervlakte van de percelen
- De oppervlakte van de geplande bodemingrepen
- De ruimtelijke bestemming van het terrein
- De ligging van het terrein binnen of buiten een archeologische zone of de site volgens de inventaris



Figuur 1: Criteria bij stedenbouwkundige vergunningen

## 1.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSOPDRACHT

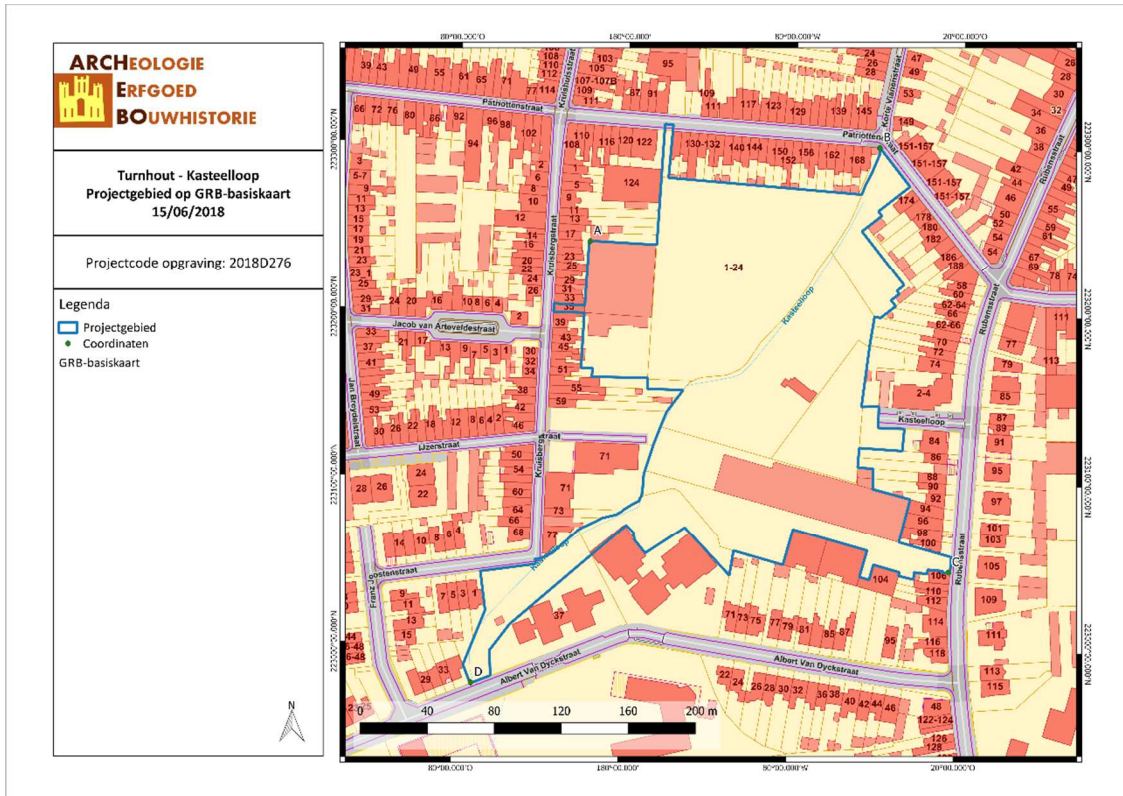
Naar aanleiding van een stedenbouwkundige aanvraag heeft ARCHEBO bvba een nota opgemaakt voor de percelen tussen de Patriottenstraat, de Rubensstraat, de Kruisbergstraat en de Kasteelloop te Turnhout. Het betreft infrastructuurwerken (met wegenis), alsook de bouw van woningen, een assistentiewoning en een CBO. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ca. 36.729 m².

Aangezien de aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning pas na 1 juni 2016 werd ingediend, is een archeologienota evenwel vereist, zoals vastgelegd in het Onroerenderfgoeddecreet (art. 5.4.1, 5.4.2, 5.4.8 en 5.4.9). In de onderhavige nota worden de locatie van het terrein en de reeds uitgevoerde werken geanalyseerd. Deze informatie wordt samen met de resultaten van een archeologisch bureauonderzoek bestudeerd.

### Administratieve fiche

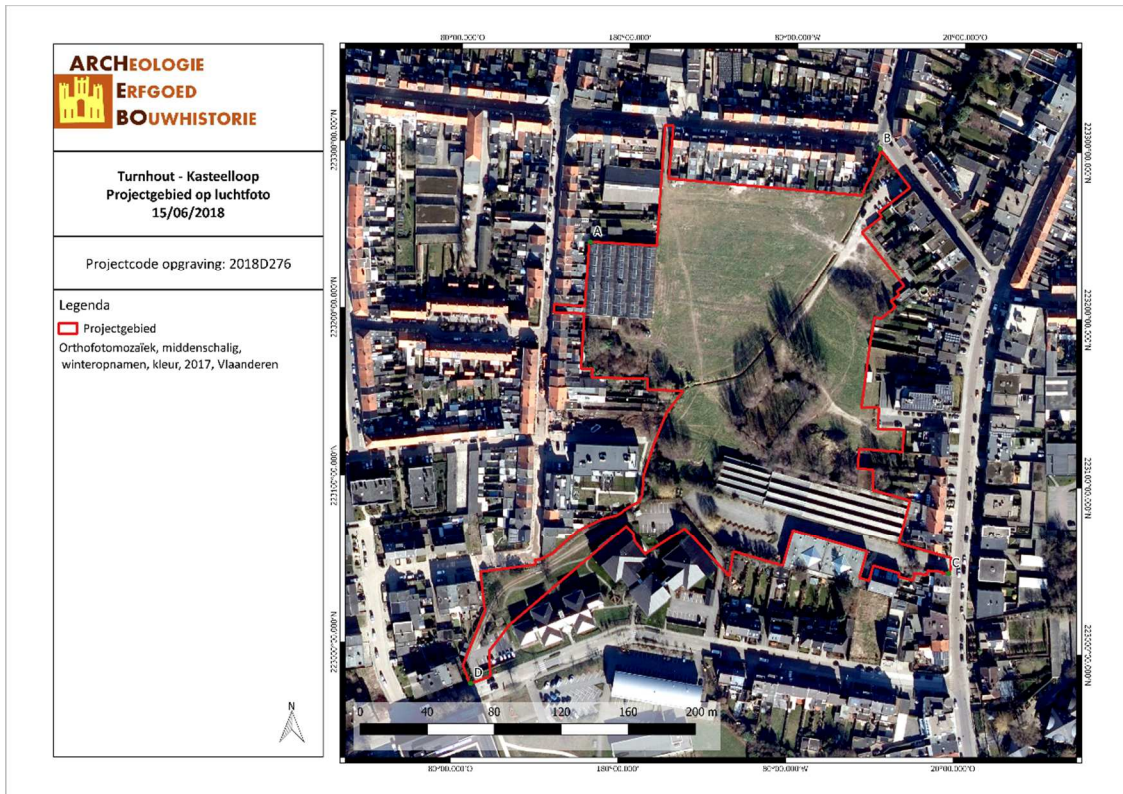
Naam site:	Turnhout – Kasteelloop																								
Onderzoek:	Nota met ingreep in de bodem																								
Ligging:	Prov. Antwerpen, Turnhout, Kasteelloop																								
Kadaster:	Turnhout, Afdeling 3, Sectie O, nummers: 628s, 630p5, 632a, 632b, 729h3, 730b2, 730c2, 731p, 733v, 734b3																								
Coördinaten:	<table border="0"> <tr> <td>A</td> <td>X</td> <td>189878,188</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>223241,942</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>X</td> <td>190050,061</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>223300,362</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>X</td> <td>190095,358</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>223047,208</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>X</td> <td>189811,301</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>222976,935</td> </tr> </table>	A	X	189878,188		Y	223241,942	B	X	190050,061		Y	223300,362	C	X	190095,358		Y	223047,208	D	X	189811,301		Y	222976,935
A	X	189878,188																							
	Y	223241,942																							
B	X	190050,061																							
	Y	223300,362																							
C	X	190095,358																							
	Y	223047,208																							
D	X	189811,301																							
	Y	222976,935																							
Opdrachtgever:	Nv Compass Projectontwikkeling Markt 47 3990 PEER																								
Uitvoerder:	ARCHEBO bvba																								
Projectcode proefsleuvenonderzoek:	2018D276																								
ID-nummer bureaustudie :	ID: 3431 (CBO); ID: 3432 (Assistentiewoningen); ID: 3457 (Infrastructuurwerken); ID: 3566 (Woningen)																								
Projectleiding:	Jan Claesen																								
Erkenningsnummer projectleiding:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014																								
Bewaarplaats archief:	Nv Compass Projectontwikkeling																								
Grootte projectgebied:	Ca. 36.729 m <sup>2</sup>																								
Grootte onderzoeksgebied:	Ca. 9.243 m <sup>2</sup>																								
Uitvoeringsperiode:	12 juni 2018																								
Reden van de ingreep	Ontwikkeling van het terrein met infrastructuurwerken en de bouw van woningen, assistentiewoningen en een CBO.																								
Wetenschappelijke vraagstelling:	Het doel van deze nota is een archeologische evaluatie van het terrein, de geplande werken en impact op het bodemarchief.																								
Termen Thesauri:	Bureauonderzoek, proefsleuven, IJzertijd, middeleeuwen, gebouwplattegrond ...																								

De onderstaande GRB-kadasterkaart en de Orthofoto tonen het projectgebied op de meest recente stadskarten en luchtfoto's.



TUKA/18/06/15/1 - Digitale aanmaak

Figuur 2: Situering van het onderzoeksgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2018)



TUKA/18/06/15/2 - Digitale aanmaak

Figuur 3: Situering van het onderzoeksgebied op luchtfoto (Geopunt, 2018)

### 1.3 DOELSTELLINGEN

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en te beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de werken. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

De opdrachtgever zal de eventuele archeologische waarden op de betrokken percelen vernietigen met de ontwikkeling van het terrein. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek werd een archeologische verwachting opgesteld. Deze kan in het veld getoetst worden, waarbij uiteraard rekening moet gehouden worden met de mogelijke aanwezigheid van andere archeologische waarden dan die geformuleerd in de gespecificeerde verwachting. Het onderzoeksdoel voor dit vooronderzoek met ingreep in de bodem is om na te gaan wat het potentieel is van het plangebied voor de aanwezigheid en bewaring van vindplaatsen die op basis van het bureauonderzoek verwacht worden. Om dit te kunnen vaststellen is een vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk.

Deze nota dient bekrachtigd te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed en nadien bij de aanvraag voor de bouwvergunning gevoegd te worden.

### 1.4 ONDERZOEKSVRAGEN

Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein. Hierbij moeten eveneens op zijn minst een aantal onderzoeksvragen worden beantwoord.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

1

- *Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?*
- *Waar ligt/lag de hoogste grondwaterspiegel?*
- *Zijn er nog intacte bodems aanwezig?*
- *In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (sub)recent verstoord?*
- *Zijn archeologische sporen aanwezig binnen het onderzoeksgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in de ruimte en in de tijd?*
- *Wat is het type vindplaats (bewoning, begraving, ...) aanwezig binnen het onderzoeksgebied?*
- *Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?*

---

<sup>1</sup> Reyns N. & Smet V., 2017a, pp. 7

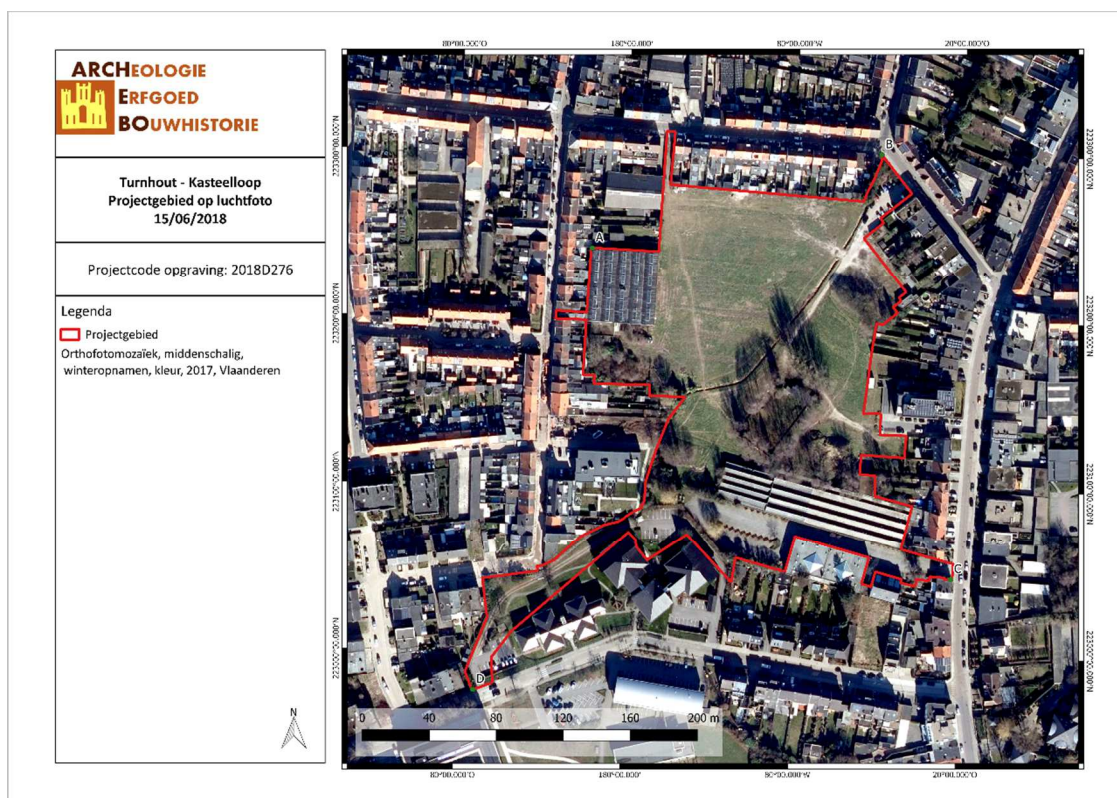
- *Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen materiële cultuur?*
- *Wat is de potentiële kenniswinst van een eventuele opgraving?*
- *Is er mogelijkheid tot behoud in situ en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?*
- *Indien behoud in situ van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?*



## 2 HUIDIGE & TOEKOMSTIGE SITUATIE

### 2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het terrein binnen het projectgebied ligt deels braak en wordt deels ingenomen door loodsen en een hondenschool.



TUKA/18/06/15/3 - Digitale aanmaak

Figuur 4: Orthofoto van de huidige toestand (Geopunt, 2018)

### 2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

#### 2.2.1 Infrastructuurwerken <sup>2</sup>

Op het terrein zal de aanleg van paden, wegenis en omgevingsaanleg gerealiseerd worden. Nutsleidingen worden aangelegd langs de wegenis. Het centrale pad wordt uitgevoerd in geborstelde grijze cementbetonverharding (totale opbouw: 40cm). Voor de uitbreiding van dit centraal pad, dat eveneens dienst doet als brandweg, wordt gekozen voor kassei Belgisch porfier (14x20cm) met groene voeg (totale opbouw: 46,50cm) en gewapend gras (totale opbouw: 20cm).

De rijweg binnen het projectgebied wordt voorzien in waterpasserende betonstraatstenen (22x11x10cm – grijs elleboogverband), met in het midden een drainagegoot (totale opbouw: 38cm). De parkeerplaatsen worden voorzien in kassei Belgisch porfier (14x20cm) (totale opbouw: 46,50cm). Het netwerk wordt vervolledigd door de verharding van de binnengebieden dat aansluit op de voetpaden rondom de projectsite. Deze paden geven toegang tot de site en worden uitgevoerd in grijze betonstraatstenen

<sup>2</sup> Bruggeman J., Reyns N. & Smet V., 2017a, pp. 13-17

(30x10cm) (totale opbouw: 38cm). Ter hoogte van de wadi wordt het aanliggend plein voorzien in ternair zand (totale opbouw: 25cm).

In het centrale publieke buurtpark is een bufferbekken ingepland waar het regenwater van het gehele projectgebied naar afwatert. De diepte van het bufferbekken bedraagt ca. 2,50m. De oppervlakte van het bekken bedraagt ca. 750 m<sup>2</sup>. Het dakoppervlaktewater van blok E, blok F en blok G wordt aangesloten op de wadi. Deze wadi kent een noodoverloop op de collector. Op deze wadi wordt ook het oppervlaktewater van een gedeelte van het betonnen pad aangesloten. De diepte van de wadi's bedraagt ca. 0,80m. De oppervlakte van de wadi's bedraagt ca. 510 m<sup>2</sup>.



Figuur 5: Ontwerpplan (bron: Atrium Architecten)

De waterloop Kasteelloop wordt ingebuisd in een betonnen koker met een grote diameter (collector). De maximale diepte van de RWA-leidingen is ca. 1,95m. Binnen het projectgebied worden twee pompstations ingepland. De maximale diepte van de DWA-leidingen is +3,00m. Ook zijn er indirecte factoren zoals compactie bij de werfingrepen, die een invloed op het aanwezige bodemarchief hebben.

### 2.2.2 CBO <sup>3</sup>

Op het terrein worden twee woonblokken gerealiseerd met 31 sociale appartementen. Het grootste deel onder de gebouwen betreft een parkeerkelder met een aanzet op ongeveer 2,50m onder het maaiveld. De liftputten gaan nog 1m dieper. Onder de vloerplaten worden paalfunderingen voorzien. De verwachte aanzet van de palen bevindt zich op 15 à 16m TAW. Een klein gedeelte heeft geen kelder. De graafwerken gaan hier tot maximaal 1m onder het maaiveld. Het saldo van het perceel wordt aangelegd met groen en verhardingen waardoor ook hier een afgraving tot maximaal 1m voorzien wordt. Ook zijn er indirecte factoren zoals compactie bij de werfingrepen, die invloed op het aanwezige bodemarchief hebben.

### 2.2.3 Assistentiewoningen <sup>4</sup>

Op het terrein wordt een L-vormig gebouw gerealiseerd met een 50-tal assistentiewoningen, een dokterspraktijk en een dienstencentrum. Het grootste deel onder de gebouwen betreft een parkeerkelder met een aanzet op ongeveer 2,50m onder het maaiveld. De liftputten gaan nog 1m dieper. Onder de vloerplaten worden paalfunderingen voorzien. De verwachte aanzet van de palen bevindt zich op 15 à 16m TAW. Een klein gedeelte heeft geen kelder. De graafwerken gaan hier tot maximaal 1m onder het maaiveld. Het saldo van het perceel wordt aangelegd met groen en verharding, waardoor ook hier een afgraving tot maximaal 1m voorzien wordt. Ook zijn er indirecte factoren zoals compactie bij de werfingrepen, die invloed op het aanwezige bodemarchief hebben.

### 2.2.4 Woningen <sup>5</sup>

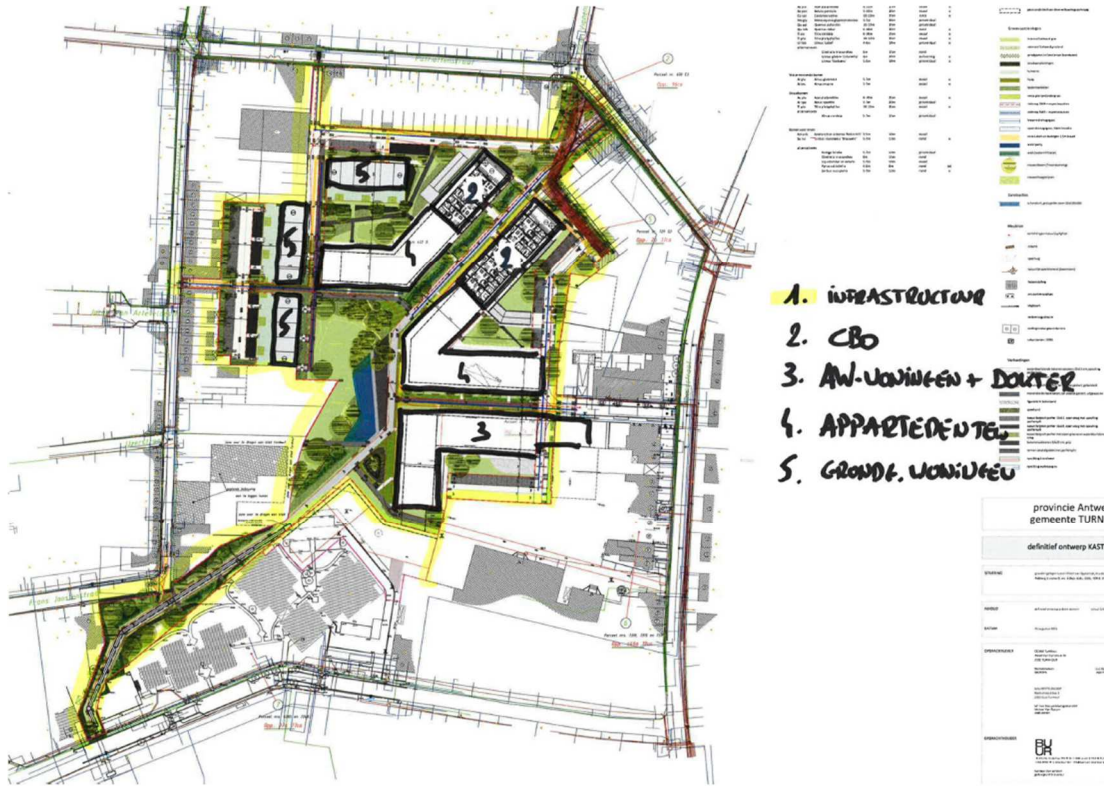
Er worden 16 grondgebonden eengezinswoningen opgetrokken op de aangeduide loten. Deze woningen zullen voorzien worden op volle grond (geen kelders onder de bebouwing). Er zal gewerkt worden met funderingssleuven (tot op een minimale vorstvrije diepte van 80cm onder het maaiveld en eventueel dieper tot op de drukvaste laag met vermoedelijk een maximale diepte van 1m onder het maaiveld). Nadien zal er hierop verder gewerkt worden met een vloerplaat op volle grond.

---

<sup>3</sup> Reyns N. & Smet V., 2017a, pp. 9-13

<sup>4</sup> Reyns N. & Smet V., 2017c, pp. 9-12

<sup>5</sup> Reyns N. & Smet V., 2017e, pp. 9-13



Figuur 6: Masterplan met situering van het onderzoeksgebied (bron: Bureau Urbanisme)

## 3 BUREAUONDERZOEK

### 3.1 INLEIDING

Het doel van de bureaustudie is de aanwezigheid, aard en bewaringsomstandigheden van het archeologische erfgoed te kunnen inschatten, de landschappelijke opbouw van het gebied te kennen, om de impact van de werken op het aanwezige archeologische erfgoed in te schatten en daaruit concrete aanbevelingen te formuleren voor de verdere prospectiestrategie. Hierbij worden zo veel mogelijk cartografische en andere bronnen geraadpleegd.

### 3.2 RESULTATEN BUREAUSTUDIE

De bureaustudie werd uitgevoerd door All-Archeo bvba en leverde volgend resultaat op: <sup>6</sup>

#### 3.2.1 Archeologische voorkennis

In maart 2017 werd in het onderzoeksgebied een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, in het kader van de verkavelingsvergunning.<sup>7</sup> Daarbij werden verspreid over het onderzoeksgebied verschillende sporen vastgesteld. Het betreft bewoningssporen uit de IJzertijd en uit de middeleeuwen, aan weerszijde van de Kasteelloop. Op basis van de aangetroffen palenclusters wordt de aanwezigheid van gebouwstructuren verwacht. Ook de aanwezigheid van begravingssporen is niet uit te sluiten. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd namelijk een rechthoekig houtskoolrijk spoor vastgesteld, waarvan de interpretatie nog niet volledig duidelijk is op dit moment. Enkele delen van het terrein waren op het moment van het proefsleuvenonderzoek nog niet toegankelijk. Het onderzoek in deze zones dient nog uitgevoerd te worden, in een latere fase.

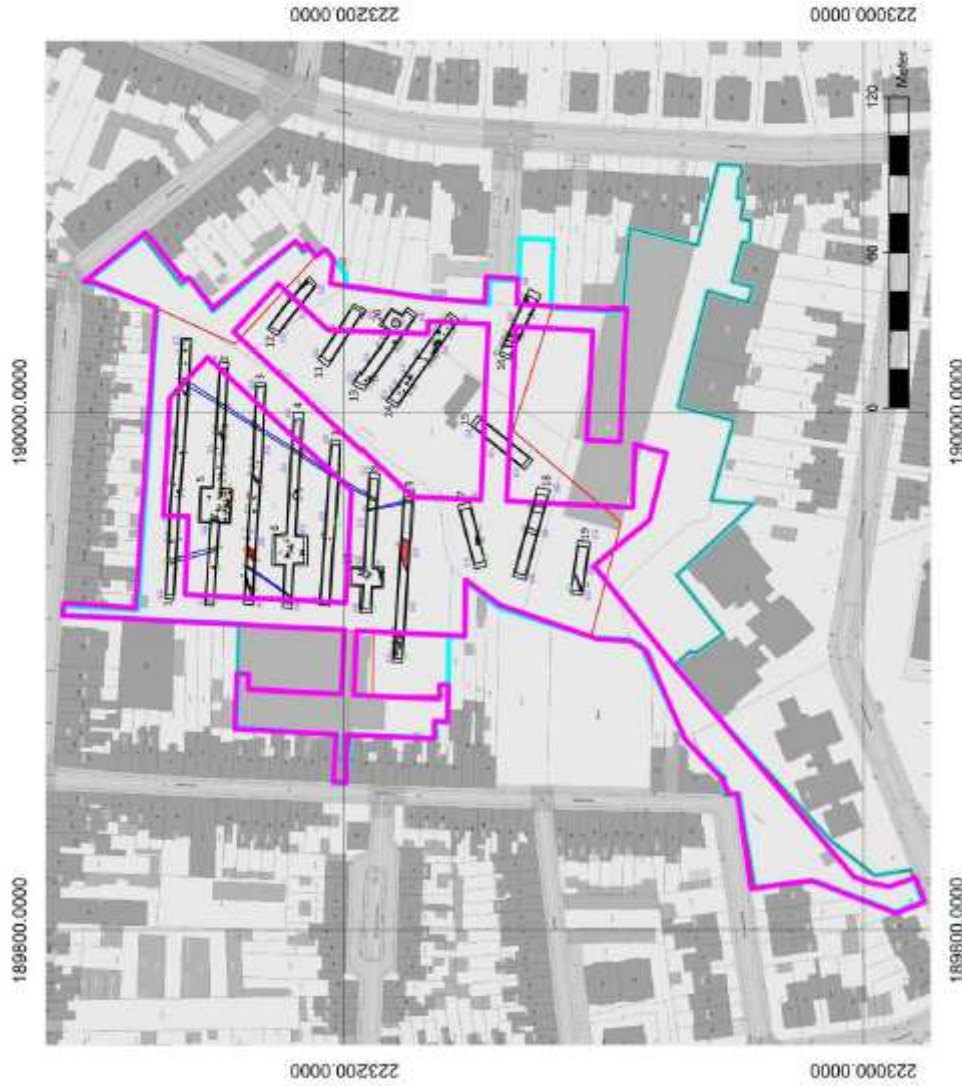
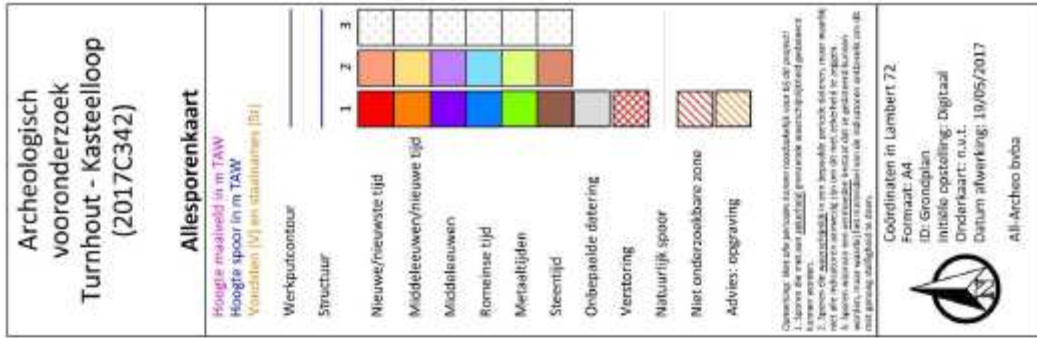
Wanneer we naar details van de allesporenkaart van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek kijken, zien we dat het noordwesten van het onderzoeksgebied een zone omgeeft waar bewoningssporen uit de metaaltijden aanwezig zijn. De vastgestelde dichtheid aan sporen ter hoogte van de geplande wegenis lijkt lager dan in de zone die omgeven wordt door de wegenis. Ter hoogte van de wegenis werd minstens de aanwezigheid van één spieker vastgesteld. In het noordoosten werden bewoningssporen vastgesteld die vermoedelijk te dateren zijn in de middeleeuwen. Er is minstens ook één waterput aanwezig. Het zuiden van het onderzoeksgebied kon nog niet onderworpen worden aan een proefsleuvenonderzoek.

#### 3.2.2 Samenvatting

Het onderzoeksgebied bevindt zich ten zuidwesten van de historische stadskern van Turnhout, ten zuiden van een uitloper van de zogenoemde micro-cuesta. In het laatglaciaal is hier een pakket dekzand op afgezet met een variabele dikte, naargelang het oorspronkelijk reliëf. De verhevenheid ter hoogte van het centrum van Turnhout maakt deel uit van een grotere oost-west georiënteerde zandrug, waarop ook het onderzoeksgebied te situeren is. Het terrein bevindt zich op de zuidelijke helling van deze zandrug. Ter hoogte van het onderzoeksterrein bevindt zich de beekinsnijding van de Kasteelloop.

<sup>6</sup> Bruggeman J., Reyns N. & Smet V., 2017a; Reyns N. & Smet V., 2017a; Reyns N. & Smet V., 2017b; Reyns N. & Smet V., 2017c

<sup>7</sup> Cleda B., Claessens L., Reyns N., 2017



Figuur 7: Allesporenplan van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek (All-Archeo, 2017)

## 4 ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM

### 4.1 BESCHRIJVEND GEDEELTE

#### 4.1.1 Onderzoeksopdracht

Het doel van het voorgestelde proefsleuvenonderzoek is het evalueren van de archeologische waarde op het gehele terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven, zodoende het archeologisch potentieel van het terrein na te gaan. Hierbij dient nagegaan te worden of er archeologische niveaus aanwezig zijn in het projectgebied en op welke diepte om een inschatting te kunnen maken van de versturende impact van de geplande werken. Verder dient het vooronderzoek met ingreep in de bodem uitspraken te kunnen doen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site binnen het onderzoeksgebied en over het potentieel op kennisvermeerdering. Dit gebeurt door middel van een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

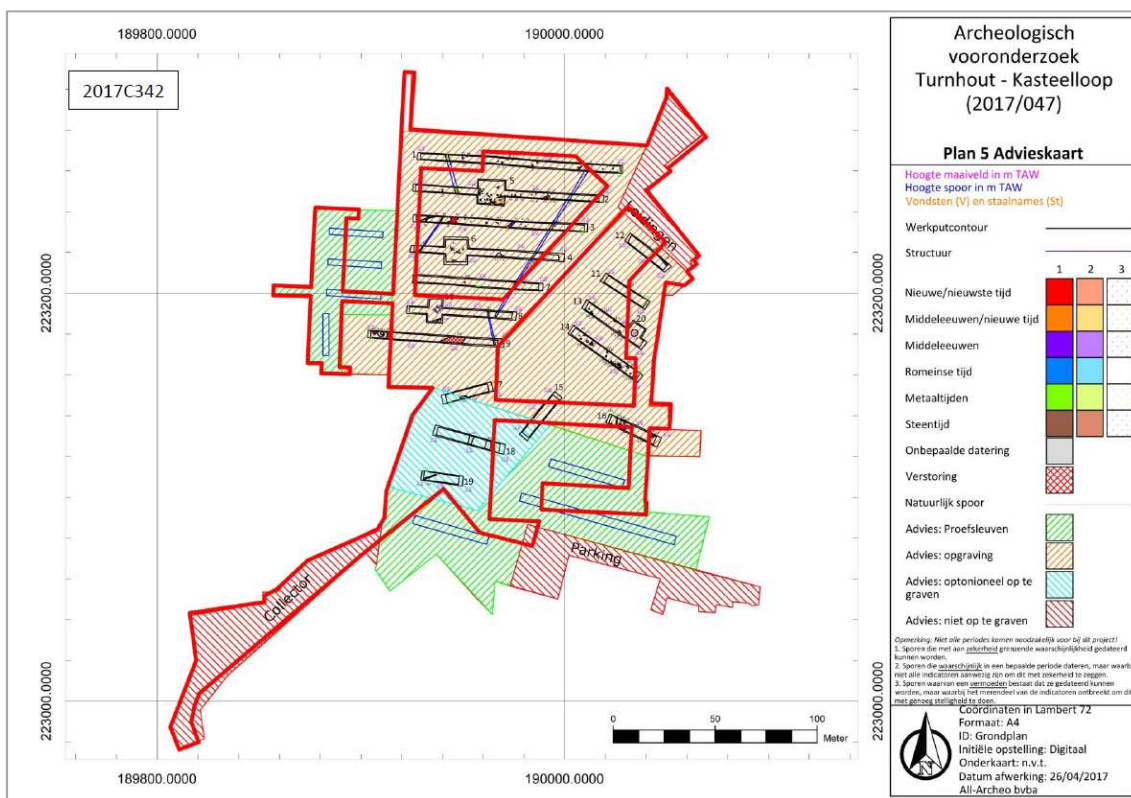
#### 4.1.2 Strategie en technieken

Zoals reeds aangegeven in de bureaustudie werd op een deel van het terrein binnen het projectgebied reeds proefsleuven aangelegd. Door de aanwezigheid van obstakels (m.n. loodsen en een hondenschool) konden deze zones van het terrein nog niet onderzocht worden. Het betreft daarbij het zuidelijke (van ca. 4082 m<sup>2</sup> en het westelijke (van ca. 2577 m<sup>2</sup>) deel binnen het projectgebied. Beide delen vormen het onderwerp van deze nota. Het meest zuidelijke deel van het plangebied (van ca. 2584 m<sup>2</sup>) wordt ingenomen door een parking en is geen eigendom van de projectontwikkelaar en valt daardoor buiten dit onderzoek.

Er werd een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven geadviseerd met als doel een nauwkeuriger zicht te krijgen op de gaafheid van de te onderzoeken zones alsook om de aanwezigheid van archeologische waarden in de vorm van sporen in te schatten. Het doel van proefsleuven is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van het terrein door een beperkt, maar statistisch representatief deel van het terrein te onderwerpen aan archeologisch onderzoek. Dit representatief staal laat toe om de archeologische verwachting te toetsen en een gefundeerde uitspraak te doen over de totale archeologische waarde van het terrein.

Om een dekingspercentage te bereik van ongeveer 10% wordt aangeraden te werken met proefsleuven van 3 meter breed met een maximale tussenafstand van 15 meter. Kijkvensters dienen steeds aangelegd te worden, ook als er geen sporen worden aangetroffen en dienen dan om de schijnbare afwezigheid van de sporen te verifiëren. De zijden van de kijkvensters meten maximaal de afstand tussen twee sleuven. Met de kijkvensters of dwarsseuven kan een dekingspercentage van 12,5% bereikt worden, wat wenselijk is voor degelijke uitspraken over het geheel van het terrein. Indien hiervan wordt afgeweken, wordt dit eveneens beargumenteerd.

De proefsleuven worden zo aangelegd dat ze loodrecht op de Kasteelloop liggen. Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient de nodige aandacht te gaan naar de bodemopbouw in het plangebied. Tevens dient het aangelegde vlak alsook de storthopen met een metaaldetector op signalen gecontroleerd te worden.



Figuur 8: Situering en het proefsleuvenplan (All-Archeo bvba, 2017).

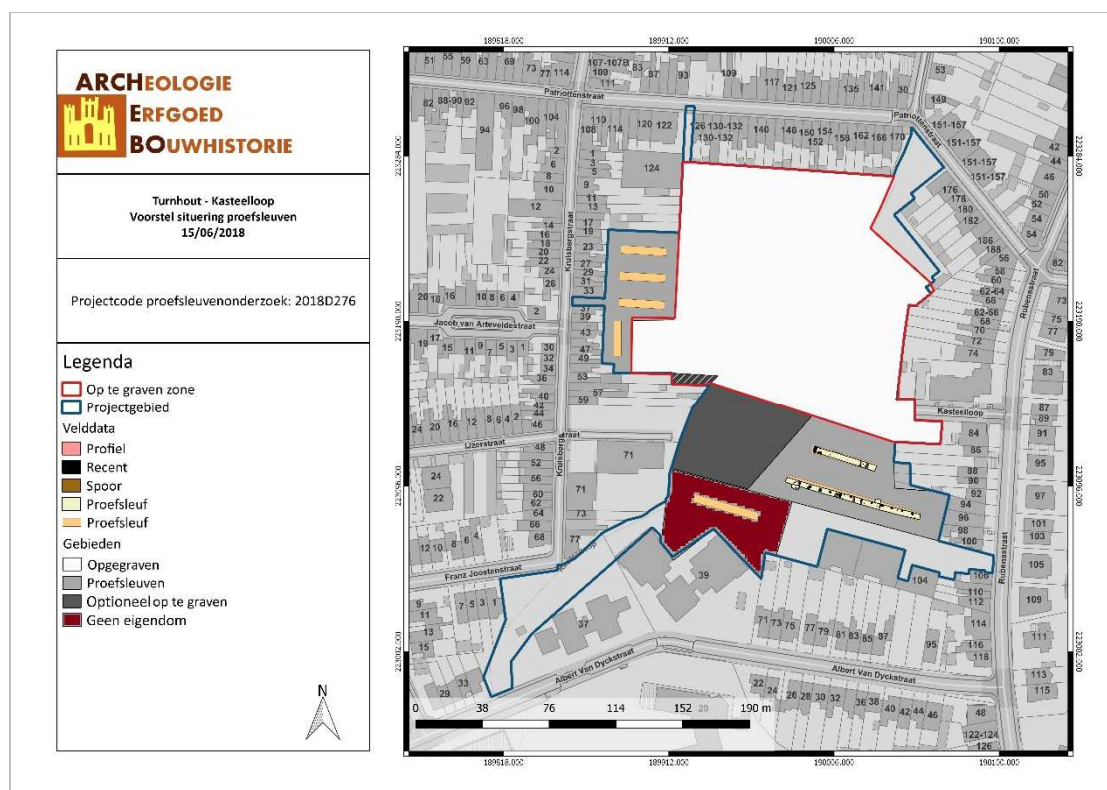
ARCHEBO bvba heeft op 12 juni 2018 ter hoogte van het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied (van ca. 4082 m<sup>2</sup>) twee parallelle sleuven getrokken. De overige voorgestelde proefsleuven konden vooralsnog niet aangelegd worden. De meest zuidelijke proefsleuf situeert zich op een parking dat momenteel nog niet opgebroken is en buiten het onderzoeksgebied ligt. Op het westelijke deel is nog een loods aanwezig die een onderzoek verhindert.



TUKA/F/1

Figuur 9: Toestand terrein na afbraak loods op het zuidelijk deel van het projectgebied (ARCHEBO bvba, 2018)





TUKA/18/06/15/4 - Digitale aanmaak

Figuur 10: Proefsleuven op voorstel (ARCHEBO bvba, 2018).

## 4.2 ASSESSMENT PROEFSLEUVENONDERZOEK

### 4.2.1 Inleiding

Het resultaat van een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem wordt met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed bereikt. Zowel het deel van het terrein dat onderzocht wordt als het deel van de sporen dat opgegraven wordt, is steeds statistisch representatief en laat toe uitspraken te doen over het geheel van het terrein, behalve bij vooronderzoek met ingreep in de bodem met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen. Zones van het opgravingsvlak die sporen of archeologische artefacten bevatten, worden terug afgedekt om te voorkomen dat degradatie ervan zou optreden, in afwachting van een opgraving of definitief fysiek behoud.<sup>8</sup>

Het proefsleuvenonderzoek vond plaats op 12 juni 2018. Daarbij werd, van het onderzoeksgebied van ca. 4082 m<sup>2</sup>, 387 m<sup>2</sup> onderzocht, wat neerkomt op ca. 10 %. Hierbij werden 2 proefsleuven en 2 kijkvensters aangelegd. De kijkvensters werden aangelegd om een beter beeld te krijgen op de aanwezige sporen.

WP1: 249,20 m<sup>2</sup>

WP2: 120,53 m<sup>2</sup>

Kijkvensters: 17,37 m<sup>2</sup>

<sup>8</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed, 64–65.



TUKA/18/06/15/5 - Digitale aanmaak

Figuur 11: Allesporenplan (ARCHEBO bvba, 2018).



TUKA/18/06/15/6 - Digitale aanmaak

Figuur 12: Allesporenplan met hoogtes (ARCHEBO bvba, 2018).

#### 4.2.2 Vondsten

Er werden tijdens het archeologisch onderzoek in de vorm van proefsleuven geen vondsten aangetroffen.

#### 4.2.3 Stalen

Er werden geen stalen genomen tijdens het proefsleuvenonderzoek.

#### 4.2.4 Conservatie

Gezien er geen vondsten werden gedaan, is er geen conservatie nodig.

#### 4.2.5 Archeologische sporen & structuren

In totaal werden er tijdens het proefsleuvenonderzoek 26 sporen geregistreerd. Het gaat daarbij om paalkuilen en greppels. Vijf sporen kunnen, op basis van de coupes, geïnterpreteerd worden als natuurlijke sporen.

##### 4.2.5.1 Werkput 1

In werkput 1 werden 14 sporen (SP1 t.e.m. SP14) geregistreerd. Zes sporen kunnen geïnterpreteerd worden als paalkuilen. Ter hoogte van het westelijk deel werd een kijkvenster aangelegd. Dit kijkvenster leverde nog eens vijf paalsporen op (SP22 t.e.m. SP26). Ter hoogte van paalsporen SP4 en SP5 werd eveneens een kijkvenster aangelegd, maar dit leverde geen extra sporen op. Centraal in de werkput werden op regelmatige afstand vierkanten verstoringen aangesneden die afkomstig zijn van o.a. funderingsokkels van de toenmalige loods op dit deel van het terrein.

De rand van de werkputten ligt tussen 24,0m en 24,2m TAW. Het vlak tussen 23,6m en 23,8m TAW.



Figuur 13: Overzicht WP1 (ARCHEBO bvba, 2018).



TUKA/F/2

Figuur 14: Overzichtsfoto WP1 (ARCHEBO bvba, 2018)



TUKA/F/3

Figuur 15: Kijkvenster WP1 met paalkuilen (ARCHEBO bvba, 2018)

Sporen SP4 en SP5 betreft twee paalkuilen die behoren tot eenzelfde structuur, en dit op basis van hun gelijkaardige uitzicht en inhoud. De sporen bevatten donkerbruin zand en hebben een diameter van ca. 22cm. Aangezien het kijkvenster, dat ter hoogte van deze sporen werd aangelegd, geen andere paalkuilen opleverde situeert de structuur zich mogelijk naar de andere kant toe of zijn het paalsporen die afkomstig zijn van een 2-palige structuur zoals bijvoorbeeld een droogrek of iets dergelijks.



TUKA/F/4

Figuur 16: Vlak- en coupefoto SP4 (ARCHEBO bvba, 2018)

Sporen SP7 en SP8 zijn twee parallelle greppels (N-Z oriëntatie), met respectievelijk een maximale breedte van 80 en 84cm. De afstand tussen de greppels bedraagt ca. 3,50m. De inhoud van greppel SP7 bestaat uit bruingrijs zand, terwijl SP8 bruin en lichtbruin gevlekt is. Zowel in spoor SP7 als in SP8 komen houtskoolspikkels voor. De greppels kunnen vermoedelijk in de late middeleeuwen gesitueerd worden.



TUKA/F/5

Figuur 17: Vlakfoto SP7 (ARCHEBO bvba, 2018)



TUKA/F/6

Figuur 18: Vlakfoto SP8 (ARCHEBO bvba, 2018)

In de westelijke hoek van werkput 1 werden acht paalkuilen (sporen SP12 t.e.m. 14 en SP 22 t.e.m. 26) aangetroffen die eveneens tot eenzelfde structuur gerekend kunnen worden. Welke structuur is op basis van het proefsleuvenonderzoek niet uit te maken. De inhoud van deze paalsporen bestaat uit vrij homogeen grijs zand. Een aantal van de paalkuilen vertonen houtskoolspikkels. Vermoedelijk zijn de paalkuilen in de middeleeuwen te dateren.



TUKA/F/7

Figuur 19: Vlakfoto SP13 (ARCHEBO bvba, 2018)

#### 4.2.5.2 Werkput 2

In werkput 2 werden nog eens 7 sporen geregistreerd, twee hiervan bleken na het couperen natuurlijk te zijn.

De rand van de werkputten ligt op ca. 24,5m TAW. Het vlak op ca. 23,8m TAW.



Figuur 20: Overzicht WP2 (ARCHEBO bvba, 2018).

Sporen SP18 en SP21 zijn twee parallelle greppels in het verlengde van sporen SP7 en SP8. Greppel SP18 is daarbij het verlengde van SP8 en bevat lichtbruin en lichtgrijs gevlekt zand. De greppel heeft een maximale breedte van 48cm. Greppel SP21 is het verlengde van SP7 en bevat homogeen bruin-grijs zand en houtskoolspikkels. Deze greppel heeft een maximale breedte van 88cm.



TUKA/F/8  
 Figuur 21: Vlakfoto SP18 (ARCHEBO bvba, 2018)



TUKA/F/9  
 Figuur 22: Vlakfoto SP21 (ARCHEBO bvba, 2018)

#### 4.2.6 Assessment sporen

Er werden tijdens het proefsleuvenonderzoek 26 sporen aangetroffen en geregistreerd. 14 sporen kunnen geïnterpreteerd worden als paalkuilen. Een 5-tal van deze paalkuilen kunnen met elkaar geassocieerd worden en behoren bijgevolg tot een structuur. Welke structuur is evenwel op basis van het proefsleuvenonderzoek nog niet duidelijk. Ook twee andere paalsporen (m.n. SP4 en SP5) kunnen, op basis van hun uitzicht en inhoud, met elkaar geassocieerd worden. Daarnaast werden twee parallelle greppels aangetroffen met een N-Z oriëntatie. Op basis van de archeologische opgraving die reeds uitgevoerd is op het terrein net ten noorden van het onderzoeksgebied, waar deze proefsleuven werden aangelegd, kunnen zowel de vijf paalkuilen als de twee greppels in de middeleeuwen gesitueerd worden. In het verlengde van één van de greppels werd namelijk reeds (laat-)middeleeuws schervenmateriaal gerecupereerd.

#### 4.2.7 Assessment metaaldetectie

Bij de metaaldetectie van het terrein en de storthopen werden geen relevante vondsten gedaan.

#### 4.2.8 Landschappelijke profielen

Volgens de Bodemkaart van Vlaanderen bevindt het onderzoeksgebied zich binnen het bodemtype OB ('onder bebouwing'). Op basis hiervan kon dus geen verwachting naar het bodemtype opgenomen worden. Er werden tijdens het proefsleuvenonderzoek twee profielen opgeschoond en gedocumenteerd met een goede spreiding, zodoende een goede studie te kunnen maken over de profielopbouw van het

onderzoeksterrein.

Het profiel in werkput 1 toont aan dat het plaggendek hier deels afgegraven is voor de opbouw van de toenmalige loods op dit deel van het terrein. In werkput 2 kon de volledige profielopbouw geregistreerd worden. Onder een dik plaggendek (Ap1 en Ap2) van ca. 60cm bevindt zich een restant van een oudere plaggendek/cultuurlaag dat bestaat uit grijs zand. Deze cultuurlaag bevindt zich onmiddellijk op de moederbodem (C-horizont). De moederbodem vertoont roestverschijnselen vanaf ca. 70 cm onder het maaiveld.

Het archeologisch relevante niveau bevindt zich ter hoogte van werkput 1, als gevolg van de toenmalige loods, op een diepte van ca. 40cm onder het huidig maaiveld. Ter hoogte van werkput 2 bevindt het archeologisch niveau zich op een diepte van ca. 70cm onder het maaiveld.



TUKA/F/10

Figuur 23: Profiel WP1 (ARCHEBO bvba, 2018)



TUKA/F/11

Figuur 24: Profiel WP2 (ARCHEBO bvba, 2018)



### 4.3 INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOCHT GEBIED

Hieronder worden de onderzoeksvragen beantwoord:

- *Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?*  
Het archeologisch relevante niveau bevindt zich ter hoogte van werkput 1, als gevolg van de toenmalige loods, op een diepte van ca. 40cm onder het huidig maaiveld. Ter hoogte van werkput 2 bevindt het archeologisch niveau zich op een diepte van ca. 70cm onder het maaiveld.
- *Waar ligt/lag de hoogste grondwaterspiegel?*  
De grondwaterspiegel werd tijdens het proefsleuvenonderzoek niet bereikt.
- *Zijn er nog intacte bodems aanwezig?*  
De bodemopbouw bestaat uit een oude grijze plaggendeck/cultuurlaag dat zich onmiddellijk op de moederbodem bevindt en afgedekt wordt door een recenter plaggendeck.
- *In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (sub)recent verstoord?*  
Op basis van het proefsleuvenonderzoek kan geconcludeerd worden dat de impact van de toenmalige loods op het archeologisch niveau relatief beperkt gebleven is. In werkput 1 werden op regelmatige afstand vierkanten verstoringen vastgesteld van funderingssokkels van deze loods. Deze hebben echter zeer lokaal een impact op de bodem en het archeologisch erfgoed.
- *Zijn archeologische sporen aanwezig binnen het onderzoeksgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in de ruimte en in de tijd?*  
Er werden in totaal 14 paalkuilen en 2 greppels aangetroffen. Van de 14 paalkuilen kunnen vijf sporen geassocieerd worden met elkaar en behoren bijgevolg tot eenzelfde structuur. Welke structuur is evenwel op basis van het proefsleuvenonderzoek nog niet duidelijk. Zowel deze vijf paalkuilen als de greppels kunnen vermoedelijk in de middeleeuwen gedateerd worden.
- *Wat is het type vindplaats (bewoning, begraving, ...) aanwezig binnen het onderzoeksgebied?*  
De sporen die werden aangetroffen kunnen allen geïnterpreteerd worden als bewoningssporen (paalkuilen en greppels).
- *Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?*  
De bewaringstoestand van de sporen is relatief goed te noemen. Plaatselijk kunnen de sporen (deels) verstoord zijn door de toenmalige loods, al lijkt de loods (en de bouw ervan) op basis van het proefsleuvenonderzoek een relatief beperkte impact te hebben gehad op het bodemarchief.
- *Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen materiële cultuur?*  
Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen materiële vondsten aangetroffen.
- *Wat is de potentiële kenniswinst van een eventuele opgraving?*  
De kenniswinst bestaat erin om uitspraken te kunnen doen over welke type van structuur of structuren zich bevinden op dit deel van het terrein. Het is hierbij duidelijk geworden dat de grens van de archeologische site van het reeds uitgevoerde archeologische onderzoek op het terrein ten noorden van het onderzoeksgebied nog niet bereikt is.
- *Is er mogelijkheid tot behoud in situ en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?*  
De geplande werken gaan het bodemarchief en dus ook het archeologisch erfgoed vernietigen. Een verder archeologisch onderzoek in de vorm van een opgraving dringt zich hierbij op.
- *Indien behoud in situ van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?*  
De volledige zone die op basis van het proefsleuvenonderzoek onderzocht werd dient verder archeologisch onderzocht te worden en dit in de vorm van een vlakdekkende opgraving.

#### 4.4 POTENTIËLE KENNIS EN WAARDERING

Er werden tijdens het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem, in de vorm van een proefsleuvenonderzoek relevante en waardevolle archeologische resten (m.n. bewoningssporen) aangetroffen. Hierdoor biedt het onderzoeksterrein een bijdrage voor een potentiële kennisvermeerdering van dit terrein, dat aansluit op het reeds onderzochte noordelijker deel<sup>9</sup>, en de omliggende omgeving.

### 5 INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden twee werkputten aangelegd op de zuidelijk zone (van ca. 4082 m<sup>2</sup>) van het terrein binnen het plangebied. Dit leverde waardevolle archeologische resten op in de vorm van bewoningssporen (nl. paalkuilen en greppels). In het westelijke deel werden er vijf paalkuilen aangetroffen die met elkaar geassocieerd worden en bijgevolg tot een structuur gerekend kunnen worden. Welke structuur is op basis van het proefsleuvenonderzoek niet uit te maken. De paalkuilen kunnen vermoedelijk in de middeleeuwen gesitueerd worden. Ook werden twee greppels aangetroffen die vermoedelijk in de (late) middeleeuwen gesitueerd kunnen worden. Daarnaast werden nog twee paalkuilen teruggevonden die eveneens met elkaar geassocieerd kunnen worden en vermoedelijk in de IJzertijd te dateren zijn.

Op het noordelijk deel van het plangebied werden, in een eerdere fase, reeds proefsleuven aangelegd. Daarbij werden verspreid over het onderzoeksgebied verschillende sporen vastgesteld. Het betreft bewoningssporen uit de IJzertijd en uit de middeleeuwen, aan weerszijde van de Kasteelloop. Op basis van de aangetroffen palenclusters wordt de aanwezigheid van gebouwstructuren verwacht. Ook de aanwezigheid van begravingssporen is niet uit te sluiten.<sup>10</sup> Het noordwesten van het onderzoeksgebied omgeeft een zone waar bewoningssporen uit de metaaltijden aanwezig zijn. De vastgestelde densiteit aan sporen ter hoogte van de geplande wegenis lijkt lager dan in de zone die omgeven wordt door de wegenis. Ter hoogte van de wegenis werd minstens de aanwezigheid van één spieker vastgesteld. In het noordoosten werden bewoningssporen vastgesteld die vermoedelijk te dateren zijn in de middeleeuwen. Er is minstens ook één waterput aanwezig.<sup>11</sup> Er werd geconcludeerd dat het terrein een hoog archeologisch potentieel op kennisvermeerdering kent en dat bijkomende archeologische maatregelen nodig zijn. Hierdoor werd geadviseerd om dit deel van het terrein reeds aan een archeologisch onderzoek te onderwerpen in de vorm van een archeologische opgraving.<sup>12</sup> Er werd daarbij geopteerd om, ondanks verschillende bouwaanvragen, de zone in één keer op te graven. Het opsplitsen van de opgraving in verschillende fasen kan ertoe leiden dat bepaalde delen door miscommunicatie niet opgegraven worden.<sup>13</sup>

De opgraving van het terrein dat reeds werd aangegeven voor een vlakdekkende opgraving werd uitgevoerd van 7 mei t.e.m. 14 juni 2018.<sup>14</sup> Deze opgraving leverde in totaal 1145 sporen op. De archeologische sporen kunnen voornamelijk als bewoningssporen geïnterpreteerd worden. Zo behoren een heel aantal paalkuilen tot structuren (gebouwplattegronden, spiekers, hooibergen) en werden er 10 waterputten aangetroffen. De gebouwplattegronden van de hoofdgebouwen kunnen gesitueerd worden

<sup>9</sup> Claesen J., at al. 2017 (in voorbereiding)

<sup>10</sup> Cleda B., Claessens L., Reyns N., 2017

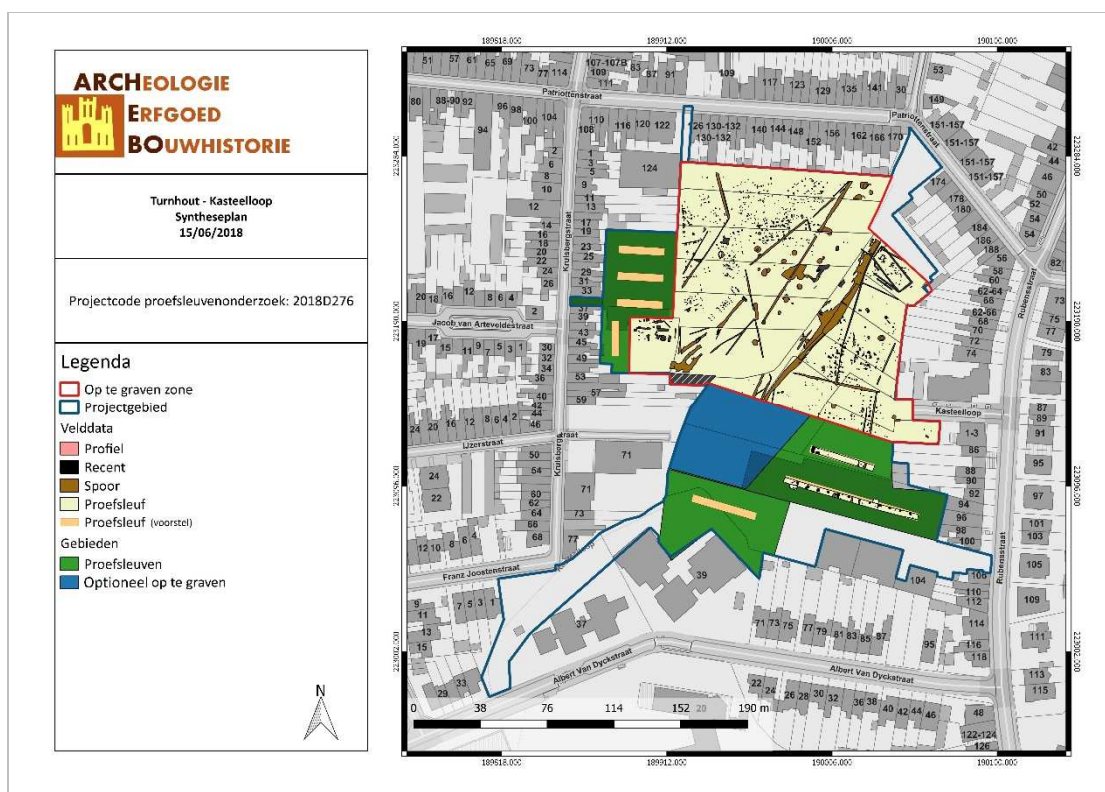
<sup>11</sup> Bruggeman J., Reyns N. & Smet V., 2017a; Reyns N. & Smet V., 2017a; Reyns N. & Smet V., 2017b; Reyns N. & Smet V., 2017c

<sup>12</sup> Bruggeman J., Reyns N. & Smet V., 2017b, pp. 1; Reyns N. & Smet V., 2017b, pp. 1; Reyns N. & Smet V., 2017d, pp. 1; Reyns N. & Smet V., 2017f, pp. 1

<sup>13</sup> Bruggeman J., Reyns N. & Smet V., 2017b; Reyns N. & Smet V., 2017b; Reyns N. & Smet V., 2017d; Reyns N. & Smet V., 2017f

<sup>14</sup> Claesen J., at al. 2017 (in voorbereiding)

in de Romeinse periode (1<sup>ste</sup> eeuw na Chr.) (2 plattegronden), in de vroege middeleeuwen (2 plattegronden) en vermoedelijk twee fasen van de volle middeleeuwen. Verschillende kleine bijgebouwen en spiekers die in clusters op het terrein voorkomen kunnen vermoedelijk in de IJzertijd gedateerd worden. Een boerderijplattegrond uit deze periode kon nog niet worden herkend. Naast de bewoningssporen werd ook een individuele lijkbegruving teruggevonden. Deze lijkbegruving bevindt zich tussen de bewoningssporen op een vol-middeleeuws erf in het oosten van het plangebied. Van deze lijkbegruving kon enkel het silhouet en de kistomlijning teruggevonden worden met een maximale diepte van ca. 5cm. Centraal, net ten westen van de huidige Kasteelloop, bevond zich in het verleden een depressie (beek) die zich uitstrekte van noord naar zuid. Deze depressie is in de late middeleeuwen opgevuld. Hierbij werd het terrein genivelleerd en werd de waterloop gekanaliseerd naar de huidige Kasteelloop. De teruggevonden waterputten zijn veelal langsheen deze depressie gesitueerd. Ten oosten van deze depressie en de huidige kasteelloop is er een weg aan het licht gekomen, die ouder is dan de vol-middeleeuwse bewoning ter plaatse. Deze weg loopt eveneens van noord naar zuid en volgt daarbij dezelfde oriëntatie dan de toenmalige depressie.



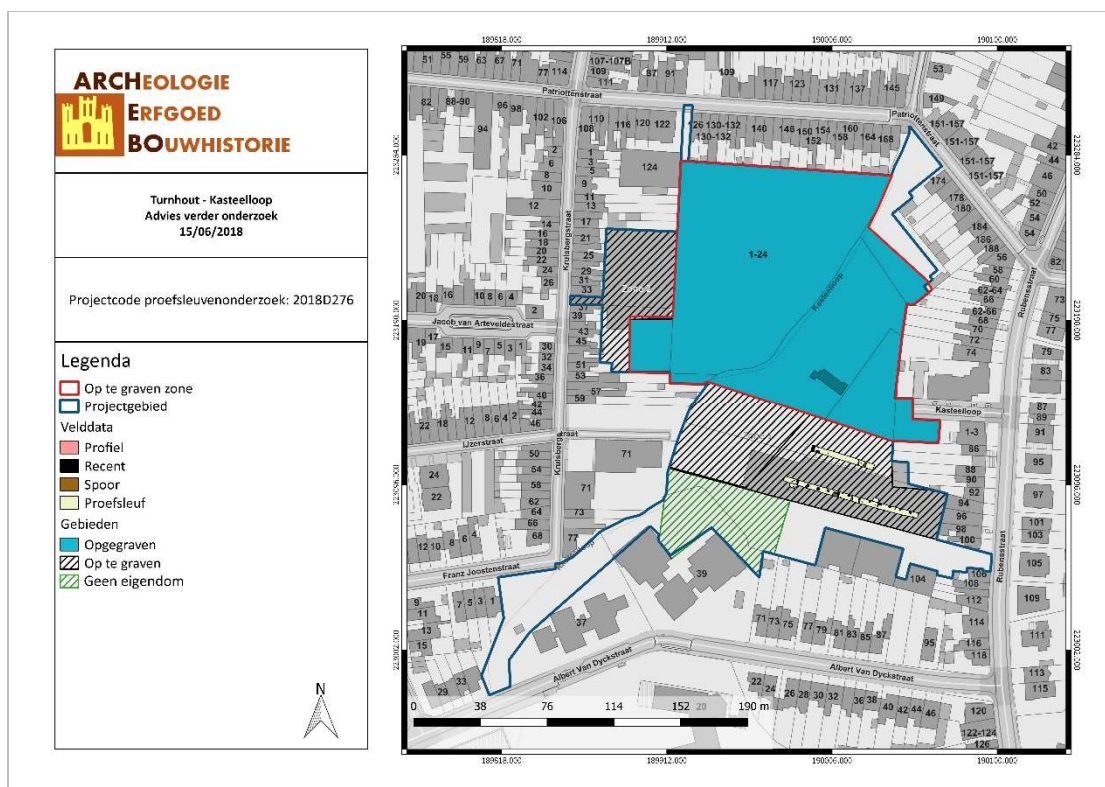
Figuur 25: Syntheseplan (ARCHEBO bvba, 2018).

Op basis van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek, alsook de archeologische opgraving, is het duidelijk gebleken dat zowel ten zuiden als ten westen van het onderzoeksgebied de rand van de archeologische site nog niet bereikt is. Aan de zuidelijke grens van het onderzoeksgebied bevinden zich namelijk nog paalkuilen die wellicht tot een gebouwplattegrond gerekend kunnen worden. De tegenoverliggende palenrij ligt echter buiten het onderzoeksgebied. Twee bijkomende proefsleuven op het geselecteerde perceel bevestigen dit beeld. In twee kijkvensters werden paalkuilen vastgesteld uit de IJzertijd en (vermoedelijk) de vroege of volle middeleeuwen. Ook de laat middeleeuwse greppels lopen verder door

naar het zuiden. De verstoring door de loods bleek beperkt tot de kuilen van de funderingsokkels. In het westen van het onderzoeksgebied werden, aangrenzend aan weerszijden van het nog te onderzoeken deel onder de loods, eveneens tal van paalkuilen (van o.a. spiekers) en andere sporen (greppels) gevonden die erop wijzen dat hier nog interessante en waardevolle archeologische sporen te verwachten zijn. Gezien de dikte van de afdekkende lagen is het aannemelijk dat ook hier de verstoring van het archeologisch niveau door de bebouwing beperkt zal zijn.

Wij adviseren dus om beide zones te selecteren voor verder onderzoek. Dit betekent dat ook de optioneel op te graven zone (van ca. 2853 m<sup>2</sup>) naar het lager gelegen gebied verder zal onderzocht worden. Gezien de bewoningssporen ook verder lopen in de aangrenzende putten is nog altijd een reële kans op het aantreffen van een bijhorende waterput. Er wordt daarbij geopteerd om af te wijken van het vooropgestelde Programma van Maatregelen. Het is aan te raden om het westelijke deel (van ca. 2577 m<sup>2</sup>) van het plangebied onmiddellijk aan een archeologische opgraving te onderwerpen zonder een voorafgaand proefsleuvenonderzoek. De voorziene proefsleuf op het meest zuidelijke deel (van ca. 2584 m<sup>2</sup>) van het projectgebied, dat momenteel nog ingenomen is door een parking, dient wel nog aangelegd te worden. Deze zone wordt evenwel niet opgenomen in deze nota, aangezien dit niet in eigendom is van de projectontwikkelaar.

De verdere uitwerking van de voorgestelde archeologische opgraving is het onderwerp van het Programma van Maatregelen.



TUKA/18/06/15/8 - Digitale aanmaak

Figuur 26: Voorstel op te graven zones (ARCHEBO bvba, 2018)

## 6 SAMENVATTING

### 6.1 VOOR EEN GESPECIALISEERD PUBLIEK

Het terrein zal door de opdrachtgever ontwikkeld worden. Het betreft infrastructuurwerken (met wegenis), alsook de bouw van woningen, een assistentiewoning en een CBO. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ca. 36.729 m<sup>2</sup>.

Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit leverde waardevolle archeologische resten op in de vorm van bewoningssporen (nl. paalkuilen en greppels). In het westelijke deel werden er vijf paalkuilen aangetroffen die met elkaar geassocieerd worden en bijgevolg tot een structuur gerekend kunnen worden. Welke structuur is op basis van het proefsleuvenonderzoek niet uit te maken. De paalkuilen kunnen vermoedelijk in de middeleeuwen gesitueerd worden. Ook werden twee greppels aangetroffen die vermoedelijk in de (late) middeleeuwen gesitueerd kunnen worden. Daarnaast werden nog twee paalkuilen teruggevonden die eveneens met elkaar geassocieerd kunnen worden en vermoedelijk in de IJzertijd te dateren zijn. Archeologische vondsten werden er tijdens het proefsleuvenonderzoek niet gevonden.

Gezien de archeologische sporen is het wenselijk om ook deze zone van het terrein (van ca. 4082 m<sup>2</sup>), evenals de westelijke zone (van ca. 2577 m<sup>2</sup>), binnen het plangebied aan een vlakdekkende opgraving te onderwerpen, zodoende de archeologische site naar het zuiden toe verder te onderzoeken. Ook de, eerder gestelde, optioneel op te graven zone (van ca. 2853 m<sup>2</sup>) dient hierin vervat te worden.

### 6.2 VOOR EEN NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK

Het terrein zal door de opdrachtgever ontwikkeld worden. Het betreft infrastructuurwerken (met wegenis), alsook de bouw van woningen, een assistentiewoning en een CBO. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ca. 36.729 m<sup>2</sup>.

Het proefsleuvenonderzoek leverde bewoningssporen op (nl. paalkuilen en greppels) die vermoedelijk gesitueerd kunnen worden in de IJzertijd en de middeleeuwen. Archeologische vondsten werden er tijdens het proefsleuvenonderzoek niet gevonden.

Gezien de archeologische sporen is het wenselijk om ook deze zone van het terrein binnen het plangebied aan een vlakdekkende opgraving te onderwerpen, zodoende de archeologische site naar het zuiden toe verder te onderzoeken.

## 7 BIBLIOGRAFIE

### Publicaties

Bruggeman J., Reyns N. & Smet V., 2017a: *Archeologienota Turnhout – Kasteelloop (Infrastructuurwerken)*, Rapporten All-Archeo bvba 512, Temse

Bruggeman J., Reyns N. & Smet V., 2017b: *Programma van maatregelen: Turnhout – Kasteelloop (Infrastructuurwerken)*, Rapporten All-Archeo bvba 512, Temse

Claesen J., Van Genechten B., Verbeelen G., Dirix E., Audenaert E., Keersmaekers E., Doucet A. & Bouckaert K., 2017: *Archeologierapport Turnhout – Kasteelloop*, ARCHEBO-Rapport 2018A34, Kortenaeken (in voorbereiding)

Cleda B., Claessens L., Reyns N., 2017: *Archeologisch vooronderzoek Turnhout – Kasteelloop*, Rapporten All-Archeo bvba 482, Temse

Reyns N. & Smet V., 2017a: *Archeologienota Turnhout – Kasteelloop (CBO)*, Rapporten All-Archeo bvba 513, Temse

Reyns N. & Smet V., 2017b: *Programma van maatregelen: Turnhout – Kasteelloop (CBO)*, Rapporten All-Archeo bvba 513, Temse

Reyns N. & Smet V., 2017c: *Archeologienota Turnhout – Kasteelloop (Assistentiewoning)*, Rapporten All-Archeo bvba 514, Temse

Reyns N. & Smet V., 2017d: *Programma van maatregelen: Turnhout – Kasteelloop (Assistentiewoning)*, Rapporten All-Archeo bvba 514, Temse

Reyns N. & Smet V., 2017e: *Archeologienota Turnhout – Kasteelloop (Woningen)*, Rapporten All-Archeo bvba 516, Temse

Reyns N. & Smet V., 2017f: *Programma van maatregelen: Turnhout – Kasteelloop (Woningen)*, Rapporten All-Archeo bvba 516, Temse

### Online bronnen

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Code van Goede Praktijk voor de Uitvoering van en Rapportering over Archeologisch Vooronderzoek en Archeologische Opgravingen en het Gebruik van Metaaldetectoren, versie 2.0". Agentschap Onroerend Erfgoed, januari 2017.

## 8 FIGURENLIJST

Figuur 1: Criteria bij stedenbouwkundige vergunningen .....	4
Figuur 2: Situering van het onderzoeksgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2018).....	6
Figuur 3: Situering van het onderzoeksgebied op luchtfoto (Geopunt, 2018).....	6
Figuur 4: Orthofoto van de huidige toestand (Geopunt, 2018) .....	9
Figuur 5: Ontwerpplan (bron: Atrium Architecten).....	10
Figuur 6: Masterplan met situering van het onderzoeksgebied (bron: Bureau Urbanisme).....	12
Figuur 7: Allesporenplan van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek (All-Archeo, 2017) .....	14
<i>Figuur 8: Situering en het proefsleuvenplan (All-Archeo bvba, 2017).</i> .....	16
Figuur 9: Toestand terrein na afbraak loods op het zuidelijk deel van het projectgebied (ARCHEBO bvba, 2018).....	16
Figuur 10: Proefsleuven op voorstel (ARCHEBO bvba, 2018).....	17
Figuur 11: Allesporenplan (ARCHEBO bvba, 2018).....	18
Figuur 12: Allesporenplan met hoogtes (ARCHEBO bvba, 2018). .....	18
<i>Figuur 13: Overzicht WP1 (ARCHEBO bvba, 2018).</i> .....	19
Figuur 14: Overzichtsfoto WP1 (ARCHEBO bvba, 2018).....	20
Figuur 15: Kijkvenster WP1 met paalkuilen (ARCHEBO bvba, 2018).....	20
Figuur 16: Vlak- en coupefoto SP4 (ARCHEBO bvba, 2018).....	21
Figuur 17: Vlakfoto SP7 (ARCHEBO bvba, 2018).....	21
Figuur 18: Vlakfoto SP8 (ARCHEBO bvba, 2018).....	21
Figuur 19: Vlakfoto SP13 (ARCHEBO bvba, 2018).....	22
<i>Figuur 20: Overzicht WP2 (ARCHEBO bvba, 2018).</i> .....	22
Figuur 21: Vlakfoto SP18 (ARCHEBO bvba, 2018).....	23
Figuur 22: Vlakfoto SP21 (ARCHEBO bvba, 2018).....	23
Figuur 23: Profiel WP1 (ARCHEBO bvba, 2018) .....	24
Figuur 24: Profiel WP2 (ARCHEBO bvba, 2018) .....	24
Figuur 25: Syntheseplan (ARCHEBO bvba, 2018). .....	27
Figuur 26: Voorstel op te graven zones (ARCHEBO bvba, 2018).....	28

## 9 PLANNENLIJST

TUKA/18/06/15/1 - Digitale aanmaak.....	6
TUKA/18/06/15/2 - Digitale aanmaak.....	6
TUKA/18/06/15/3 - Digitale aanmaak.....	9
TUKA/18/06/15/5 - Digitale aanmaak.....	17
TUKA/18/06/15/5 - Digitale aanmaak.....	18
TUKA/18/06/15/6 - Digitale aanmaak.....	18
TUKA/18/06/15/7 - Digitale aanmaak.....	27
TUKA/18/06/15/8 - Digitale aanmaak.....	28



## 10 FOTOLIJST

TUKA/F/1 .....	16
TUKA/F/2 .....	20
TUKA/F/3 .....	20
TUKA/F/4 .....	21
TUKA/F/5 .....	21
TUKA/F/6 .....	21
TUKA/F/7 .....	22
TUKA/F/8 .....	23
TUKA/F/9 .....	23
TUKA/F/10 .....	24
TUKA/F/11 .....	24

**ARCHEOLOGIE**  
**ERFGOED**  
**BOUWHISTORIE**

Turnhout - Kasteelloop  
Allesporenplan  
15/06/2018

Projectcode proefsleuvenonderzoek: 2018D276

**Legenda**

Velddata

- Profiel
- Recent
- Spoor
- Proefsleuf
- Coupe

