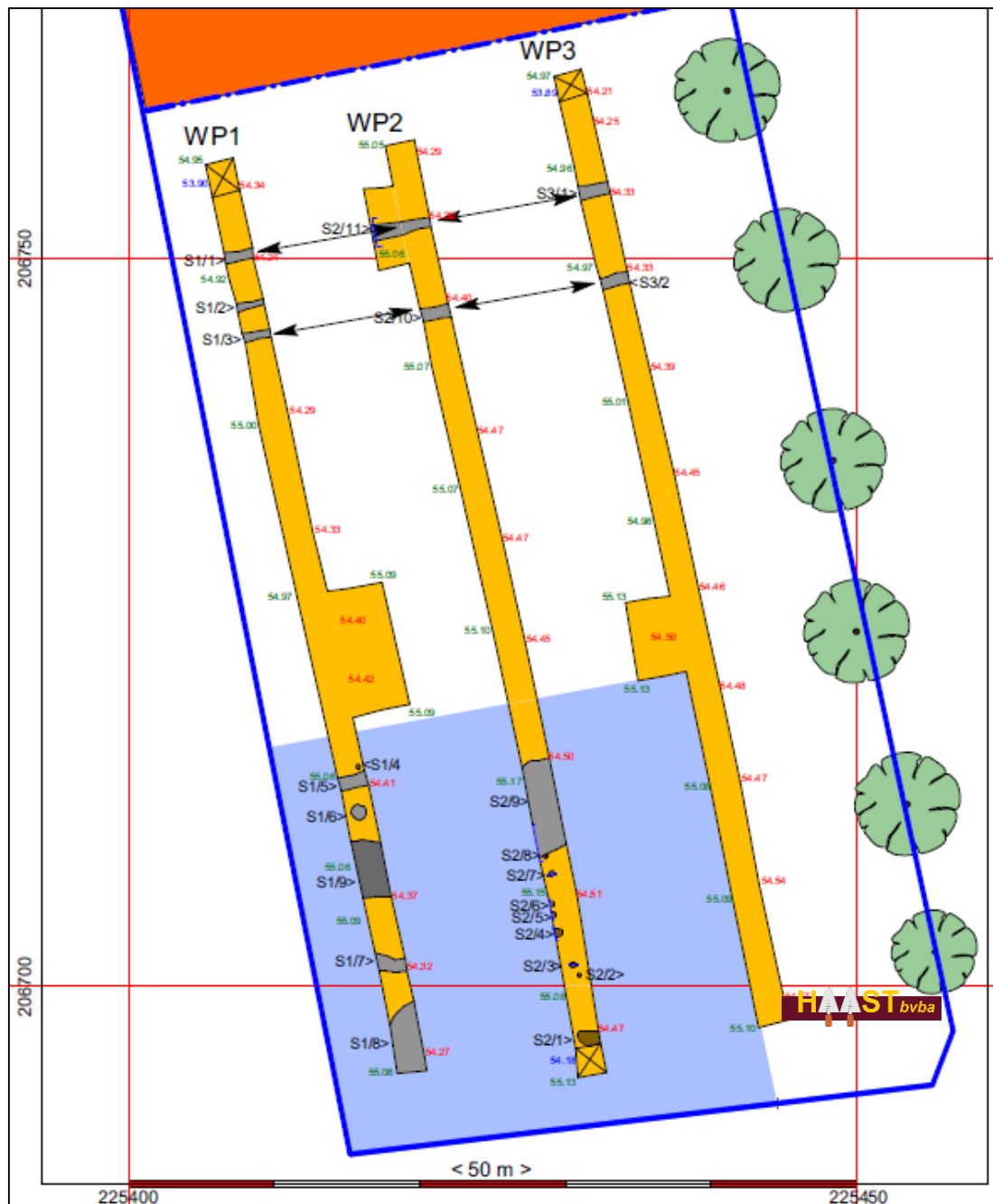


# Nota

## Peer (Kleine Brogel) - Peerderstraat 56-62

Verslag van het landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuvenonderzoek  
2019C134

### PROGRAMMA VAN MAATREGELEN



**HAASST** bvba

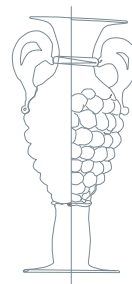
*Historisch en Archeologisch Advies, Studies en Toegestap onderzoek*

VAN DE KONIJNENBURG, R. en VAN GENECHTEN, B., WIJNEN, J. en JANSSEN, J., 2019, Peer (Kleine Brogel), Peerderstraat 56-62, nota archeologie – verslag van het landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuvenonderzoek, HAASST-rapport 2019-11, Bree, D/2019/12654/11 – programma van maatregelen

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.

Wettelijk depot: D/2019/12654/11

Copyright reserved. No part of this publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without the permission from the publisher.

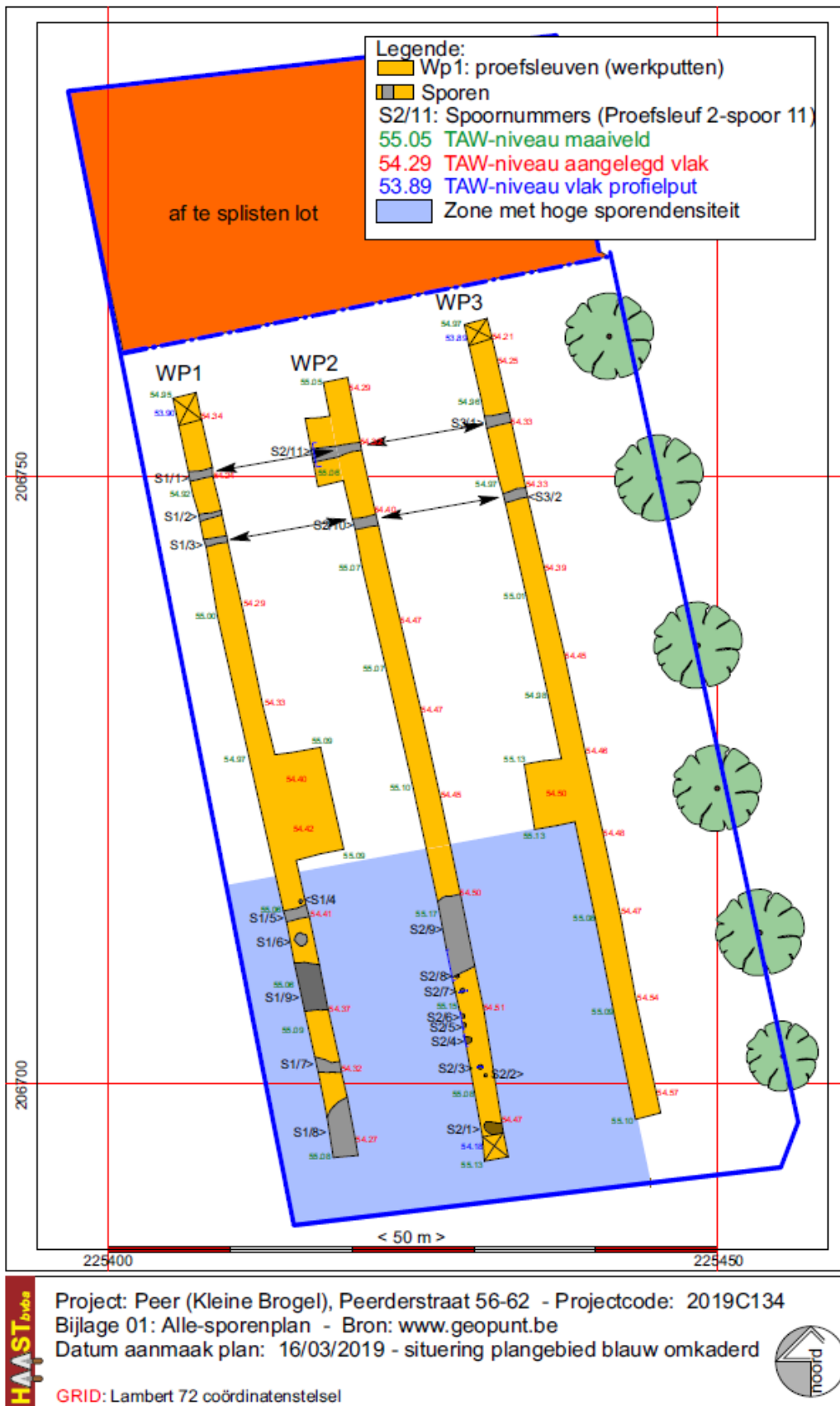


**COVERFOTO: het Alle-sporenplan, opmetingsplan proefsleuvenonderzoek dd 15/03/2019**

## INHOUD

1. Beschrijvend gedeelte .....	p.4
2. Bouwprogramma .....	p.6
3. Resultaten voorafgaand archeologisch onderzoek .....	p.6
4. Assessment van het terrein .....	p.7
5. <b>Gemotiveerd advies en maatregelen</b> .....	<b>p.10</b>
6. Figurenlijst .....	p.19

Alle-sporenplan projectcode 2019C134, Peer (Kleine Brogel), Peerderstraat 56-62



## 1. Beschrijvend gedeelte

### Administratieve gegevens

Projectcode	2019C134
Actoren	Rik van de Konijnenburg, OE/ERK/Archeoloog/2015/00041 en Ben Van Genechten, erkend archeoloog OE/ERK/Archeoloog/2016/00109
Provincie	Limburg
Gemeente	Peer
Deelgemeente	Kleine Brogel
Site	Peerderstraat 56-62
Kadastrale gegevens	Percelen Peer, afd 2 (Kleine Brogel), sectie B, percelen 420d, 420e, 420f en 420g
Oppervlakte onderzoeksgebied	3119,27 m <sup>2</sup>
Kadastraal percelenplan	Fig. 2
Topografische kaart	Fig. 5
Begindatum onderzoek	15/03/2019 en 21/06/2019 (veldwerk)
Einddatum onderzoek	17/07/2019 (verslaggeving)
Relevante termen thesauri OE	Proefsleuven en proefputten

### Bounding Box:

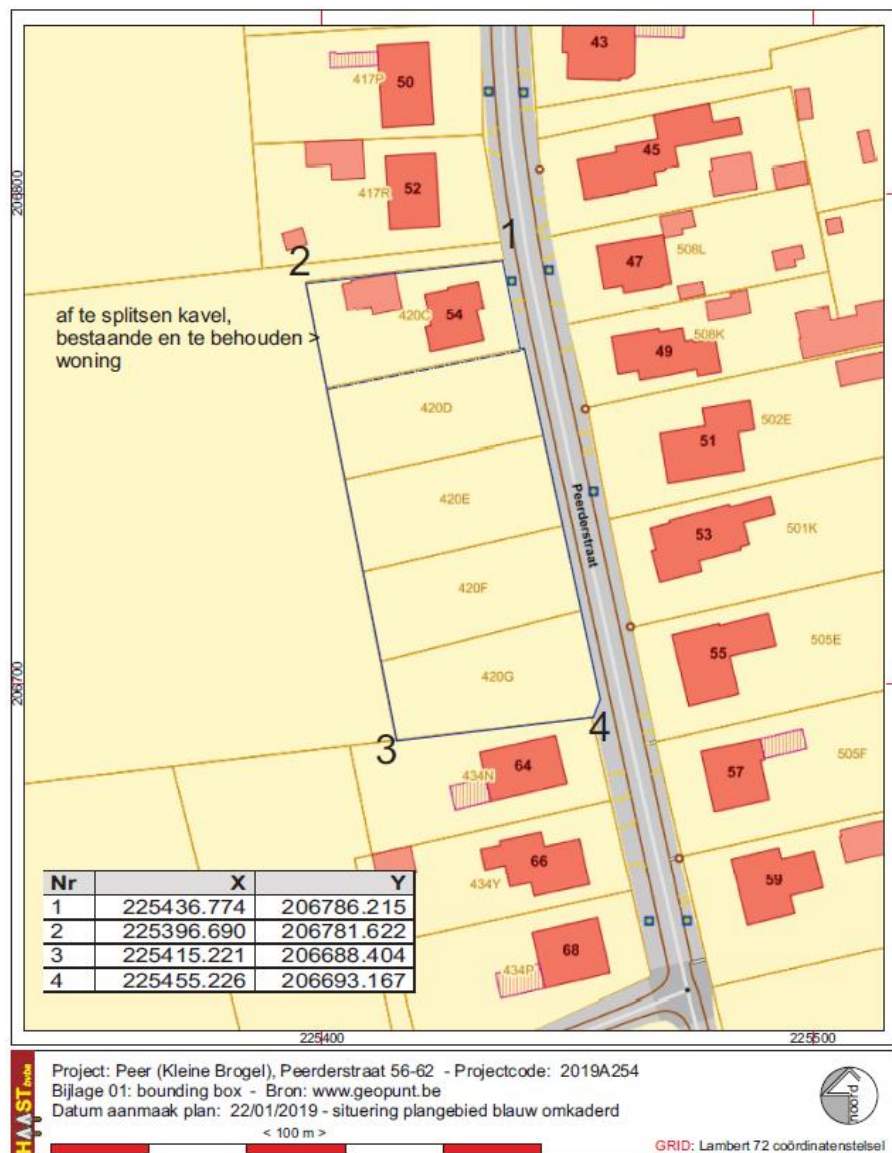


Fig. 1: Bounding Box

**Kadastrale gegevens:** Percelen Peer, afd 2 (Kleine Brogel), sectie B, percelen 420c, 420d, 420e, 420f en 420g. het terrein is 3772,97 m<sup>2</sup> groot.

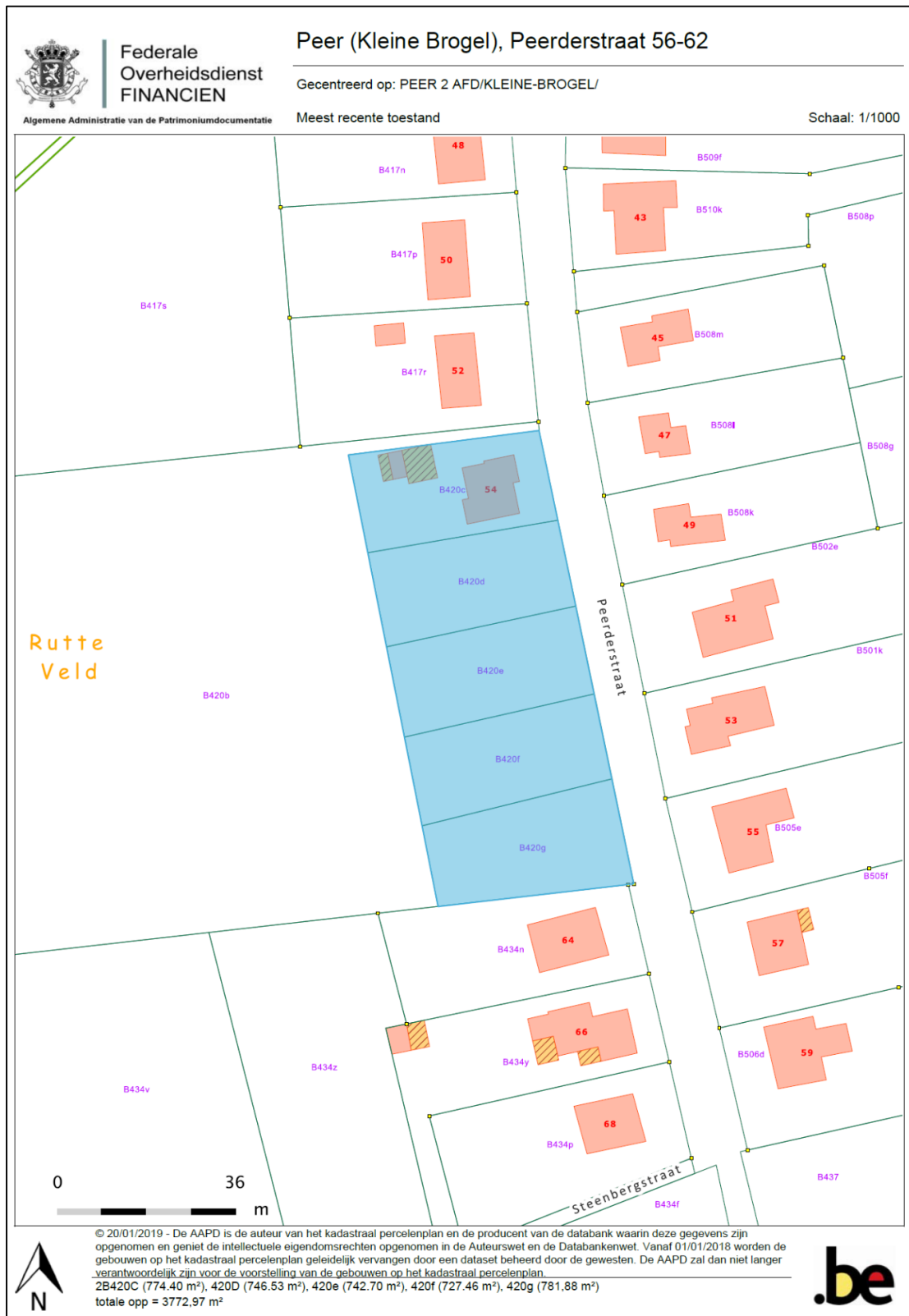


Fig. 2: Kadastraal uittreksel dd. 20/01/2019 © cadgis viewer

## 2. Bouwprogramma

De aanvraag omgevingsvergunning betreft:

In de jaren 1970 werd al een verkavelingsvergunning uitgereikt met exact dezelfde perceelindeling als dewelke nu voor ligt. Echter, alhoewel de kavels ingetekend staan in het kadasterplan en het GRB, die verkavelingsvergunning is vervallen waardoor een nieuwe verkavelingsvergunning dient aangevraagd. De verkavelsaanvraag gaat uit van, zoals gezegd, de bestaande kadastrale perceelindeling. Het terrein, oorspronkelijk 3948,07 m<sup>2</sup> groot, wordt opgedeeld in 5 loten waarvan lot 1, perceel B420c, dient uitgesloten te worden van eventueel archeologisch onderzoek. Er worden geen werken uitgevoerd in het kader van de verkavelingsaanvraag. De kavels palen aan een uitgeruste weg en er dient enkel rekening te worden gehouden met de afmetingen van de wegzate en de rij bomen die de kavels scheidt van de straat.

### Verstoorde zones:

Perceel 420c dient uitgesloten te worden van het projectgebied dat als bedreigd moet worden beschouwd aangezien de woning met aanhorigheden op dat perceel, en het perceel op zich onaangeroerd blijven, ook in de toekomst. De overige percelen zijn enkel "geroerd" door het ploegen van het terrein in functie van het landbouwgebruik.

## 3. Resultaten voorafgaand archeologisch onderzoek

### Afweging noodzaak verder onderzoek

In eerste instantie wordt nagegaan of een verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem noodzakelijk is, omdat de opsporing van archeologische sites bij voorkeur gebeurt via een zo miniem mogelijke verstorend van de bodem. Indien het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem de afwezigheid van een archeologische site niet kan staven, wordt overgegaan naar een vooronderzoek met ingreep in de bodem. In geval de aanwezigheid van een archeologische site wordt bevestigd, dient men te proberen die *in situ* te bewaren. Indien dit niet mogelijk is, dient men over te gaan tot een opgraving.

### Advies:

Uit het bureauonderzoek (archeologienota ID997) bleek dat de archeologische verwachting om verschillende redenen matig moest ingeschat worden, toch werd via het programma van maatregelen aanbevolen het projectgebied te onderwerpen aan een proefsleuvenonderzoek teneinde definitief uitsluitsel te kunnen krijgen over de archeologische waarde ervan. Temeer omdat sporen/artefacten uit de Metaaltijden, Romeinse periode en vroege/volle middeleeuwen - bewoningssporen of off-site sporen - enkel via een proefsleuvenonderzoek kunnen gedetecteerd worden. Vondsten uit de omgeving zoals een bronzen kokerbijl, een Keltisch wielkje en Romeinse munten en een kruisboogfibula kunnen beschouwd worden als indicatoren voor antropogene activiteiten in de streek, ook binnen de contouren van het projectgebied.

#### 4. Assessment van het terrein

**Bodemkundig** is het terrein gekarteerd als een **t-Zcf bodem**, *een matig droge zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont en (t-) terras op geringe of matige diepte. Zwak hydromorfe, bruine podzolachtige bodem. De morfologische kenmerken gelijken op die van Zbf. Roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm. Op de bodemkaart volgens de WRB is het gebied deels als **pa – plaggic anthrosol** gekarteerd en deels, ook de noordoosthoek, als **br.dy; brunic dystric arenosol**. Plaggic Anthrosols zijn bodems die eeuwenlang aangerijkt zijn met organische stof zoals met pluggen of strooisel uit moerasbossen in de Kempen. Typisch voor deze bodems zijn zwarte humusrijke horizonten van meer dan 50cm. Arenosols zijn erg zandige bodems, over minstens 1 m diepte, met een beperkte profielontwikkeling. Arenosols vormen zowel de kustduinen als ook de binnenlandse stuifduinen en zandvlaktes van de zandstreek en de Kempen.*

Algemeen is over de volledige oppervlakte van het projectgebied een identieke bodemopbouw waargenomen. De ondergrond die zich in profielkolom Proefsleuf 2 en ter hoogte van spoor S2/11 respectievelijk op 89 cm diepte en 123 cm diepte bevindt, bestaat uit lichtgeel (C- of Cg-horizont) of geel (BC-horizont), zeer fijn, goed gesorteerd, zand van de Formatie van Gent, Lid van Opgrimbie.<sup>1</sup> De BC-horizont bevindt zich in profiel ter hoogte van spoor 2/11 op 89 cm en gaat op 102 cm diepte over in de C-horizont. In beide horizonten is een enkel grindsteentje aanwezig. De grindsteentjes kunnen indicatief zijn dat de Vroeg-Pleistocene Lommel Zanden (terrasafzettingen) hier vrij ondiep liggen. Het dekzand onder spoor S2/11 is matig roestig (Cg-horizont).

In profielkolom S2/11 is onder een ca. 29 cm dikke donker grijsbruin, zwak humeus, zeer fijn zand met een enkele baksteenspikkel (bouwvoor), donkerbruin, zwak humeus, zeer fijn zand met een houtskool spikkel (akkerlaag) aanwezig. Onder deze akkerlaag is bruin, zwak humeus, zeer fijn zand met grote geel gekleurde zandlenzen aanwezig. Onder deze licht gekleurde, enigszins gevlekte lens is vanaf 75 cm donkerbruin, zwak humeus zand aanwezig met een enkel grindsteen. Deze laatste horizont ligt aan de basis van een spoor. De basis van het spoor ligt op 89 cm diepte. Deze laatste horizont vormt de basis van een sloot- of grachtvulling ('sliblaag'). De horizont representeert een vulling die ontstaan is in een (lang) open gelegen, droge sloot. Anders zou deze vulling veel humeuzer zijn. De lichtere, zwak humeuze, lensvormige vulling representeert een dempingslaag. Deze dempingslaag is afgedekt door een bouwvoor en akkerlaag.

In profielkolom S9, spoor 9 proefsleuf 2, is onder een bouwvoor en akkerlaag van in totaal circa 58 cm dikte<sup>2</sup>, donkerbruin, zwak humeus, zeer fijn zand met bovenin een enkele houtskoolspikkel en enkele spikkels verbrande leem (tot ca. 89 cm diepte). Naar onder toe bevat dit materiaal wat meer verbrande leem (enkele soms grote brokken), houtskool en enkele fragmenten geelbakkend aardewerk. De basis van deze gracht/afvalkuil-vulling ligt op 109 cm diepte. Onder deze gracht/kuil-vulling is tot ca. 123 cm diepte een bruin, zwak humeus, zeer fijn zand aanwezig in een bakjesvorm. Deze vulling representeert een oudere grachtvulling en is daarom wat bleker van kleur.

Naar archeologische verwachting, sporen zullen pas zichtbaar worden onder de Ap-2 en gelet op de grillige en onduidelijke Bh-horizont, kunnen antropogene sporen in die horizont eveneens moeilijk zichtbaar of te onderscheiden van zijn van natuurlijke fenomenen.

#### Het proefsleuvenonderzoek:

Er werden 3 proefsleuven aangelegd noord-zuid georiënteerd conform het programma van maatregelen toegevoegd aan archeologienota ID9997. Op verzoek van de eigenaar van de gronden

---

<sup>1</sup> Beerten *et al*, 2017; In de toelichting op de Quartair-geologische kaart beschreven als Formatie van Wildert, Beerten, 2006, 29.

<sup>2</sup> Bij het fotograferen was het lint te ver naar onderen gezakt. Bij de bodembeschrijving is er correct ingemeten.

werd aan de straatzijde rekening gehouden met de bomen die allen behouden dienen te blijven aangezien ze behoren tot het openbaar domein. Derhalve werd proefsleuf drie buiten de kruinen van de bomen aangelegd. De proefsleuven 1 en 3 werden uitgebreid met een volgvenster.

Volgend op het bureauonderzoek raadpleegbaar via <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/9997> werd op verzoek van de eigenaar van het terrein in overleg met de gebruiker van het terrein op 15 maart 2019 het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd binnen de in de archeologienota afgebakende projectzone met op 21/06/2019 in het bijzijn van een geofysisch wetenschapper – aardkundige – een controle van een aantal profielen en sporen.

De aangetroffen sporen zijn in twee, ook in het vlak gescheiden groepen te verdelen. In de noordelijke zone van het projectgebied werden in de drie aangelegde proefsleuven greppelsporen aangetroffen. Die greppelsporen liggen over de proefsleuven heen in elkaars verlengde en vormen samen één spoor van oost naar west over het terrein.

De greppels zijn door de aardkundige gedetermineerd als oude, droge greppels. Probleem is echter dat op geen enkele historische kaart, Ferrariskaart (1771-1776), Primitief Kadaster (opmetingen beëindigd in 1819), Atlas der Buurtwegen (1845) en Vandermaelenkaart (1854), ter hoogte van de aangetroffen sporen een pad staat aangeduid. Meer nog, op geen enkele van de vernoemde kaarten staat enig pad aangeduid binnen de contouren van het projectgebied; er is wel een pad op de noordgrens van het af te splitsen perceel.

Op de topografische kaarten van 1868 en 1885, kaartbladen PEER XVIII-8<sup>3</sup>, hebben we de aanduiding van twee paden gevonden met aan weerszijden van het pad taludhaakjes getekend. Ook op deze kaarten valt het noordelijkste pad samen met de noordgrens van het af te splitsen lot 1, het meest zuidelijke pad valt samen met enkele sporen aangetroffen in de proefsleuven 1 en 2. Die taludhaakjes wijzen op een verhoogd of een verlaagd pad. Een verhoogd pad komt voor in nattere beemden en weiden. Op de topografische kaart uit 1885 staat ca. 2/3<sup>de</sup> van het projectgebied ingetekend als een beemdgebied / nat grasland. Ook aan de zijde van de Peerderstraat staan op die topografische kaarten taludhaakjes getekend. De actuele toestand is dat deze weg lager ligt dan het projectgebied.

De sporen in de noordelijke delen van de proefsleuven vallen dus niet samen met één van de paden zoals ingetekend op die topografische kaarten. Door projectie van het alle-sporenplan op de georeferencierde uittreksels van de topografische kaarten blijkt dat de greppels centraal gelegen zijn tussen twee paden in een gebied ingekleurd als weide (kaart uit 1868) en ingekleurd als beemdgebied / nat grasland (kaart uit 1885). De greppelsporen lopen bovendien parallel aan de twee paden. Opmerkelijk daarbij is dat op het eerstvolgend kaartblad dat ter beschikking is via het cartesiusportaal, topografisch kaartblad PEER 17/8 uit 1935, de paden niet meer staan aangeduid.

De sporen in de zuidwestelijke hoek van het projectgebied, sporen in de proefsleuven 1 en 2, vertonen geen duidelijk patroon. Hiervan kan ook niet gezegd of er mogelijk een relatie is met de zuidelijke greppel zoals aangeduid op de topografische kaarten uit 1868 en 1885. Spoor 2/9 valt weliswaar volledig samen met de breedte van het pad, spoor 1/5 zou een greppeltje naast het pad kunnen zijn, maar er zijn gegronde twijfels of deze sporen wel deel uitmaken van een pad aangezien er geen enkel spoor werd aangetroffen in proefsleuf 3, laat staan een spoor dat geassocieerd kan worden met de sporen in de sleuven 1 en 2.

---

<sup>3</sup> Geraadpleegd via [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be)



Eerder dan deel uitmakend van een pad is, zo blijkt uit de gedeeltelijke coupe, spoor 2/9 een kuil waarin een deel van een afgebrand complex in vakwerkbouw samen met vernield huisraad werd gedumpt. De sporen S2/2 tot en met S2/7 vormen een licht gebogen lijn en zouden kunnen wijzen op een constructie met verticale staanders (palen). De sporen 3, 4 en 7 zijn alleszins na het couperen van deze sporen duidelijk paalkuilen gebleken.

Het aardewerk, de paalkuilen en kuilen en de brokken verbrande huttenleem – meer dan waarschijnlijk leem afkomstig van een vakwerkbouw - aangetroffen in spoor 2/9, wijzen op een afbraak van een afgebrande constructie uit de volle middeleeuwen. Het aardewerk kan op typologische basis gedateerd worden als geproduceerd in de tweede helft van de 12<sup>de</sup>, begin 13<sup>de</sup> eeuw. Het gebruik kan gesitueerd worden in de 13<sup>de</sup> eeuw.

De combinatie van sporen, de densiteit aan sporen in de zuidelijke delen van de proefsleuven 1 en 2, 14 sporen op een aangelegde oppervlakte van bijna 100 m<sup>2</sup>, de relatieve onzekerheid met betrekking tot de datering van de sporen en eventueel de associaties van sporen, voornamelijk met betrekking tot de paalkuilen, maar ook de relatie tussen greppels en weergaven op topografische kaarten, doen ons besluiten om het volledige projectgebied af te bakenen voor verder archeologisch onderzoek.

Meer dan waarschijnlijk heeft in het zuidelijk deel van het projectgebied in de volle middeleeuwen, periode eind 12<sup>de</sup> begin 13<sup>de</sup> eeuw, een boerderij/gebouw gestaan en waren de greppels in het noordelijke terreindeel delen van een servitude of toegangsweg, mogelijk naar het boerenerf, mogelijk naar achterliggende weilanden en/of akkers. Enkel verder archeologisch onderzoek in de zin van een archeologische opgraving kan hierin meer duidelijkheid verschaffen. Het vervolgonderzoek wordt verder geëxpliciteerd in het programma van maatregelen toegevoegd aan deze nota archeologie.

## **5. Gemotiveerd advies en te nemen maatregelen:**

Vermoedelijk maken de sporen in het zuidwestelijke deel van het projectgebied deel uit van een klein (boeren)erf, maar dit dient verder onderzocht te worden. De omvang van de occupatie kan voornamelijk niet beschreven worden omdat het gevoerde onderzoek een proefsleuvenonderzoek betrof. Ook door de beperkte oppervlakte van het projectgebied, de excentrische ligging van de sporenconcentratie en de totale afwezigheid van sporen in het centrale deel van het projectgebied is een afbakening over de omvang van de occupatie voornamelijk niet mogelijk.

De greppels in het noordelijke deel van het projectgebied kunnen niet gedateerd worden omwille van de totale afwezigheid van dateerbare archeologica. De sporen in het zuidwestelijke deel van het projectgebied kunnen mogelijk deel uitmaken van een klein erf uit de volle middeleeuwen gelet op de datering van het aangetroffen aardewerk.

Afbakening in tijd: Volle Middeleeuwen – mogelijk Late Middeleeuwen, eind 12<sup>de</sup> – 13<sup>de</sup> eeuw op basis van de datering van het aardewerk

Afbakening in ruimte: gelet op het beperkt onderzoek en de beperkte oppervlakte was het niet mogelijk een precieze afbakening te maken in ruimte

Afbakening in functie: meer dan waarschijnlijk een boerenerf gelegen in de periferie van het dorp Kleine Brogel.

De bewaringstoestand van de aangetroffen vindplaats in het zuidwestelijke gedeelte van het terrein kan beschouwd worden als behoorlijk goed. De kans is echter groot dat slechts een deel van de vindplaats / erf kan onderzocht worden aangezien in noordelijke en oostelijke richting er een duidelijke afbakening is door totale afwezigheid van sporen. Hierdoor is de kans groot dat het erf zich verder uitstrekt onder het aanpalende perceel ten zuiden van het projectgebied en ten zuidwesten van het projectgebied.

De waarde van de vindplaats is behoorlijk hoog aangezien in de wijde omgeving nooit eerder sporen werden vastgesteld van bewoning en/of landbewerking in de volle middeleeuwen. Vraag is echter of omwille van de zeer beperkte beschikbare oppervlakte voor verder onderzoek de archeologische en historische waarde van het projectgebied ten volle kan geëvalueerd worden door verder onderzoek.

De zone die kan afgebakend worden voor verder archeologisch onderzoek is gelijk aan het volledige projectgebied, mits afsplitsing van Lot 1 en behoud van de bomerij aan de Peerderstraat. De hoekcoördinaten van de afgebakende zone zijn:

Nr	X	Y	Z
1	225436.77	206767,13	54.95
2	225400.97	206760.05	54.97
3	225415.22	206688.40	55.08
4	225452.30	206692.81	55.10

De diepte waarop de sporen werden aangetroffen is gesitueerd op 60 cm tot 65 cm onder het bestaande maaiveld (mv = +55.08 m TAW, aangelegd vlak = +54.37 m TAW)

De diepte waarop de sporen werden aangetroffen is gesitueerd op 60 cm tot 65 cm onder het bestaande maaiveld (mv = +55.08 m TAW, aangelegd vlak = +54.37 m TAW)

### **Advies:**

**Op basis van de gegevens uit het archeologisch proefsleuvenonderzoek wordt geadviseerd over het volledige projectgebied, met uitsluiting van lot 1 (perceel B420c) van de verkaveling en behoud van de bomerij aan de Peerderstraat, een archeologische opgraving uit te voeren.**

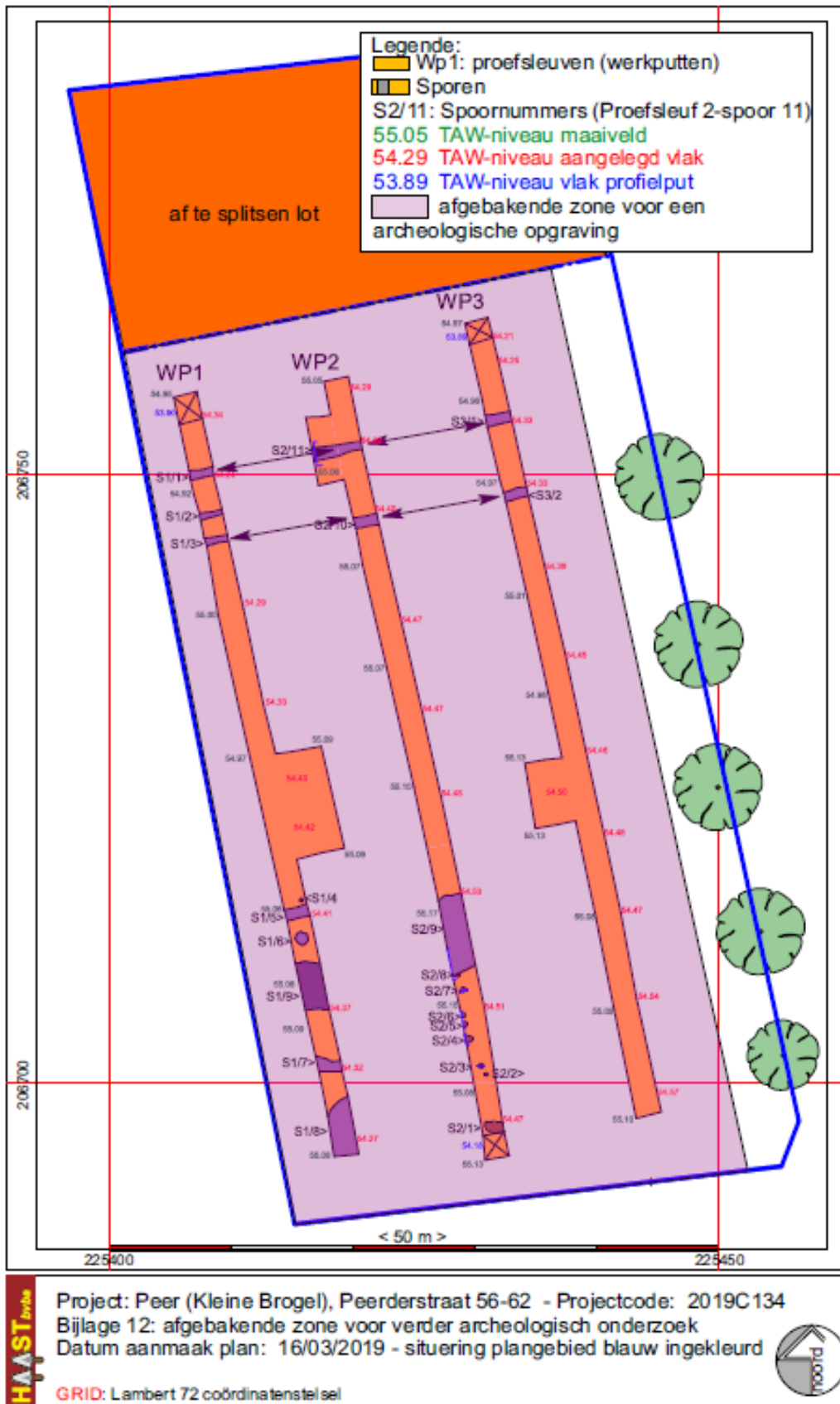


Fig. 3: afgebakende zone voor verder archeologisch onderzoek

## De archeologische opgraving:

### De afbakening van het onderzoeksgebied

Het archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd zoals beschreven in de code van goede praktijk deel 3: archeologische opgraving<sup>4</sup>.

### Melding

Aangezien het gaat om een opgraving bij vergunningsplichtige ingrepen moet de erkende archeoloog geen aparte toelating aanvragen voor de opgraving aangezien die al vervat zit in de archeologienota en nota archeologie waarvan akte genomen is door het Agentschap Onroerend erfgoed. De erkende archeoloog informeert het agentschap tijdig over de aanvang van de opgraving. Deze melding gebeurt volgens artikel 5.4.10 en 5.4.18 van het onroerend erfgoeddecreet en de bijhorende bepalingen.

### Opgravingsstrategie

Het betreft een eenvoudige vlakgraving waarbij waarschijnlijk slechts één opgravingsvlak dient te worden aangelegd. De archeologische sporen zoals aangetroffen in het proefsleuvenonderzoek zijn gesitueerd op -60 cm tot -65 cm onder het huidige maaiveld.

De strategie waarmee de opgraving wordt uitgevoerd, zal ten alle tijden ervoor zorgen dat de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden.

## Methoden en technieken

### Aanleg vlakken

De afgraving gebeurt door een graafmachine met kantelbak waarvan de bakbreedte minstens 1,8 m bedraagt. Opengelegde opgravingsvlakken mogen niet betreden worden met de kraan en/of ander zwaar materieel.

Indien meerdere vlakken moeten worden aangelegd wordt het bovenliggende vlak steeds volledig afgewerkt vooraleer verdiept wordt. Stenen structuren worden niet verwacht, indien toch aanwezig mogen ze niet uitgedroogd worden tenzij dit noodzakelijk is voor het verder onderzoek. Het veldwerk wordt dermate georganiseerd dat er efficiënt en wetenschappelijk verantwoord wordt opgegraven. Er wordt gestreefd naar een maximale afstemming van kranen en grondverzet enerzijds en opgravingsploeg(en) anderzijds. Er hoeven geen maatregelen genomen worden tegen overlast door regen- en/of grondwater. De aanleg van de vlakken gebeurt zoals beschreven in de code van goede praktijk hoofdstuk 15.3.

### Vlakregistratie

Er wordt dagelijks voorzien in een volledige opmeting van werkputten en sporen. Dit betekent dat er dagelijks een recent en aangevuld grondplan beschikbaar is, dat op elk moment aangeleverd kan worden. Indien een spoor zich tegen de putwand bevindt, wordt het werkputprofiel opgeschoond

---

<sup>4</sup> Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren versie 4.0, pagina 136 e.v.

om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. De registratie van de vlakken gebeurt zoals aangegeven in hoofdstuk 15.4 van de code van goede praktijk.

### **Spoorbewerking en –registratie**

Archeologische sporen worden na profielregistratie en staalname steeds in hun geheel uitgegraven. Kleinere structuren (o.a. greppels en paalkuilen) worden manueel uitgehaald. Diepe grachten en diepe kuilen kunnen machinaal uitgegraven worden. Het machinaal verdiepen gebeurt in lagen van hoogstens 5 cm onder begeleiding van een archeoloog. Bij het aantreffen van opvallende vondstconcentraties of schijnbaar intacte recipiënten wordt manueel verder gewerkt. Vondsmateriaal wordt steeds stratigrafisch of per diepteniveau ingezameld. De spoorbewerking en registratie wordt uitgevoerd zoals beschreven in de code van goede praktijk hoofdstuk 15.5.

### **Putwandprofielen**

Alle relevante delen van de putwandprofielen worden opgeschoond en geregistreerd als referentieprofiel conform de bepaling en hoofdstuk 10 van de code van goede praktijk. Indien de werken dit toelaten wordt er in elke straat tenminste één volledig dwarsprofiel 1 aangelegd, zo mogelijk 2, en gedocumenteerd. Als de werken het niet toelaten dan wordt op voorhand bepaald waar profielen worden geplaatst en worden deze voor het eventueel plaatsen van de beschoeiing uitgevoerd. De profielput is voldoende groot om veilig in te kunnen werken en diep genoeg om alle lagen te registreren die in de toekomst verstoord zullen worden. Deze profielen worden aangelegd met in achtneming van de veiligheid van de leden van het veldteam. Ze dienen om een inzicht te bekomen in de stratigrafie en bepalen mee welk niveau of welke niveaus moeten bestudeerd worden. De profielen worden bestudeerd door de bodemkundige. De profielputten worden zo aangelegd dat er een zo optimaal beeld van de gracht kan bekomen worden. Bij elk putwandprofiel wordt de absolute hoogte van de (archeologische) vlakken en van het maaiveld genomen en op plan gebracht. Voor alle andere aspecten wordt verwezen naar hoofdstuk 15.7 van de code van goede praktijk. Voor de eisen gesteld aan het aardkundig onderzoek zelf wordt verwezen naar hoofdstuk 21 van de code van goede praktijk.

### **Metaaldetectie**

Elk aangelegd vlak wordt met de metaaldetector geprospecteerd. Sporen waarbij de metaaldetector een signaal gaf, worden aangeduid in de sporenlst. Metaalvondsten worden ingezameld bij spoorbewerking. Ingezamelde vondsten worden op plan gezet met vondstnummer en de code Md. Ingezamelde metaalvondsten worden beschermd tegen degradatie van het materiaal. Daarnaast wordt ook het stort van de opgraving met de metaaldetector doorzocht. De uitgebreide beschrijving voor het gebruik van metaaldetectie tijdens een opgraving wordt beschreven in hoofdstuk 15.6 van de code van goede praktijk.

### **Contextgebonden bepalingen**

De specifieke sporen, spoorcombinaties en archeologische sporen worden uitgebreid besproken in hoofdstuk 15.8 van de code van goede praktijk. Dit hoofdstuk vormt de aanvulling op de hieronder beschreven bepalingen.

### **Muren en vloeren: worden niet verwacht**

#### **Beken / Grachten**

Er zijn aanwijzingen oor de aanwezigheid van greppels. Hier dienen bijkomende profielen te worden gemaakt waarbij bijzondere aandacht wordt gespendeerd aan monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Het inzamelen van vondsten gebeurt per grachtsegment zodat er een spatiale analyse van de vondstverspreiding mogelijk is. De vondsten worden bij het ontgraven

per stratigrafische eenheid bijgehouden die vervolgens worden gekoppeld aan het profiel dat op de kop van de ontgraving binnen de beschoeiing kan worden bekeken.

Grondsporen andere dan de gracht worden gecoupeerd en afgewerkt. De vulling van de gracht wordt onder toezicht van de vergunninghouder (machinaal) laagsgewijs (in lagen van hoogstens 5cm) verwijderd tot de maximale diepte van de gracht zichtbaar is (indien mogelijk). Daarbij wordt het vlak systematisch gecontroleerd op vondsten en gescreend met een metaaldetector.

Bij het aantreffen van opvallende vondstconcentraties of schijnbaar intacte recipiënten wordt manueel verder gewerkt. Vondstmateriaal wordt steeds stratigrafisch of per diepteniveau ingezameld. Bij het verwijderen van de vulling dient tevens speciale aandacht besteed te worden aan het herkennen en registreren van houten en andere structurele elementen.

Indien de onderkant van een greppel niet bereikt kan worden, dient het profiel aangevuld te worden door middel van boringen om de 50 cm. Hierbij wordt er tot minstens 20 cm in de moederbodem geboord.

### **Waterputten, beerputten, silo's, diepe afvalputten**

Er is een gerede kans op het aantreffen van putten. Waar gebouwen gestaan hebben kunnen beerputten, afvalputten, waterputten etc worden aangetroffen. Bij het aantreffen van waterputten, beerputten, silo's en/of diepe afvalputten wordt bijzondere aandacht besteed aan de monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek en dateringsonderzoek.

Bij het couperen van waterputten wordt er zorg voor gedragen dat de volledige waterput met insteekkuil wordt gecoupeerd, rekening houdend met de wetgeving inzake veiligheid. Indien sprake van een bewaarde bekisting of stenen mantel, dient deze vrij gelegd te worden en in detail te worden geregistreerd. Bij het couperen van beerputten, wordt de coupe op de kleinst mogelijk werkbare oppervlakte gezet opdat men de verschillende lagen goed kan onderscheiden en apart kan volgen. De bewaarde houten of stenen putstructuur zelf dient in detail geregistreerd worden betreffende de constructiewijze, de situering van het stortgat en een eventuele fasering.

De heropvulling van deze diepere sporen gebeurt conform de wetgeving rond bodemverzet en de afspraken met de opdrachtgever.

### **Puin en/of ophogingslagen**

Aanwezige puinlagen en/of ophogingslagen dienen na registratie opgegraven te worden in lagen van 20cm. Vondsten, die een betere datering en interpretatie van deze pakketten mogelijk maken, dienen handmatig ingezameld te worden. Uit heterogene puin – en/of ophogingspakketten worden enkel diagnostische en/of uitzonderlijke vondsten verzameld.

### **Vondsten**

Vondsten worden gescheiden ingezameld per spoor en per vondstcategorie. Bij het inzamelen wordt de compleetheid van inzamelen nagestreefd. Op basis van de specifieke situatie kan geopteerd worden om zones met vondsten in vakken, vlakken of zones in te zamelen, al dan niet gebruik makende van een zeef. Voor de gedetailleerde beschrijving van de behandeling van vondstmateriaal wordt verwezen naar hoofdstuk 15.6 in de code van goede praktijk.

### **Natuurwetenschappelijk onderzoek**

Het natuurwetenschappelijk onderzoek heeft tot doel om een zo adequate staalname voor natuurwetenschappelijk onderzoek te realiseren die een kwaliteitsvolle basis biedt om een assessment en eventuele verwerking uit te voeren. Daarnaast leveren ze kwaliteitsvolle analyses aan

vanuit natuurwetenschappelijke gegevens die de archeologische interpretaties ondersteunen en versterken.

Voor het natuurwetenschappelijk onderzoek worden minstens de veldwerkleider en de natuurwetenschapper ingezet. Indien de staalname gebeurt vanuit aardkundig oogpunt dan wordt dit uitgevoerd door de aardkundige in samenspraak met de veldwerkleider.

Inzake de regels omtrent staalname wordt verwezen naar hoofdstuk 20 van de code van goede praktijk.

Op het einde van het veldwerk zal in samenspraak tussen de erkend archeoloog, de veldwerkleider, de materiaaldeskundige, de natuurwetenschapper, de fysisch antropoloog, de aardkundige en de conservator bepaald worden welke stalen in aanmerking komen voor een assessment. De binnen het archeologisch project gedefinieerde onderzoeksvragen vormen het vertrekpunt voor het assessment. Daarnaast wordt er ook een inschatting gemaakt van het potentieel voor eventueel verder onderzoek. De eisen waaraan dit assessment moeten voldoen worden weergegeven in hoofdstuk 22 van de code van goede praktijk.

Binnen dit programma van maatregelen wordt **een inschatting** gemaakt van de mogelijk te onderzoeken stalen. Het betreft echter indicaties, de beantwoording van de onderzoeksvragen primeert altijd.

## **Assessment**

Stalen genomen in het kader van natuurwetenschappelijk onderzoek worden gewaardeerd (assessment).

### **Meting:**

- 3 VH waardering houtskoolstalen (C14 + determinatie)
- 3 VH waardering hout (dendrochronologie + determinatie)
- 2 VH waardering macroresten (analyses op natte contexten)
- 2 VH waardering pollenstalen
- 2 VH waardering botmateriaal

### **Analyses en dateringen**

Op basis van de resultaten van het assessment wordt een analyseprogramma opgemaakt van de stalen die relevant zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

#### Meting:

- 3 VH C14-datering houtskool
- 2 VH macroresten
- 2 VH pollenanalyse (minimaal 400 tellingen per staal)
- 3 VH determinatie hout(skool)

## **Conservatie**

Welke vondsten worden geselecteerd voor conservatie gebeurt in samenspraak tussen de erkend archeoloog, de veldwerkleider en de conservator

#### Meting:

- 5 VH conservatie aardewerk
- 5 VH conservatie metaal
- 3 VH conservatie leder

1 VH conservatie textiel

1 VH conservatie glas

## **Archeologierapport**

Na het beëindigen van het veldwerk wordt een archeologierapport opgesteld dat de erkend archeoloog indient bij het agentschap conform artikel 5.4.20 van het onroerend erfgoeddecreet en de bijhorende uitvoeringsbepalingen en de code van goede praktijk (hoofdstuk 23). Na het assessment en de verwerking stelt hij binnen de decretaal bepaalde termijn een eindverslag op zoals beschreven in hoofdstuk 23 van de code van goede praktijk waarna deze wordt ingediend bij het agentschap Onroerend Erfgoed.

## **Personeel**

De volgende personeelsbezetting wordt in acht genomen om de werken zo vlot mogelijk te laten verlopen: Onderstaande bezetting is een minimum (conform de Code van goede Praktijk: Hoofdstuk 16: opgraving sites zonder complexe verticale stratigrafie):

Bijkomend aan de generieke bepalingen die gelden voor alle vormen van opgraving voldoet de opgraving van sites zonder complexe verticale stratigrafie aan onderstaande vereisten.

Actoren:

- veldwerkleider met minimaal 1 jaar veldervaring bij vooronderzoek met ingreep in de bodem of opgravingen en ervaring in opgravingen van sites zonder complexe verticale stratigrafie. Daarnaast beschikt de veldwerkleider over de competenties zoals vereist in de archeologienota of nota waarvan akte is genomen, dan wel de voorwaarden daarbij
- assistent-archeoloog
- conservator
- aardkundige of assistent-aardkundige met ervaring met betrekking tot de bodem- en sedimenttypes die in het projectgebied voorkomen
- natuurwetenschapper
- materiaaldeskundige
- fysisch antropoloog

## **Noodzakelijke competenties**

De volgende actoren dienen te beschikken over de vermelde specifieke competenties tijdens de inzet van het onderzoek:

- Erkend archeoloog en de archeoloog-veldwerkleider: ervaring met opgravingen in middeleeuwse plattelandscontexten
- Aardkundige: kennis van de fysische geografie in de Kempen

Indien nodig:

- Natuurwetenschappers: kennis van pollenanalyse, macrobotanische resten, C14-datering, determinatie van bot, kennis van houtsoortbepaling en dendrochronologie
- Conservator: geen specifieke vereisten
- Materiaaldeskundigen: ervaring met alle perioden aardewerk, metalen voorwerpen, glas
- De uitvoerder kan er voor kiezen om het personeelsbestand aan te vullen met arbeiders.

**Bij opgravingen van sites zonder complexe verticale stratigrafie wordt de veldwerkleider steeds bijgestaan door minstens een assistent-archeoloog en een aardkundige of assistent-aardkundige.**



## **Technische bepalingen:**

De graafmachine die gebruikt wordt voor het aanleggen van het opgravingsvlak is van een type dat toelaat een horizontaal vlak aan te leggen en dat geen schade toebrengt aan de aangetroffen sporen. De graafbak heeft geen tanden.

In de regel wordt maar één opgravingsvlak aangelegd. De diepte van de aanleg daarvan wordt tijdens de aanleg continu bijgestuurd op basis van de observaties uit de putwandprofielen.

## **Criteria om het onderzoeksdoel te behalen**

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer het mogelijk is om op iedere onderzoeksvraag een sluitend en gedetailleerd antwoord te geven. Van het ogenblik dat dit mogelijk is, is er voldoende inzicht in de opbouw, de evolutie, het gebruik, de relatie en het historische kader van de vindplaats die binnen het plangebied is vastgesteld.

## **De te beantwoorden onderzoeksvragen:**

- Kunnen de hypothesen zoals gesteld in de nota archeologie betreffende het proefsleuvenonderzoek bevestigd worden? Zo ja, welke verfijningen kunnen gedaan worden?
- Wat is de aard, omvang, datering en bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische resten?
- Kunnen er structuren aangeduid worden? Wat is hun onderlinge samenhang? Is er weldegelijk sprake van een erf?
- Zijn er aanwijzingen voor constructies?
- Kunnen er functies toegewezen worden aan de aangetroffen constructies?
- Zijn er aanwijzingen voor beerputten? Waterputten?
- Zijn er sporen die duiden op de aanwezigheid van ambachtelijke activiteiten?
- Kan de datering op basis van het in het proefsleuvenonderzoek aangetroffen aardewerk bevestigd worden?
- Is er mogelijk sprake van een meer-perioden-nederzetting?
- Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van de bewoners gedurende hun gebruikperiode?
- Zijn er andere sporen van grondgebruik dan bewoning? Bijvoorbeeld landbouwgerelateerde sporen? aanleg paden? Greppelstructuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere perioden?
- Levert het organische en anorganische vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiële cultuur?
- Hoe gebeurde de evolutie van het terrein? Veranderde het gebruik van het terrein doorheen de tijd? (bv. woonfunctie in volle middeleeuwen versus landbouwgrond in late middeleeuwen of later).
- Kan de archeologische vindplaats afgebakend worden of deint ze verder uit in zuidelijke of zuidwestelijke richting / noordelijke richting ?

## **Criteria voor afwijkende onderzoekshandelingen**

In het kader van veiligheid kunnen er afwijkende onderzoekshandelingen worden uitgevoerd. Dit wordt overlegd in samenspraak met de opdrachtgever en eventueel, indien beschikbaar, de veiligheidscoördinator en wordt uitvoerig beargumenteerd in de nota.

## **Duur en kostprijsanalyse**

Gelet op de beperkte oppervlakte van de afgebakende zone, slechts 1474 m<sup>2</sup>, is één werkweek ruim voldoende voor het veldwerk.

Voor de kostprijs van het onderzoek is uitgegaan van 1 erkend archeoloog, 1 veldwerkleider en 1 archeoloog-assistent of arbeider (10 werkdagen) en 1 aardkundige (3 werkdagen) voor de archeologische opgraving. De kosten voor graafwerkzaamheden evenals de kosten voor de werfinfrastructuur maken deel uit van deze raming.

Voor natuurwetenschappelijk onderzoek is geen rekening gehouden met kosten, omdat de noodzaak vaak pas op het veld naar voren komt en de uitwerking van de stalen vaak afhankelijk is van de rijkheid van de stalen.

De totale kostprijs wordt geraamd om 27.080 euro (excl. BTW), onder te verdelen in:

- Veldwerk: 18.580 euro
- Assessment: 2500 euro
- Verwerking : 2500 euro
- Rapportage: 2500 euro
- Conservatie: 1000 euro (indien nodig)

## **Bewaring en deponering van het archeologisch ensemble.**

Voor de langdurige bewaring van de vondsten kan voor het merendeel van de vondsten worden voorzien in eenvoudige gecontroleerde omstandigheden. Er wordt een ruimte voorzien met beperkte en geleidelijke schommelingen in temperatuur en luchtvochtigheid. Het merendeel van de aangetroffen vondsten vraagt vermoedelijk niet om een gekoelde ruimte of specifieke omstandigheden. Voor de overige resten wordt verwezen naar deel 4, conservatie en langdurige bewaring van archeologische ensembles in de code van goede praktijk. De persoons- en adresgegevens worden weergegeven in de privacy fiche van het bureauonderzoek.

## **Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk**

Er worden geen afwijkingen voorzien ten aanzien van de Code van Goede Praktijk. Indien tijdens het veldwerk blijkt dat een afwijking noodzakelijk zou zijn dan wordt contact opgenomen met de provinciaal erfgoedconsulent van het agentschap Onroerend Erfgoed om het voorstel tot wijziging te bespreken. De afwijking wordt enkel uitgevoerd na goedkeuring van alle partijen. De afwijking of afwijkingen worden schriftelijk vastgelegd.

## **Randvoorwaarden**

De opgraving moet worden uitgevoerd in goede terreinomstandigheden. Dit betekent o.m. dat:

- de weersomstandigheden dermate zijn dat ze een goede waarneming toelaten. De erkende archeoloog en/of de archeoloog-veldwerkleider voorziet een scenario voor het geval de opgraving moet worden uitgesteld omwille van slechte weersomstandigheden.

- de erkende archeoloog en/of de archeoloog-veldwerkleider doet een voorstel de veldstrategie aan te passen indien de terreinomstandigheden dit vereisen.
- bij een langdurige opschorting (>1 maand) door de erkende archeoloog en/of de archeoloog-veldwerkleider maatregelen voorgesteld worden om de degradatie van alle aanwezige sporen tegen te gaan.
- de opgravingszone visueel en/of fysiek is afgescheiden van andere zones waar eventueel werken uitgevoerd worden.
- de erkende archeoloog en/of tenminste de archeoloog-veldwerkleider een duidelijk zicht heeft op eventueel aanwezige leidingen.
- de werf is ingericht conform de vigerende wetgevingen inzake arbeid, bodemverzet en veiligheid.
- er duidelijke afspraken zijn tussen de erkende archeoloog en/of de archeoloog-veldwerkleider en zijn/haar opdrachtgever over:
  - wie de kraan levert;
  - de stockage en/of afvoer van de grond;
  - wie de bemaling voorziet in geval van wateroverlast;
  - het terug dichten van de putten en herstel terrein;
  - eventuele communicatie met de pers.

## 6. Lijst met afbeeldingen

### COVERFOTO: het Alle-sporenplan, opmetingsplan proefsleuvenonderzoek dd 15/03/2019

Fig. 1: Bounding Box

Fig. 2: Kadastraal uittreksel dd. 20/01/2019 © cadgis viewer

Fig. 3: Profielkolom aan proefsleuf 3

Fig. 4: afgebakende zone voor verder archeologisch onderzoek, blauw ingekleurd