

# ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF TER HOOGTE VAN KLINIEK SINT- JOZEF TE PITTEM (WEST-VLAANDEREN) – FASE 2

## ARCHEOLOGIENOTA

### PROGRAMMA VAN MAATREGELEN



**ABO Archeologische Rapporten 728**

Rapport opgemaakt door: Maarten Praet



Derbystraat 51

9051 Gent

Juli 2018

Dossiernr. 24306.R.01

Projectcode OE: 2018F207

# Inhoud

1	Inleiding.....	4
1.1	Administratieve gegevens.....	4
1.2	Wettelijk kader.....	5
1.3	Afbakening studiegebied.....	5
1.4	Gemotiveerd advies.....	7
1.5	Afweging strategie.....	9
2	Timing en zonering.....	9
3	Zone 1.....	13
3.1	Controleboringen.....	13
3.2	(Eventuele) prospectie met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven.....	15
4	Zone 2.....	19
4.1	Controleboringen.....	19
4.2	(Eventuele) prospectie met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven.....	21
5	Zone 3.....	25
5.1	Controleboringen.....	25
5.2	(Eventuele) prospectie met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven.....	27
6	Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code Goede Praktijk.....	31
7	Risicofactoren.....	31
8	Randvoorwaarden.....	31
9	Archeologische ensemble.....	31
10	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	32
11	Bibliografie.....	33

## Lijst van figuren

Figuur 1: Luchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met aanduiding van het studiegebied (rood) (Geopunt 2017) .....	5
Figuur 2: GRB met aanduiding van het studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017).....	6
Figuur 3: Kadasterplan met aanduiding van het studiegebied (rood) (bron: CadGIS 2017) .....	7
Figuur 4: Zone van vrijgave met aanduiding van het proefsleuvenonderzoek uit 2018 weergegeven op een orthofoto (2013-2015) (Geopunt 2018).....	8
Figuur 5: Fasering van het archeologisch onderzoek weergegeven op een orthofoto (2013-2015) (Geopunt 2018) .....	11
Figuur 6: Zonering archeologisch onderzoek weergegeven op een orthofoto (2013-2015) (Geopunt 2018).....	12
Figuur 7: Zone 1 weergegeven op een orthofoto (2013-2015) (Geopunt 2018).....	13
Figuur 8: Overzicht van de controleboringen binnen zone 1 met aanduiding van de huidige nutsleidingen weergegeven op een orthofoto (2013-2015) (Geopunt 2018) .....	15
Figuur 9: Inplantingsplan van de proefsleuven binnen zone 1 met aanduiding van de huidige nutsleidingen weergegeven op een orthofoto (2013-2015) (Geopunt 2018) .....	17
Figuur 10: Zone 2 weergegeven op een orthofoto (2013-2015) (Geopunt 2018) .....	19
Figuur 11: Overzicht van de controleboringen binnen zone 2 weergegeven op een orthofoto (2013-2015) (Geopunt 2018).....	21
Figuur 12: Inplantingsplan van de proefsleuven binnen zone 2 weergegeven op een orthofoto (2013-2015) (Geopunt 2018) .....	23
Figuur 13: Zone 3 weergegeven op een orthofoto (2013-2015) (Geopunt 2018) .....	25
Figuur 14: Overzicht van de controleboringen binnen zone 3 met aanduiding van de huidige nutsleidingen en kruipkelder weergegeven op een orthofoto (2013-2015) (Geopunt 2018).....	27
Figuur 15: Inplantingsplan van de proefsleuven binnen zone 3 met aanduiding van de huidige nutsleidingen en kruipkelder weergegeven op een orthofoto (2013-2015) (Geopunt 2018).....	29

---

## DEEL 2: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

---

### 1 INLEIDING

#### 1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

<b>Projectcode</b>	<b>Onroerend Erfgoed: 2018F207</b>
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO NV
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
<b>Naam + adres onderzoeksgebied</b>	Kliniek Sint-Jozef vzw
- Straat + nr.:	Boterstraat 6
- Postcode :	8740
- Fusiegemeente :	Pittem
- Land :	België
<b>Lambert72coördinaten (EPSG:31370)</b>	N:71412,52- 186533,74m O:71506,63- 186478,59m Z: 71455,63- 186394,64m W:71375,29- 186413,31m
<b>Kadaster</b>	
- Gemeente :	Pittem (West-Vlaanderen)
- Afdeling :	1
- Sectie :	D
- Percelen :	295h (partim)
<b>Onderzoekstermijn</b>	Oktober 2017
<b>Thesaurus</b>	Bureauonderzoek, Pittem, kliniek, antropogene gronden, nieuwste tijd.

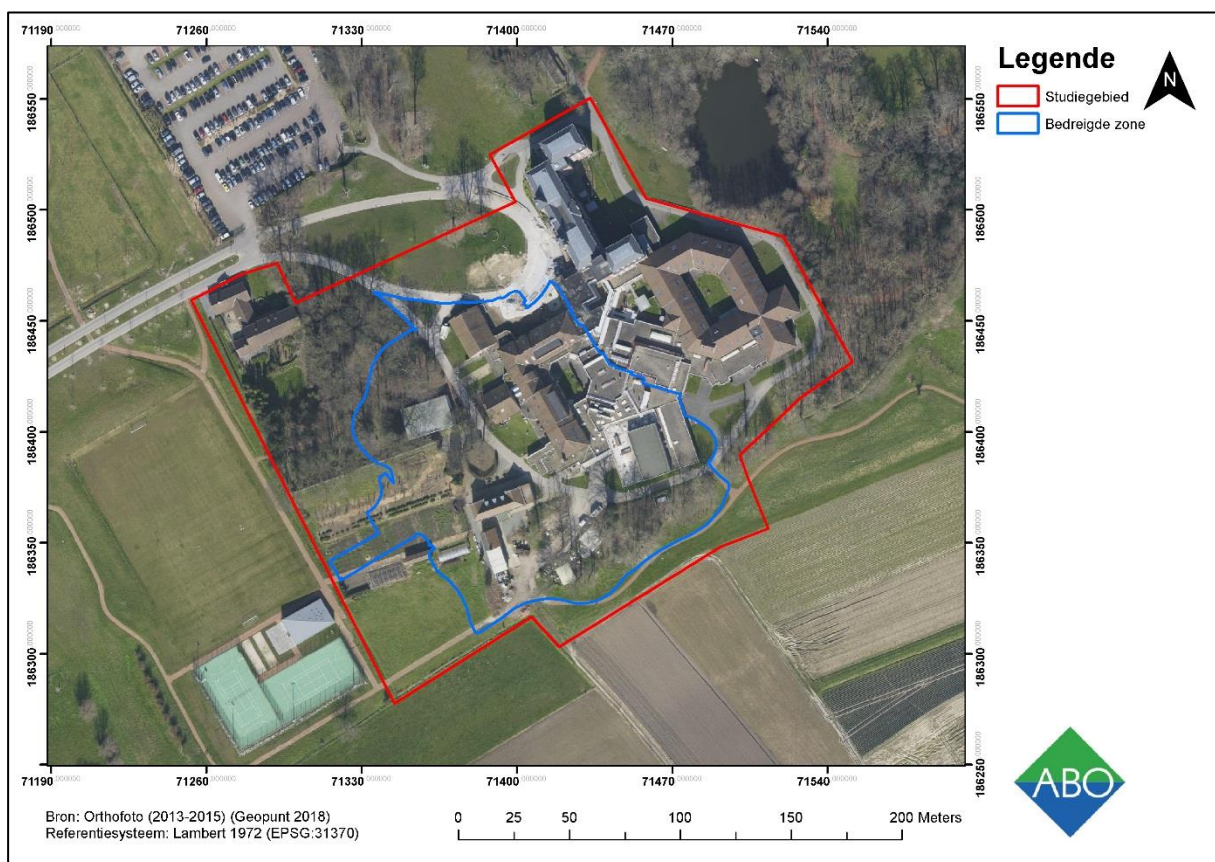
## 1.2 WETTELIJK KADER

Deze archeologienota kwam tot stand naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen met betrekking tot de bouw van drie nieuwe gebouwen, de afbraak van een bestaande kliniekvleugel, de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel en de aanleg van nieuwe verhardingen en groenzones.

De afbraak, bouw en aanleg van deze verschillende componenten worden beschouwd als een bodemingreep. Doordat de oppervlakte van de percelen waarop deze ingreep betrekking heeft de grens van 3.000m<sup>2</sup> (37.414m<sup>2</sup>) overschrijdt en de ingreep in de bodem de grens van 1.000m<sup>2</sup> (17.140m<sup>2</sup>) overschrijdt moet er, in het kader van het nieuwe Onroerend Erfgoeddecreet voorafgaand aan een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet). Hierbij wordt bijgevolg een archeologienota opgemaakt op basis van een bureauonderzoek.

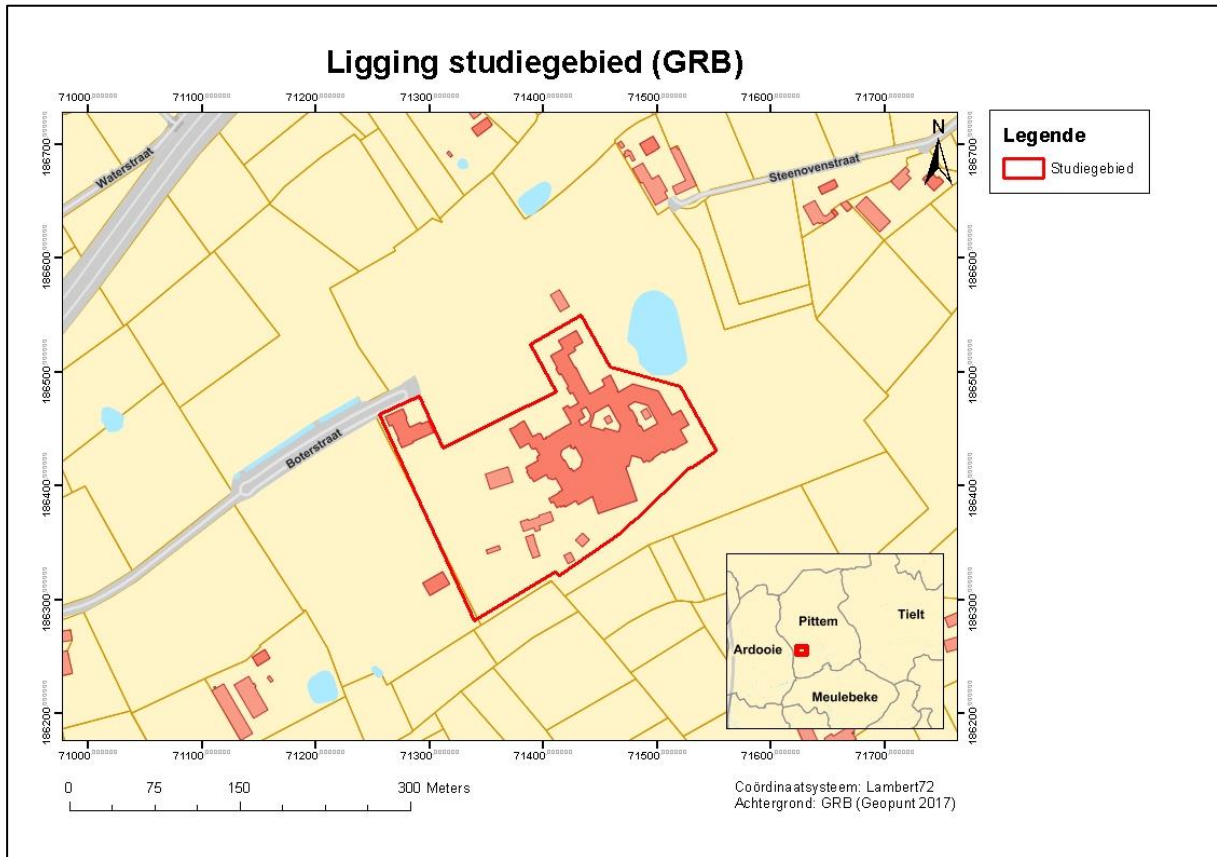
## 1.3 AFBAKENING STUDIEGEBIED

Het onderzoeksgebied is gesitueerd ter hoogte van de Boterstraat 6 te Pittem (Prov. West-Vlaanderen). Het is een groot terrein dat zowel sportaccommodatie, groenzones, parking en de gebouwen van het centrum (Sint-Jozef Kliniek) omvat. De werken zullen plaatsvinden ter hoogte van de hoofdgebouwen van de kliniek en enkele nutsgebouwen nabij.

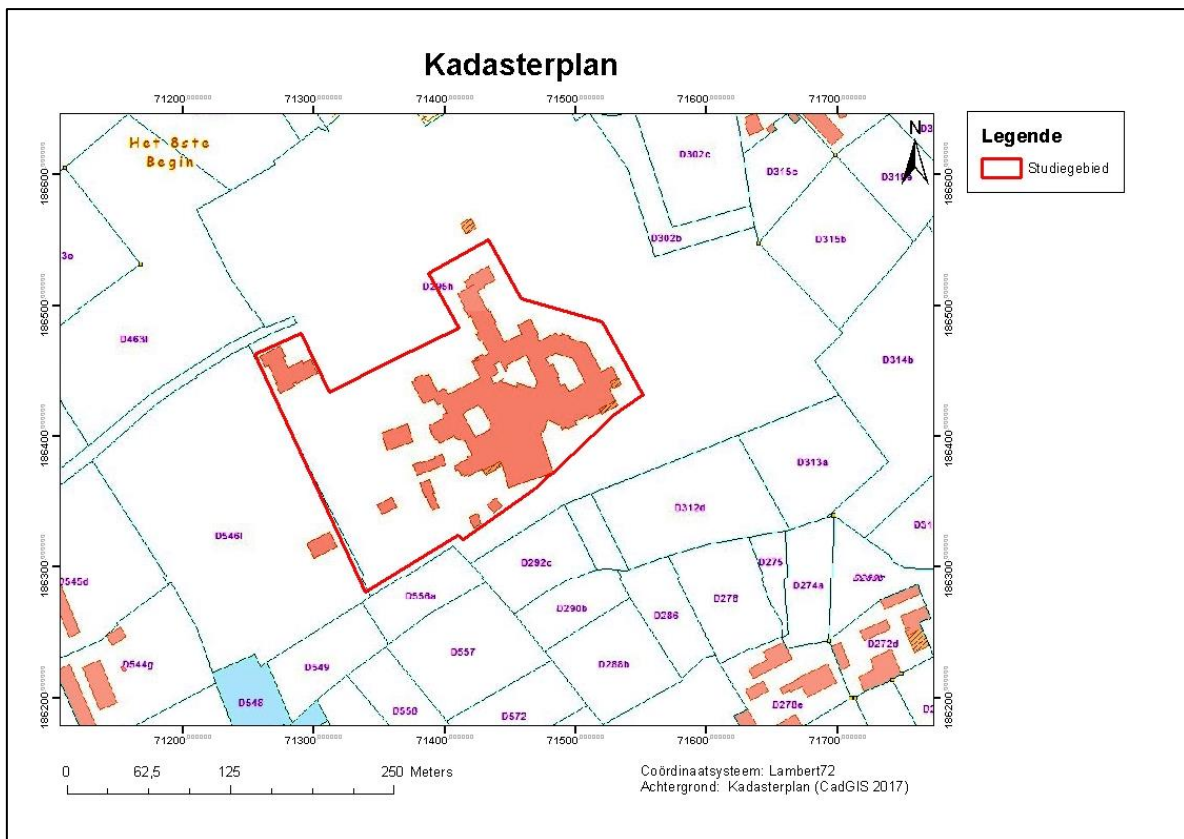


**Figuur 1: Luchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met aanduiding van het studiegebied (rood) (Geopunt 2017)**

Het volledige terrein van de Sint-Jozef kliniek omvat verschillende kadastrale percelen. Het perceel van het onderzoeksgebied betreft enkel volgend perceel: Pittem, Afdeling 1, Sectie D, Perceel 295h (partim). Het heeft een grootte van ongeveer 3,57ha. De oppervlakte van de bedreigde zone is 17.140m<sup>2</sup>.



Figuur 2: GRB met aanduiding van het studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)



Figuur 3: Kadasterplan met aanduiding van het studiegebied (rood) (bron: CadGIS 2017)

## 1.4 GEMOTIVEERD ADVIES

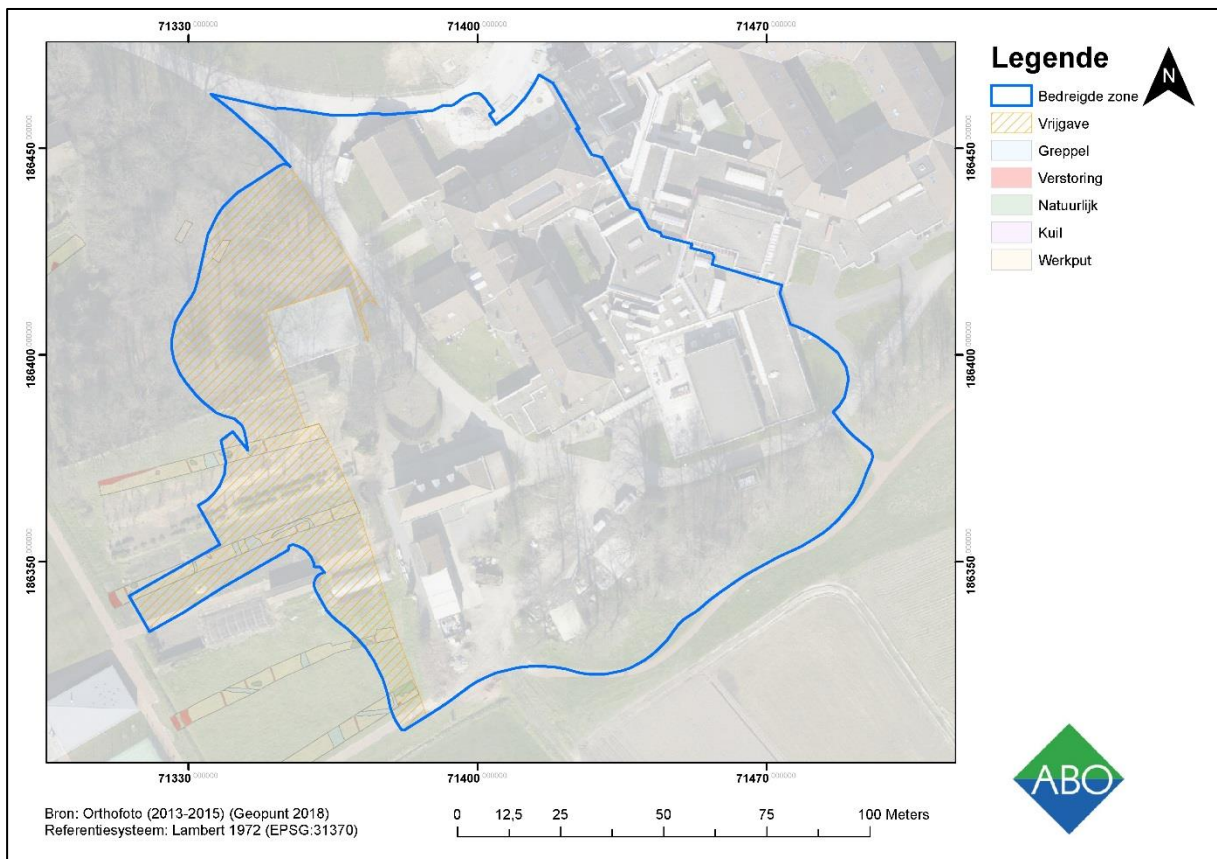
Het bureauonderzoek kan geen verdere uitspraken doen over de eventuele aanwezigheid van archeologische sporen en het archeologisch potentieel. Hiervoor is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk. Het terreinonderzoek zal uitgevoerd worden in uitgesteld traject omdat het terrein grotendeels nog bebouwd is.

Er is een matig potentieel tot kennisvermeerdering:

- 1) Een groot deel van het terrein bevindt zich in een terrein gekarteerd aks reeds vergraven grond (OT). Daarnaast is een groot deel van het terrein bebouwd. De bewaringstoestand is wellicht ook niet gunstig. Bij een proefsleuvenonderzoek in 2018 net ten westen van de huidige bedreigde zone bleek dat een groot deel van het terrein verstoord was door de aanwezige nutsleidingen, boomwortels en bioturbatie. De bewaringstoestand moet dan ook beter worden ingeschat op basis van controleboringen.
- 2) De positie in het landschap, op een kleine helling en niet ver van een waterloop, maakt dit een potentieel interessante plaats voor menselijke aanwezigheid. De site is namelijk gelegen op een zeer lichte helling, op een kleine zandleemrug ten westen van de Devebeekvallei (plateau van Tielt). De Veldbeek ligt op enkele honderden meters ten zuiden van het onderzoeksgebied en is de dichtstbijzijnde natuurlijke waterloop.
- 3) De bureaustudie heeft aangetoond dat het onderzoeksgebied tot diep in de 19<sup>de</sup> eeuw in gebruik was als landbouwgrond, wat goede indicaties geeft over een mogelijke bewaring van archeologische sporen. Op basis van de inventaris bouwkundig erfgoed blijkt dat de

meerderheid van het aanwezige erfgoed in de omgeving uit de 19<sup>de</sup> eeuw dateert. Bij een opgraving aan de Posterijlaan werden dan weer archeologische resten aangetroffen. Deze resten zijn voornamelijk te dateren in de ijzertijd en middeleeuwen, hoewel er ook indicaties voor steentijdresten en Romeinse resten zijn.

De meest westelijke zone werd reeds archeologisch onderzocht door middel van proefsleuven in 2018. Deze zone kan dan ook worden vrijgegeven (Figuur 4). Bijkomend zullen de bodemingrepen hier beperkt blijven tot de aanleg van een nieuwe gazon tussen de bomen die niet gerooid zullen worden.



**Figuur 4: Zone van vrijgave met aanduiding van het proefsleuvenonderzoek uit 2018 weergegeven op een orthofoto (2013-2015) (Geopunt 2018)**

De aan- of afwezigheid van relevante archeologische sporen kon echter niet worden vastgesteld noch worden uitgesloten op basis van het bureauonderzoek. Een bijkomend archeologisch vooronderzoek is bijgevolg noodzakelijk. In dit uitzonderlijk geval wordt gebruik gemaakt van de uitzonderingsprocedure met een gemotiveerde advisering en motivering (Cf. art. 5.4.5 Onroerend Erfgoeddecreet, art. 5.1.2 van de Code Van Goede Praktijk):

Zoals vermeld in artikel 5.4.5 van het Onroerend Erfgoed decreet is het:

*“...in uitzonderlijke gevallen niet mogelijk of opportuun om reeds ingrepen uit te voeren op het terrein. Daarom kan de erkende archeoloog uitzonderlijk voorstellen het archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem pas uit te voeren na het verkrijgen van de vergunning.”* (art. 5.4.5 Onroerend Erfgoed Decreet 2016)

Bijvoorbeeld wanneer het:

*“...onmogelijk is om het terrein te onderzoeken **wanneer dit nog bebouwd is...**”*



Het terrein in kwestie is nog voor 31% bebouwd, exclusief op te breken verhardingen en nutsleidingen. De initiatiefnemer wenst de werken gefaseerd uit te voeren. Deze gebouwen dienen eerst gesloopt te worden aangezien het terrein momenteel niet toegankelijk is. Dit heeft als gevolg dat een onderzoek met ingreep in de bodem op het terrein momenteel niet mogelijk is. Bijgevolg zal het archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem moeten plaatsvinden in **uitgesteld traject**.

## 1.5 AFWEGING STRATEGIE

Aangezien de resultaten van het bureauonderzoek zonder ingreep in de bodem geen duidelijkheid verschaffen inzake de goede bewaring van de oorspronkelijke bodem noch over de eventuele aard of aanwezigheid van eventuele archeologische resten, zijn volgende fases in het archeologisch vooronderzoek noodzakelijk.

Het terrein wordt volgens de bodemkaart gekarteerd als OT bodem. Daarenboven zullen er 7 gebouwen gesloopt worden. De bewaringstoestand van de bodemopbouw onder deze gebouwen is niet gekend. Het is niet mogelijk om de bewaringstoestand van het terrein te evalueren enkel op basis van de bureaustudie (cf. hfst 5. VVR). Daarom dient overgaan te worden tot controleboringen. Dit onderzoek zal de dikte van de bouwvoor en de diepte van de verstoringen onderzoeken:

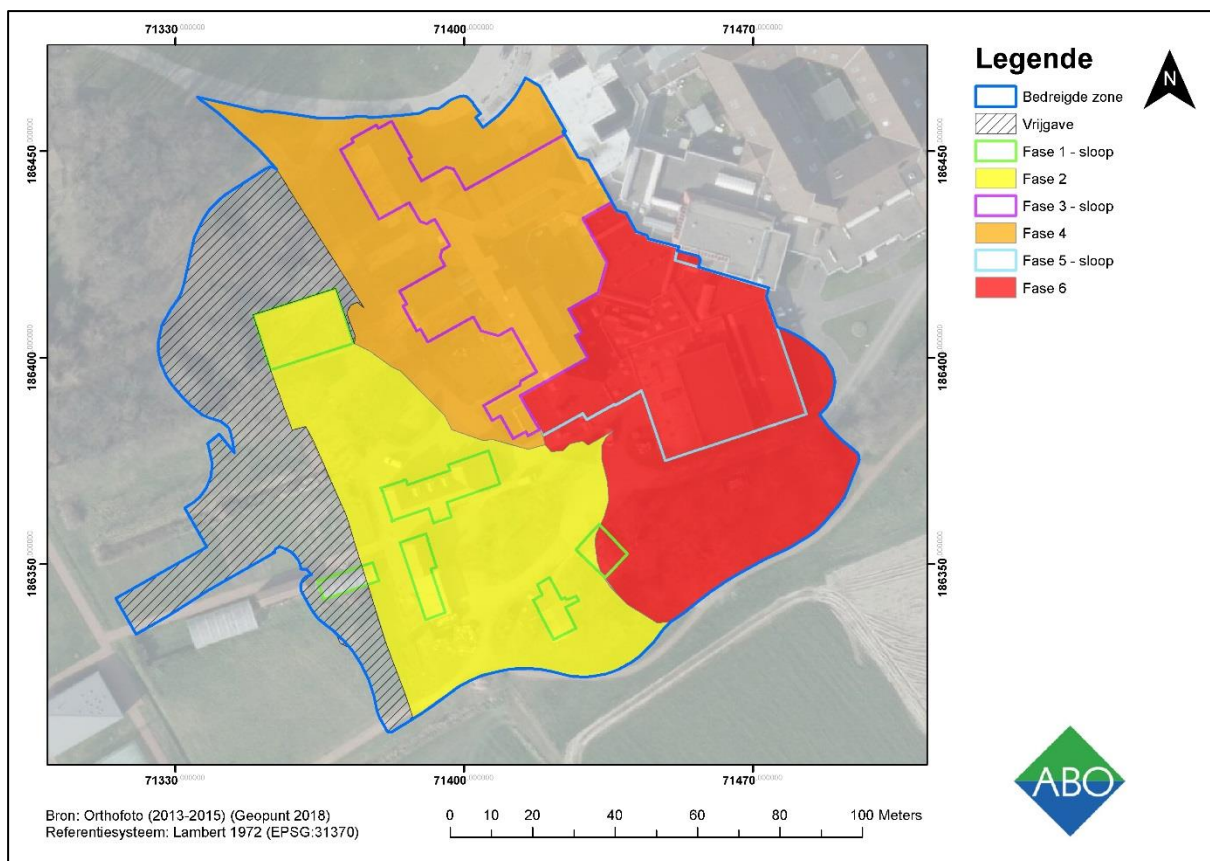
- Indien er geoordeeld wordt op basis van de resultaten van de controleboringen dat de bouwvoor of diepte van de verstoringen dieper dan 1m reiken, kan het terrein worden vrijgegeven.
- Indien de verstoringen zich ondieper bevinden, kan er overgegaan worden op een prospectie met ingreep in de bodem om de aan- of afwezigheid van archeologische resten vast te stellen. In dit laatste geval moet er ook rekening gehouden worden met de versnipperingsgraad van een prospectie met ingreep in de bodem (cf. hfst. 2 timing en zonering). Indien de versnipperingsgraad te hoog is, kan er onvoldoende inzicht worden verkregen in de mogelijke archeologische resten en wegen de kosten van een archeologisch vooronderzoek niet op tegen de potentiële kenniswinst.

## 2 TIMING EN ZONERING

Het archeologisch (voor-)onderzoek zal in verschillende fasen worden uitgevoerd wegens de aanwezige bebouwing (Figuur 5). Onderstaande fasering is dan ook steeds gebaseerd op een sloopfase, gevolgd door een bouwfase. Er zal pas naar een volgende fase in het archeologisch onderzoek worden overgegaan wanneer het volledige archeologisch onderzoek is afgerond. Binnen de fasering van de werkzaamheden van de initiatiefnemer zal immers pas een volgende sloop- of bouwfase van start gaan nadat de voorgaande fasen volledig afgerond zijn.

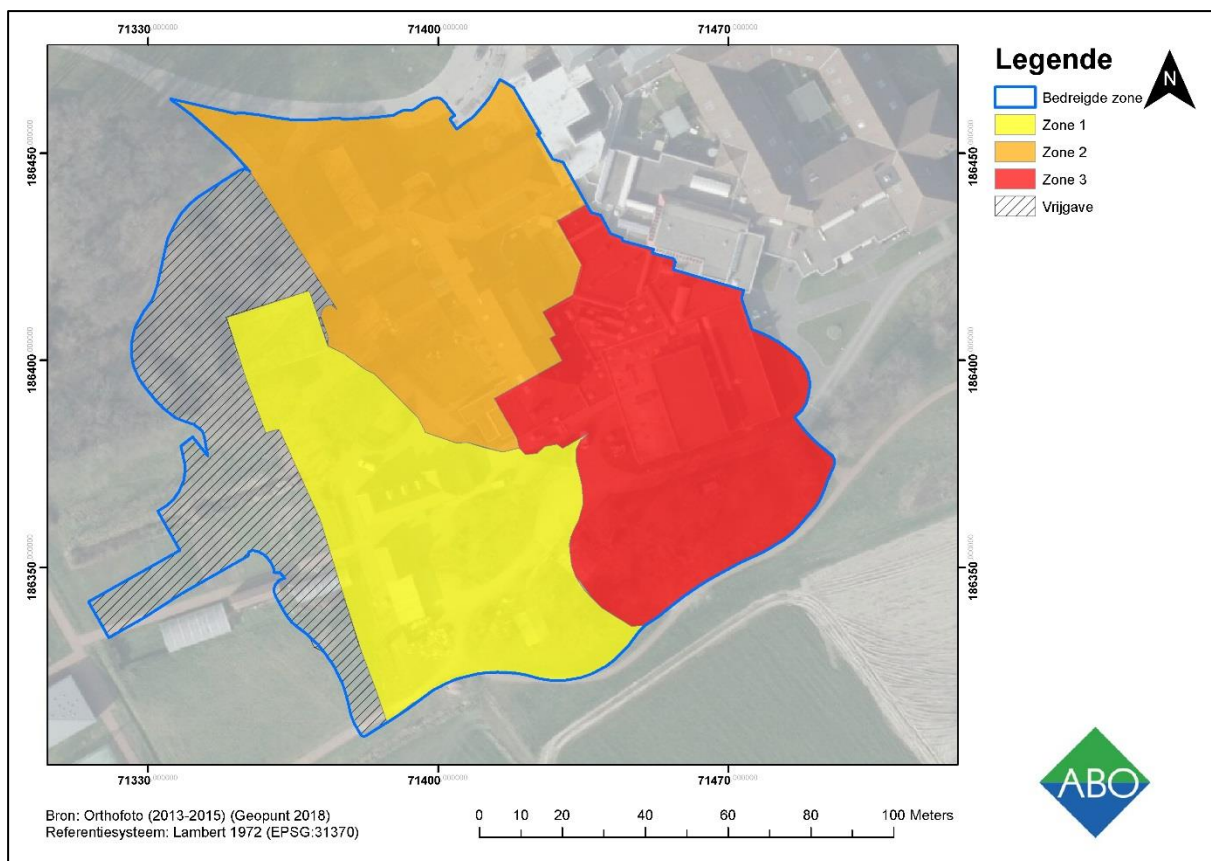
- Fase 1: **sloop** van het bestaande prefab gebouw en enkele losstaande gebouwtjes van de technische dienst. Dit gaat gepaard met het opbreken van verhardingen ter hoogte van het geplande gebouw BU8. De sloop onder het huidige maaiveld, inclusief het verwijderen van de huidige funderingen, dient onder begeleiding van een erkend archeoloog te gebeuren (zie hfst. 8). Na het slopen van de gebouwen worden **controleboringen** uitgevoerd.
- Fase 2: afhankelijk van de resultaten van de controleboringen kan er geopteerd worden voor een **vooronderzoek met ingreep in de bodem** (*in casu*: proefsleuven) ter hoogte van de stille ruimte, BU8 en de bijhorende omgevingsaanleg. Indien er geen indicaties voor archeologische resten zijn door een verstoring van de bodemopbouw of door de afwezigheid van relevante archeologische lagen zal deze zone na een kosten-baten analyse worden vrijgegeven. Het wel of niet uitvoeren van een vooronderzoek met ingreep in de bodem moet steeds gemotiveerd worden door de erkend archeoloog.

- Fase 3: **sloop** van het noordwestelijk deel van de Sint-Jozefskliniek. De sloop onder het huidige maaiveld, inclusief het verwijderen van de huidige funderingen, dient onder begeleiding van een erkend archeoloog te gebeuren (zie hfst. 8). Na het slopen van de gebouwen worden **controleboringen** uitgevoerd.
- Fase 4: afhankelijk van de resultaten van de controleboringen kan er geopteerd worden voor een **vooronderzoek met ingreep in de bodem** (*in casu*: proefsleuven) ter hoogte van BU6, BU7 en de bijhorende omgevingsaanleg. Indien er geen indicaties voor archeologische resten zijn door een verstoring van de bodemopbouw of door de afwezigheid van relevante archeologische lagen zal deze zone na een kosten-baten analyse worden vrijgegeven. Het wel of niet uitvoeren van een vooronderzoek met ingreep in de bodem moet steeds gemotiveerd worden door de erkend archeoloog.
- Fase 5: **sloop** van het zuidwestelijk deel van de Sint-Jozefskliniek. De sloop onder het huidige maaiveld, inclusief het verwijderen van de huidige funderingen, dient onder begeleiding van een erkend archeoloog te gebeuren (zie hfst. 8). Na het slopen van de gebouwen worden **controleboringen** uitgevoerd.
- Fase 6: afhankelijk van de resultaten van de controleboringen kan er geopteerd worden voor een **vooronderzoek met ingreep in de bodem** (*in casu*: proefsleuven) ter hoogte van het zuidwestelijk deel van de Sint-Jozefskliniek en de bijhorende omgevingsaanleg. Indien er geen indicaties voor archeologische resten zijn door een verstoring van de bodemopbouw of door de afwezigheid van relevante archeologische lagen zal deze zone na een kosten-baten analyse worden vrijgegeven. Het wel of niet uitvoeren van een vooronderzoek met ingreep in de bodem moet steeds gemotiveerd worden door de erkend archeoloog.



**Figuur 5: Fasering van het archeologisch onderzoek weergegeven op een orthofoto (2013-2015) (Geopunt 2018)**

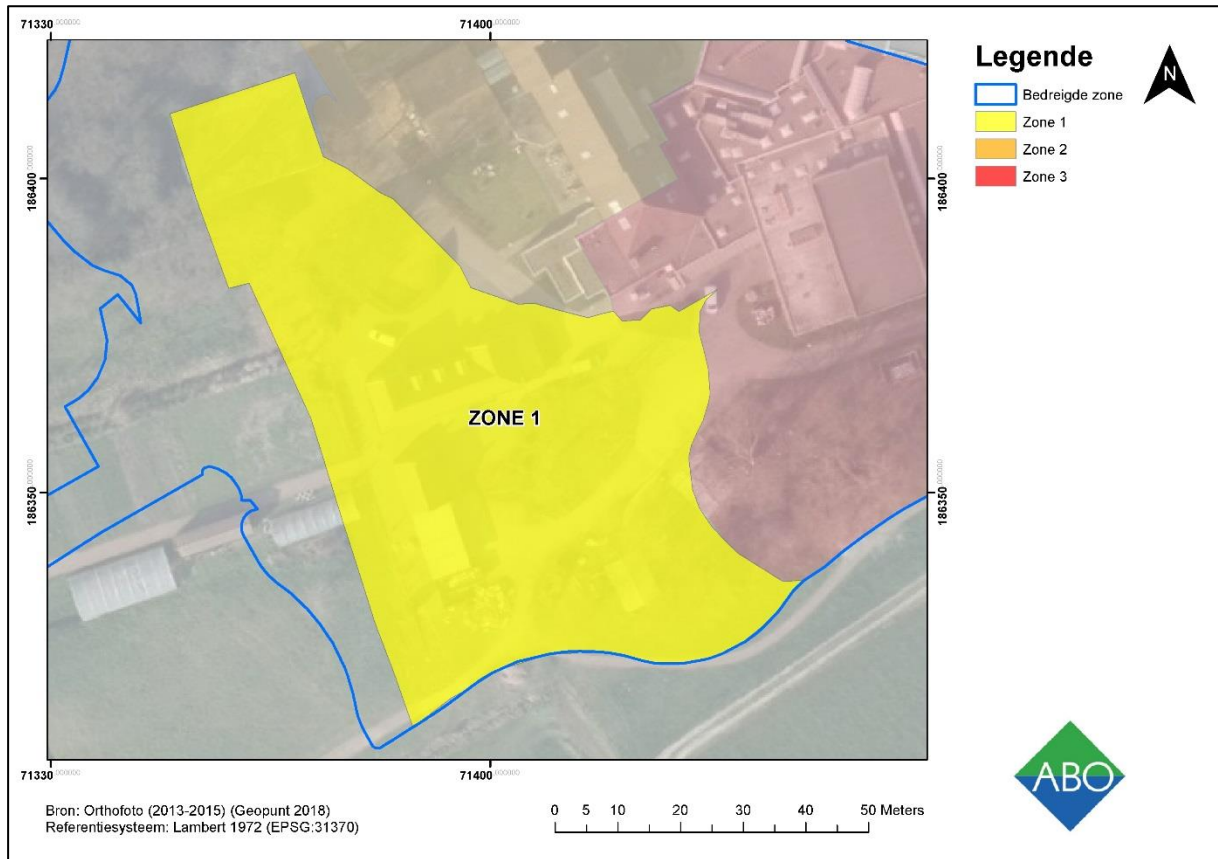
Op basis van deze fasering kunnen ook drie verschillende zones worden afgebakend. Zone 1 omvat hierbij de sloop van fase 1 en de bouw en omgevingsaanleg tijdens fase 2. Zone 2 omvat de sloop tijdens fase 3 en de bouw en omgevingsaanleg tijdens fase 4. Zone 3 omvat de sloop tijdens fase 5 en de omgevingsaanleg tijdens fase 6. Het westelijk deel kon zoals eerder aangegeven worden vrijgegeven op basis van het voorgaande archeologisch onderzoek.



Figuur 6: Zonering archeologisch onderzoek weergegeven op een orthofoto (2013-2015) (Geopunt 2018)

### 3 ZONE 1

Zone 1 is de meest zuidwestelijke zone. Het omvat fase 1 (sloop) en fase 2 (bouw). De totale oppervlakte van deze zone is ca. 4.616m<sup>2</sup>.



Figuur 7: Zone 1 weergeven op een orthofoto (2013-2015) (Geopunt 2018)

#### 3.1 CONTROLEBORINGEN

##### 3.1.1 DOEL EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de dikte van de bouwvoor en de diepte van de huidige verstoringen. Indien deze verstoringen dieper dan de mogelijke archeologische lagen reiken, kan er worden aangenomen dat mogelijke archeologische resten reeds verloren zijn gegaan. Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling kan beantwoord worden.

- Wat is de dikte van de bouwvoor?
- Wat is de diepte van de verstoringen die op basis van het bureauonderzoek worden verwacht?

Indien één van onderstaande vragen positief beantwoord wordt, kan het archeologisch onderzoek beperkt blijven tot het bureauonderzoek met controleboringen. Deze onderzoeksvragen moeten voor **elke zone** beantwoord worden. Het is dus mogelijk dat er voor de ene zone een vrijgave wordt geadviseerd, maar voor een andere zone verder onderzoek.

- Kan er met aantoonbare zekerheid gesteld worden dat er geen archeologische resten aanwezig zijn op het onderzochte terrein?

- Kan er met aantoonbare zekerheid gesteld worden dat de mogelijke archeologische resten niet bedreigd worden door de geplande werkzaamheden?
- Kan er met aantoonbare zekerheid gesteld worden dat een archeologisch onderzoek binnen het kader van de geplande werkzaamheden niet zou leiden tot nuttige kenniswinst?

### 3.1.2 METHODE

De controleboringen kunnen pas uitgevoerd worden na het slopen van de bebouwing. De sloop van de bestaande bebouwing en het wegnemen van de kelders mag geen archeologische waardes schade toebrengen. De sloop dient dan ook onder begeleiding van een erkend archeoloog uitgevoerd te worden vanaf het moment dat er dieper gesloopt wordt dan het huidige maaiveld.

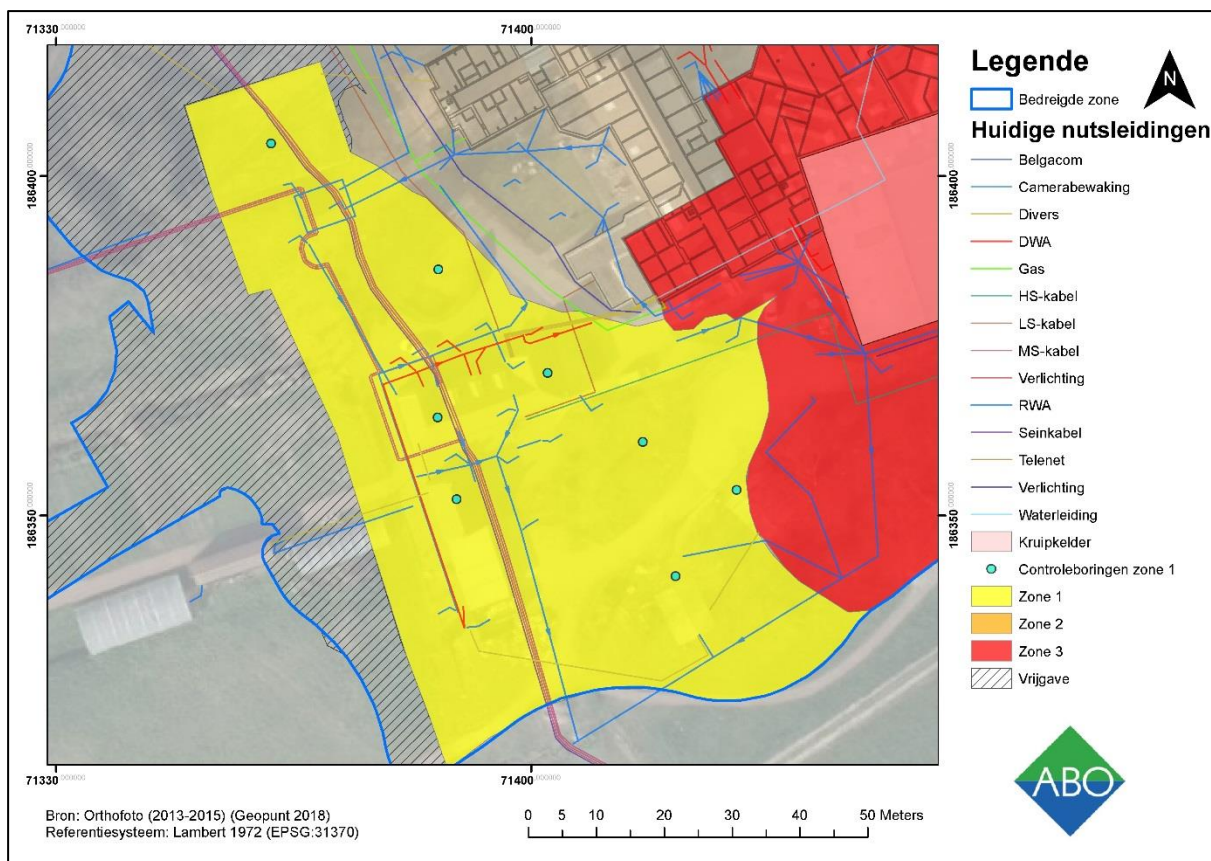
In het kader van de controleboringen dient het team te bestaan uit minstens 1 assistent-aardwetenschapper met ervaring inzake de bodem- en sedimenttypes eigen aan de zandige leemgronden.

De controleboringen worden uitgevoerd door de erkend archeoloog met ervaring in landschappelijk bodemonderzoek in aanwezigheid van een (assistent-)aardkundige die de controleboringen registreert, bestudeert en evalueert. Er zullen 8 controleboringen worden uitgevoerd in zone 1. De controleboringen worden verspreid over het terrein aangelegd (Figuur 8) om een terreindekkend overzicht te bekomen. Hierbij wordt rekening gehouden met alle verschillende types van verstoring (gebouwen, verhardingen, groenzones...) gezien de verstoringsgraad hiertussen sterk kan verschillen.

De erkend archeoloog zal steeds de genomen beslissing beargumenteren en verantwoorden in de rapportage. Ten allen tijde zal de Code van Goede Praktijk als norm worden gehanteerd.

Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling (hfst. 2.1) kan beantwoord worden. Indien er een verstoring van het gehele projectgebied wordt vastgesteld, zal een vrijgave van het projectgebied worden voorgesteld. Indien er een onverstoorde (of delen van) bodem wordt vastgesteld, zal dit leiden tot een vervolgonderzoek in de vorm van een prospectie met ingreep in de bodem. De resultaten van de controleboringen moeten dus toelaten een gemotiveerd advies te formuleren of er al dan niet verder archeologisch vooronderzoek moet uitgevoerd worden, inclusief de methodiek daarvoor. Een mogelijk verder archeologisch vooronderzoek wordt verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.2.

Deze controleboringen vervangen een eventueel noodzakelijk landschappelijk bodemonderzoek niet. Het boorprofiel wordt open gelegd en tegen een egale en neutrale ondergrond gefotografeerd, met aanduiding van boven- en onderzijde. De resultaten van deze analyses worden op plannen weergegeven.



**Figuur 8: Overzicht van de controleboringen binnen zone 1 met aanduiding van de huidige nutsleidingen weergegeven op een orthofoto (2013-2015) (Geopunt 2018)**

## 3.2 (EVENTUELE) PROSPECTIE MET INGREEP IN DE BODEM IN DE VORM VAN PROEFSLEUVEN

### 3.2.1 INLEIDING

Zoals reeds eerder vermeld (cf. hst. 3.1) zullen afhankelijk van de resultaten van de eerder uit te voeren controleboringen eventueel delen van het terrein waar geen archeologisch relevante lagen meer aanwezig zijn, vrijgegeven worden. Het is dus mogelijk dat (delen van) één of meerdere proefsleuven zullen wegvallen op basis van deze resultaten. Hierbij geldt dat indien de huidige verstoring tot in de top van de C-horizont aanwezig is, mogelijke archeologische resten reeds verstoord zijn. Op basis van een proefsleuvenonderzoek en controleboringen die in een voorgaande fase werden uitgevoerd, wordt dit geschat op een diepte van ca. 0,70m-mv (Nijssen & Jansen 2017). Indien blijkt dat er nog archeologische resten kunnen worden aangetroffen tot in de top van de C-horizont, zullen deze resten archeologisch onderzocht worden door middel van proefsleuven. De erkend archeoloog zal steeds een motivering opstellen waarom er wel of niet voor het uitvoeren van de proefsleuven werd geopteerd.

De proefsleuven worden ruimtelijk goed verspreid, zodat een zo representatief mogelijk beeld wordt bekomen van het terrein. Tijdens het proefsleuvenonderzoek wordt gepoogd een beperkt maar representatief deel van het terrein te onderzoeken (ca. 10 tot 12,5%). Op die manier wordt het mogelijk uitspraken te doen over de archeologische waarden van het volledige terrein. Aangevuld met kijkvensters waar nodig tijdens het onderzoek wordt dan een dekkingsgraad van ca. 12,5 % bekomen. Er zullen 9 proefsleuven aangelegd worden met een totale oppervlakte van ca. 480m<sup>2</sup>. Dit komt overeen met 10,4% van de totale oppervlakte van zone 1. Bijkomend moet er ook rekening worden gehouden met de versnipperingsgraad. Indien blijkt dat het niet mogelijk is om een proefsleuvenplan

op te stellen dat voldoet aan bovenvermelde voorwaarden wegens een te hoge versnipperingsgraad (vanwege huidige verstoringen, aanwezigheid van nutsleidingen, etc.) wordt een vrijgave van het terrein geadviseerd. Een te hoge versnipperingsgraad zorgt immers voor onvoldoende archeologisch inzicht in het terrein om te kunnen voldoen aan de onderzoeksvragen.

### 3.2.2 DOEL EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het doel van dit onderzoek zal succesvol zijn bereikt als op basis van een representatieve sampling (de facto 12,5% oppervlakte) van het terrein door middel van proefsleuven voor het volledige terrein volgende onderzoeksvragen zijn beantwoord:

- Sluiten de resultaten van het bureauonderzoek aan bij de observaties van het veldwerk?
- Welke is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Wat is de relatie tussen het landschap en het bodembestand en de archeologische sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit de controleboringen?
- Is er een archeologische site aanwezig binnen het projectgebied?
- Welke zijn de verder te nemen maatregelen i.f.v. de geplande werken?

### 3.2.3 STRATEGIE

Voor het proefsleuvenonderzoek dient het team te bestaan uit minstens 2 archeologen waarbij minstens één van de uitvoerende archeologen ten minste 220 werkdagen veldervaring heeft met rurale sites en beiden beschikken over minstens 20 werkdagen veldervaring wat betreft proefsleuvenonderzoek. Gedurende het proefsleuvenonderzoek dient een aardkundige op afroep beschikbaar te zijn op het terrein. De aardkundige moet beschikken over aantoonbare ervaring met zandige leemgronden.

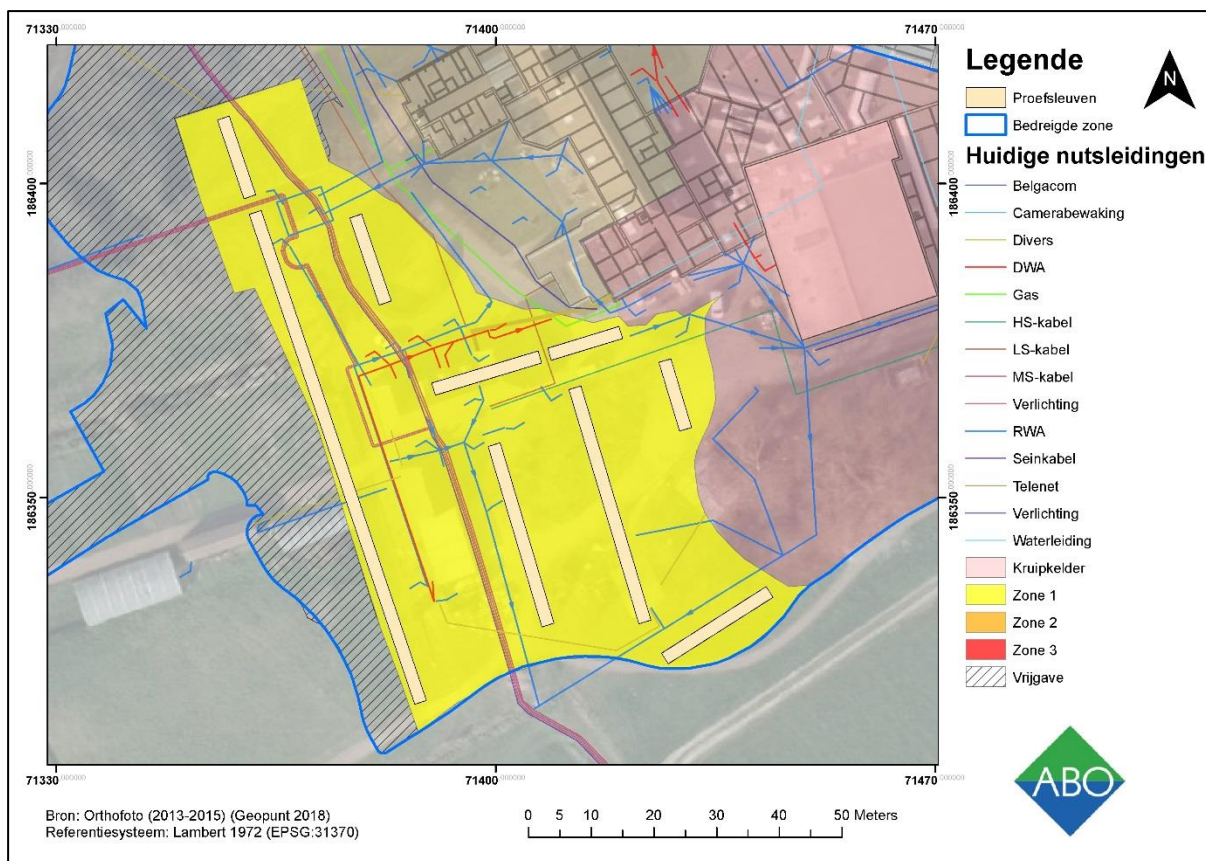
De sleuven zullen worden aangelegd tot op het eerste archeologisch vlak. Hierbij wordt een kraan met tandeloze kraanbak (bakbreedte 1.8m) begeleid door een erkend archeoloog. Deze zal er tevens op toezien dat aangetroffen sporen worden geregistreerd conform CGP teneinde zoveel mogelijk informatie omtrent aard en datering te extraheren. De sleuven worden aangelegd volgens de Code van Goede Praktijk (CGP 8.6.).

De sleuven zullen een breedte van 2m hebben en op een tussenafstand van 15m worden geplaatst (middelpunt tot middelpunt). Waar nodig zullen deze sleuven aangevuld worden met kijkvensters zodat een goed overzicht verkregen wordt van aangetroffen sporen. Op die manier wordt een conventionele dekking van 12.5% bereikt met ca. 10% sleuven en 2,5% kijkvensters (conform CGP).

De sleuven zullen opgeschaafd worden om een duidelijk inzicht in de horizontale spreiding van de sporen te verkrijgen. Vervolgens zal het grondplan worden opgemeten en later ingetekend worden in GIS. Alle aangetroffen sporen zullen genummerd, gefotografeerd, ingemeten, gecoupeerd en ingetekend worden (conform CGP).

Het definitieve proefsleuvenplan wordt bepaald op basis van de resultaten van de controleboringen. Het hieronder voorgestelde proefsleuvenplan is dus indicatief. Indien er afgeweken wordt van dit proefsleuvenplan dient dit steeds gemotiveerd te worden door de erkend archeoloog.





**Figuur 9: Inplantingsplan van de proefsleuven binnen zone 1 met aanduiding van de huidige nutsleidingen weergegeven op een orthofoto (2013-2015) (Geopunt 2018)**

### 3.2.4 REGISTRATIE SPOREN EN STAALNAME

Alle aangetroffen sporen en structuren worden geregistreerd overeenkomstig de bepalingen van de CGP. Alle putwandprofielen worden opgeschoond en het meest relevante profiel wordt geregistreerd overeenkomstig de CGP, teneinde zoveel mogelijk informatie omtrent de aard, bewaring, stratigrafie en datering te bekomen.

Indien een spoor zich tegen de putwand bevindt, wordt het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. 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.

Sporen waarbij de metaaldetector een signaal gaf, worden aangeduid in de sporenlijst. 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.

Muren worden in detail gedocumenteerd in functie van de identificatie van fundering en opgaand muurwerk, bouwnaden en dergelijke meer. Van muren worden enkel de omtrek, bouwnaden en eventuele negatieve indrukken ingetekend. Baksteenformaten worden genoteerd (lengte x breedte x dikte). Muren worden in hun geheel en in delen volledig gefotografeerd, frontaal, met overlapping in de foto's. Van de mortel van elke niet dateerbare muur worden stalen genomen voor datering. Indien de mortel houtskool bevat, wordt er minstens 1 staal genomen. Hierbij wordt er op gelet dat de

houtschool voldoende groot is. Indien de mortel geen houtschool bevat, worden er minstens 3 stalen genomen.

Vloeren worden in detail gedocumenteerd in functie van gebruikssporen en resten van er op of in gebouwde constructies (binnenmuren, doorgangen, negatieve sporen, ...). Vloeren worden minstens in hun geheel gefotografeerd. Bij een vloer met een bepaald patroon worden detailfoto's genomen met schaallat. Een vloer met decoratieve tegels dient in detail te worden ingetekend en gefotografeerd. Deze tegels (ook de niet-decoratieve wanneer ze deel uitmaken van de decoratieve vloer) moeten gerecupereerd worden en krijgen een nummer dat op het detailplan wordt aangeduid. Bij de recuperatie van de tegels worden de nodige conservatiemaatregelen in acht genomen. Alle eco- en artefacten in een opmaak laag worden ingezameld.

Indien er grachten aangetroffen worden, dienen voldoende profielen gemaakt te worden. Bijzondere aandacht gaat hierbij naar monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Ondiepe grachten worden volledig opgegraven waarbij eventuele vondsten geregistreerd worden. Het verzamelen van vondsten gebeurt per grachtsegment zodat spatiale analyse van de vondstenverspreiding mogelijk is. Bij het aantreffen van diepe en/of omvangrijke grachten (vestinggrachten, walgrachten, ...) wordt een eerste vlak aangelegd en geregistreerd op het niveau waar de insteek zichtbaar wordt. Grondsporen andere dan de gracht worden gecoupeerd en afgewerkt. De vulling van de gracht wordt onder toezicht van de veldwerk leider (machinaal) laagsgewijs (in lagen van hoogstens 5cm) verwijderd tot de maximale diepte van de gracht zichtbaar is. 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. Vondsmateriaal 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 die deel uitmaakten van zowel de bouw als de werking van de gracht.

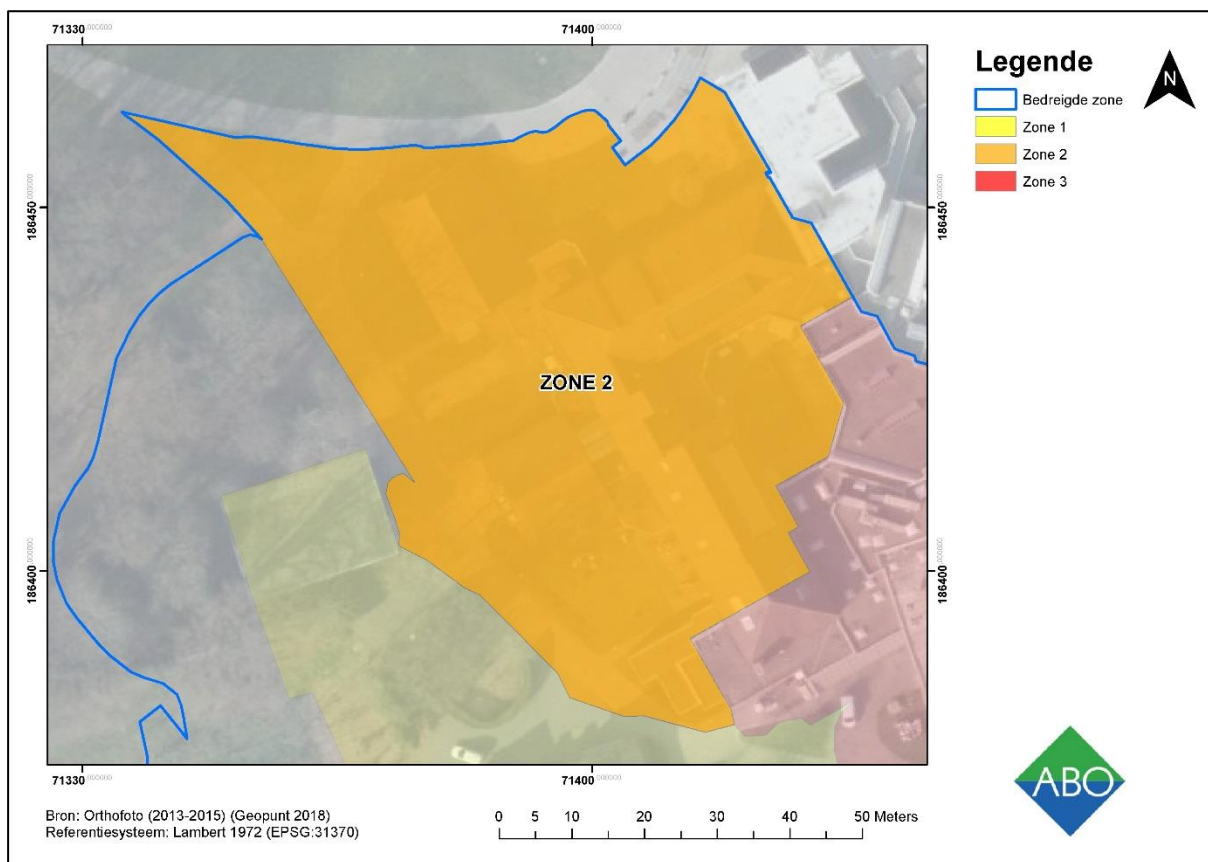
Voorts wordt de nodige aandacht besteed aan restanten van bruggen en bouwwerken die aan de gracht grenzen. Op zulke plaatsen worden bijkomende monsters genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Indien de onderkant van de gracht niet bereikt kan worden, dient het grachtprofiel aangevuld te worden door middel van boringen om de 50 cm. Hierbij wordt er tot minstens 20 cm in de moederbodem geboord.

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 opgeschoond 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.

Uit heterogene puin –en/of ophogingspakketten worden enkel diagnostische en/of uitzonderlijke vondsten verzameld. Stalen genomen in het kader van natuurwetenschappelijk onderzoek worden eerst gewaardeerd (assessment).

## 4 ZONE 2

Zone 2 is de meest noordwestelijke zone. Het omvat fase 3 (sloop) en fase 4 (bouw). De totale oppervlakte van deze zone is ca. 4.622m<sup>2</sup>.



Figuur 10: Zone 2 weergegeven op een orthofoto (2013-2015) (Geopunt 2018)

### 4.1 CONTROLEBORINGEN

#### 4.1.1 DOEL EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de dikte van de bouwvoor en de diepte van de huidige verstoringen. Indien deze verstoringen dieper dan de mogelijke archeologische lagen reiken, kan er worden aangenomen dat mogelijke archeologische resten reeds verloren zijn gegaan. Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling kan beantwoord worden.

- Wat is de dikte van de bouwvoor?
- Wat is de diepte van de verstoringen die op basis van het bureauonderzoek worden verwacht?

Indien één van onderstaande vragen positief beantwoord wordt, kan het archeologisch onderzoek beperkt blijven tot het bureauonderzoek met controleboringen. Deze onderzoeksvragen moeten voor **elke zone** beantwoord worden. Het is dus mogelijk dat er voor de ene zone een vrijgave wordt geadviseerd, maar voor een andere zone verder onderzoek.

- Kan er met aantoonbare zekerheid gesteld worden dat er geen archeologische resten aanwezig zijn op het onderzochte terrein?

- Kan er met aantoonbare zekerheid gesteld worden dat de mogelijke archeologische resten niet bedreigd worden door de geplande werkzaamheden?
- Kan er met aantoonbare zekerheid gesteld worden dat een archeologisch onderzoek binnen het kader van de geplande werkzaamheden niet zou leiden tot nuttige kenniswinst?

#### 4.1.2 METHODE

De controleboringen kunnen pas uitgevoerd worden na het slopen van de bebouwing. De sloop van de bestaande bebouwing en het wegnemen van de kelders mag geen archeologische waardes schade toebrengen. De sloop dient dan ook onder begeleiding van een erkend archeoloog uitgevoerd te worden vanaf het moment dat er dieper gesloopt wordt dan het huidige maaiveld.

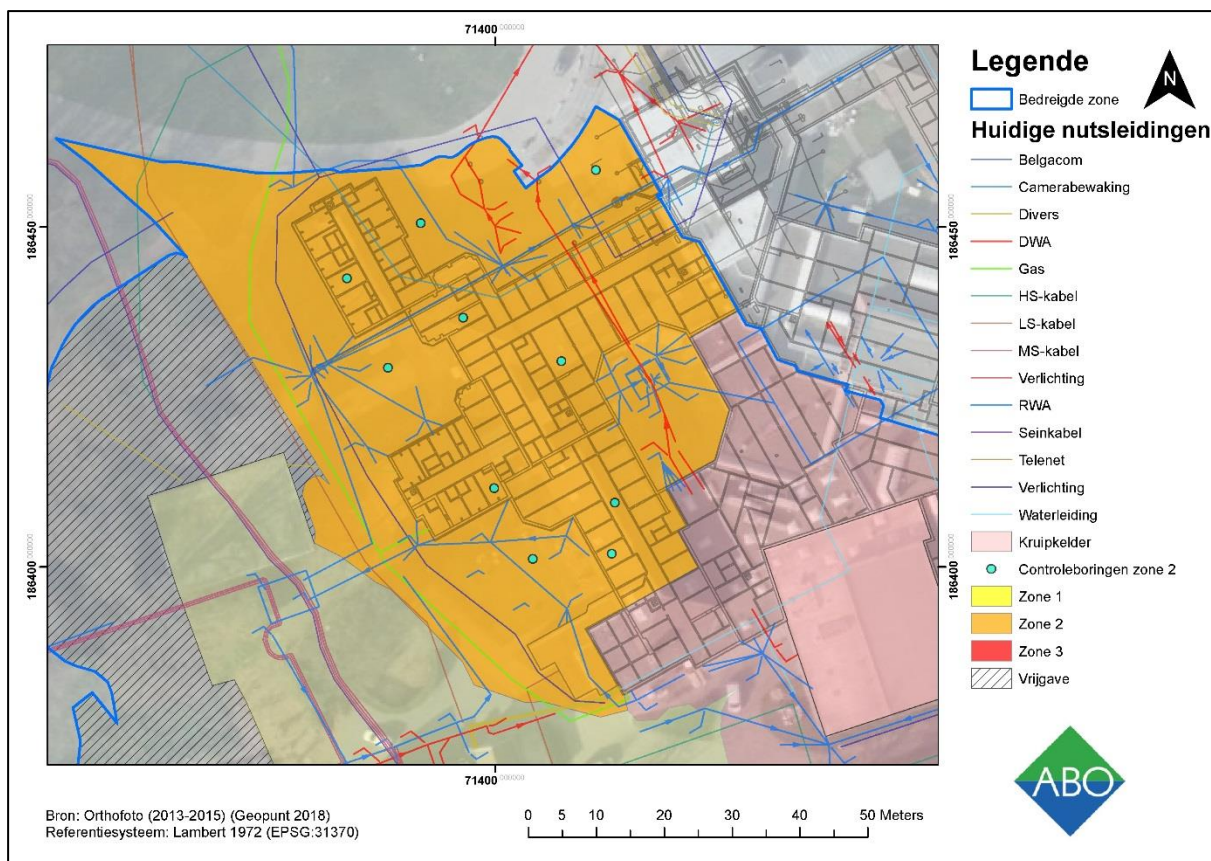
In het kader van de controleboringen dient het team te bestaan uit minstens 1 assistent-aardwetenschapper met ervaring inzake de bodem- en sedimenttypes eigen aan de zandige leemgronden.

De controleboringen worden uitgevoerd door de erkend archeoloog met ervaring in landschappelijk bodemonderzoek in aanwezigheid van een (assistent-)aardkundige die de controleboringen registreert, bestudeert en evalueert. Er zullen 10 controleboringen worden uitgevoerd in zone 2. De controleboringen worden verspreid over het terrein aangelegd (Figuur 11) om een terreindekkend overzicht te bekomen. Hierbij wordt rekening gehouden met alle verschillende types van verstoring (gebouwen, verhardingen, groenzones...) gezien de verstoringsgraad hiertussen sterk kan verschillen.

De erkend archeoloog zal steeds de genomen beslissing beargumenteren en verantwoorden in de rapportage. Ten allen tijde zal de Code van Goede Praktijk als norm worden gehanteerd.

Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling (hfst. 2.1) kan beantwoord worden. Indien er een verstoring van het gehele projectgebied wordt vastgesteld, zal een vrijgave van het projectgebied worden voorgesteld. Indien er een onverstoord (of delen van) bodem wordt vastgesteld, zal dit leiden tot een vervolgonderzoek in de vorm van een prospectie met ingreep in de bodem. De resultaten van de controleboringen moeten dus toelaten een gemotiveerd advies te formuleren of er al dan niet verder archeologisch vooronderzoek moet uitgevoerd worden, inclusief de methodiek daarvoor. Een mogelijk verder archeologisch vooronderzoek wordt verder uitgewerkt in hoofdstuk 4.2.

Deze controleboringen vervangen een eventueel noodzakelijk landschappelijk bodemonderzoek niet. Het boorprofiel wordt open gelegd en tegen een egale en neutrale ondergrond gefotografeerd, met aanduiding van boven- en onderzijde. De resultaten van deze analyses worden op plannen weergegeven.



**Figuur 11: Overzicht van de controleboringen binnen zone 2 weergegeven op een orthofoto (2013-2015) (Geopunt 2018)**

## 4.2 (EVENTUELE) PROSPECTIE MET INGREEP IN DE BODEM IN DE VORM VAN PROEFSLEUVEN

### 4.2.1 INLEIDING

Zoals reeds eerder vermeld (cf. hst. 2.1) zullen afhankelijk van de resultaten van de eerder uit te voeren controleboringen eventueel delen van het terrein waar geen archeologisch relevante lagen meer aanwezig zijn, vrijgegeven worden. Het is dus mogelijk dat (delen van) één of meerdere proefsleuven zullen wegvallen op basis van deze resultaten. Hierbij geldt dat indien de huidige versterking tot in de top van de C-horizont aanwezig is, mogelijke archeologische resten reeds verstoord zijn. Op basis van een proefsleuvenonderzoek en controleboringen die in een voorgaande fase werden uitgevoerd, wordt dit geschat op een diepte van ca. 0,70m-mv (Nijssen & Jansen 2017). Indien blijkt dat er nog archeologische resten kunnen worden aangetroffen tot in de top van de C-horizont, zullen deze resten archeologisch onderzocht worden door middel van proefsleuven.

De proefsleuven worden ruimtelijk goed verspreid, zodat een zo representatief mogelijk beeld wordt bekomen van het terrein. Tijdens het proefsleuvenonderzoek wordt gepoogd een beperkt maar representatief deel van het terrein te onderzoeken (ca. 10 tot 12,5%). Op die manier wordt het mogelijk uitspraken te doen over de archeologische waarden van het volledige terrein. Aangevuld met kijkvensters waar nodig tijdens het onderzoek wordt dan een dekkingsgraad van ca. 12,5 % bekomen. Er zullen 12 proefsleuven aangelegd worden met een totale oppervlakte van ca. 360m<sup>2</sup>. Dit komt overeen met 7,8% van de totale oppervlakte van zone 2. Dit is lager dan de vooropgestelde dekkingsgraad van ca. 10%. De lagere dekkingsgraad is een gevolg van de vele nutsleidingen die doorheen deze zone zijn gelegen. Het is niet mogelijk om een hogere dekkingsgraad te behalen zonder deze nutsleidingen aan te snijden. Er is echter wel nog ruimte om eventuele kijkvensters en/of

volgsleuven aan te leggen om de dekkingsgraad van 12,5% te behalen. Bijkomend moet er ook rekening worden gehouden met de versnipperingsgraad. Indien blijkt dat het niet mogelijk is om een proefsleuvenplan op te stellen dat voldoet aan bovenvermelde voorwaarden wegens een te hoge versnipperingsgraad (vanwege huidige verstoringen, aanwezigheid van nutsleidingen, etc.) wordt een vrijgave van het terrein geadviseerd. Een te hoge versnipperingsgraad zorgt immers voor onvoldoende archeologisch inzicht in het terrein om te kunnen voldoen aan de onderzoeksvragen.

#### 4.2.2 DOEL EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het doel van dit onderzoek zal succesvol zijn bereikt als op basis van een representatieve sampling (de facto 12,5% oppervlakte) van het terrein door middel van proefsleuven voor het volledige terrein volgende onderzoeksvragen zijn beantwoord:

- Sluiten de resultaten van het bureauonderzoek aan bij de observaties van het veldwerk?
- Welke is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Wat is de relatie tussen het landschap en het bodembestand en de archeologische sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit de controleboringen?
- Is er een archeologische site aanwezig binnen het projectgebied?
- Welke zijn de verder te nemen maatregelen i.f.v. de geplande werken?

#### 4.2.3 STRATEGIE

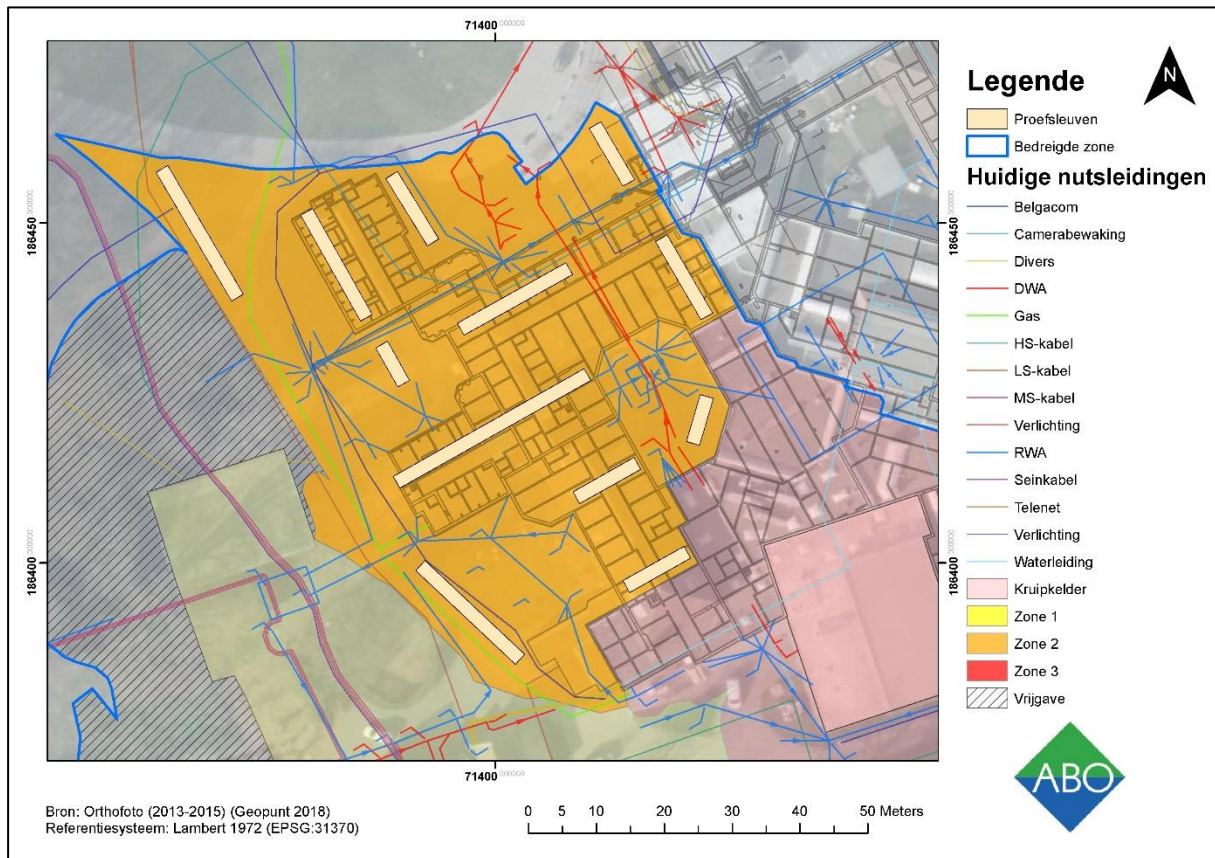
Voor het proefsleuvenonderzoek dient het team te bestaan uit minstens 2 archeologen waarbij minstens één van de uitvoerende archeologen ten minste 220 werkdagen veldervaring heeft met rurale sites en beiden beschikken over minstens 20 werkdagen veldervaring wat betreft proefsleuvenonderzoek. Gedurende het proefsleuvenonderzoek dient een aardkundige op afroep beschikbaar te zijn op het terrein. De aardkundige moet beschikken over aantoonbare ervaring met zandige leemgronden.

De sleuven zullen worden aangelegd tot op het eerste archeologisch vlak. Hierbij wordt een kraan met tandeloze kraanbak (bakbreedte 1.8m) begeleid door een erkend archeoloog. Deze zal er tevens op toezien dat aangetroffen sporen worden geregistreerd conform CGP teneinde zoveel mogelijk informatie omtrent aard en datering te extraheren. De sleuven worden aangelegd volgens de Code van Goede Praktijk (CGP 8.6.).

De sleuven zullen een breedte van 2m hebben en op een tussenafstand van 15m worden geplaatst (middenpunt tot middenpunt). Waar nodig zullen deze sleuven aangevuld worden met kijkvensters zodat een goed overzicht verkregen wordt van aangetroffen sporen. Op die manier wordt een conventionele dekkingsgraad van 12.5% bereikt met ca. 10% sleuven en 2,5% kijkvensters (conform CGP).

De sleuven zullen opgeschaafd worden om een duidelijk inzicht in de horizontale spreiding van de sporen te verkrijgen. Vervolgens zal het grondplan worden opgemeten en later ingetekend worden in GIS. Alle aangetroffen sporen zullen genummerd, gefotografeerd, ingemeten, gecoupeerd en ingetekend worden (conform CGP).

Het definitieve proefsleuvenplan wordt bepaald op basis van de resultaten van de controleboringen. Het hieronder voorgestelde proefsleuvenplan is dus indicatief. Indien er afgeweken wordt van dit proefsleuvenplan dient dit steeds gemotiveerd te worden door de erkend archeoloog.



Figuur 12: Inplantingsplan van de proefsleuven binnen zone 2 weergegeven op een orthofoto (2013-2015) (Geopunt 2018)

#### 4.2.4 REGISTRATIE SPOREN EN STAALNAME

Alle aangetroffen sporen en structuren worden geregistreerd overeenkomstig de bepalingen van de CGP. Alle putwandprofielen worden opgeschoond en het meest relevante profiel wordt geregistreerd overeenkomstig de CGP, teneinde zoveel mogelijk informatie omtrent de aard, bewaring, stratigrafie en datering te bekomen.

Indien een spoor zich tegen de putwand bevindt, wordt het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. 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.

Sporen waarbij de metaaldetector een signaal gaf, worden aangeduid in de sporenlijst. 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.

Muren worden in detail gedocumenteerd in functie van de identificatie van fundering en opgaand muurwerk, bouwnaden en dergelijke meer. Van muren worden enkel de omtrek, bouwnaden en eventuele negatieve indrukken ingetekend. Baksteenformaten worden genoteerd (lengte x breedte x

dikte). Muren worden in hun geheel en in delen volledig gefotografeerd, frontaal, met overlapping in de foto's. Van de mortel van elke niet dateerbare muur worden stalen genomen voor datering. Indien de mortel houtskool bevat, wordt er minstens 1 staal genomen. Hierbij wordt er op gelet dat de houtskool voldoende groot is. Indien de mortel geen houtskool bevat, worden er minstens 3 stalen genomen.

Vloeren worden in detail gedocumenteerd in functie van gebruikssporen en resten van er op of in gebouwde constructies (binnenmuren, doorgangen, negatieve sporen, ...). Vloeren worden minstens in hun geheel gefotografeerd. Bij een vloer met een bepaald patroon worden detailfoto's genomen met schaalmaat. Een vloer met decoratieve tegels dient in detail te worden ingetekend en gefotografeerd. Deze tegels (ook de niet-decoratieve wanneer ze deel uitmaken van de decoratieve vloer) moeten gerecupereerd worden en krijgen een nummer dat op het detailplan wordt aangeduid. Bij de recuperatie van de tegels worden de nodige conservatiemaatregelen in acht genomen. Alle eco- en artefacten in een opmaak laag worden ingezameld.

Indien er grachten aangetroffen worden, dienen voldoende profielen gemaakt te worden. Bijzondere aandacht gaat hierbij naar monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Ondiepe grachten worden volledig opgegraven waarbij eventuele vondsten geregistreerd worden. Het inzamelen van vondsten gebeurt per grachtsegment zodat spatiale analyse van de vondstenverspreiding mogelijk is. Bij het aantreffen van diepe en/of omvangrijke grachten (vestinggrachten, walgrachten, ...) wordt een eerste vlak aangelegd en geregistreerd op het niveau waar de insteek zichtbaar wordt. Grondsporen andere dan de gracht worden gecoupeerd en afgewerkt. De vulling van de gracht wordt onder toezicht van de veldwerk leider (machinaal) laagsgewijs (in lagen van hoogstens 5cm) verwijderd tot de maximale diepte van de gracht zichtbaar is. 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 die deel uitmaakten van zowel de bouw als de werking van de gracht.

Voorts wordt de nodige aandacht besteed aan restanten van bruggen en bouwwerken die aan de gracht grenzen. Op zulke plaatsen worden bijkomende monsters genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Indien de onderkant van de gracht niet bereikt kan worden, dient het grachtprofiel aangevuld te worden door middel van boringen om de 50 cm. Hierbij wordt er tot minstens 20 cm in de moederbodem geboord.

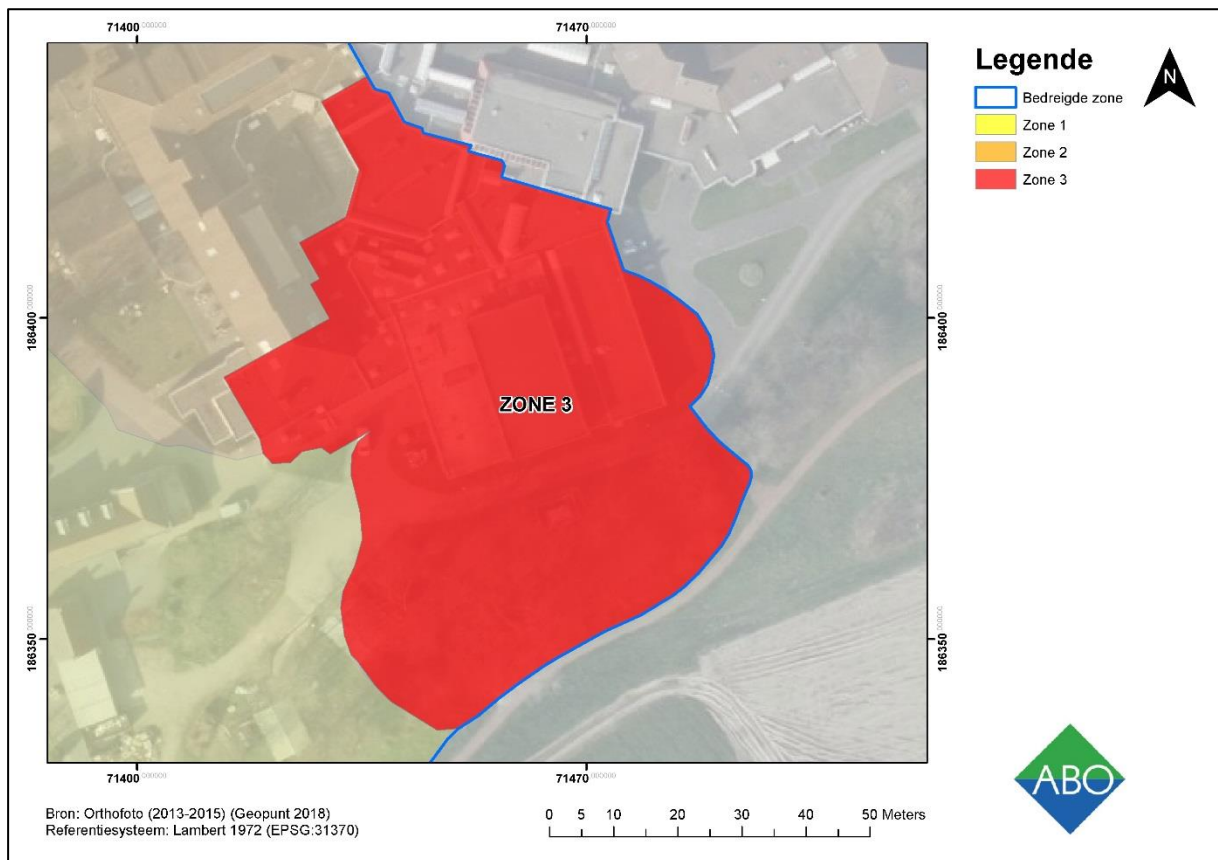
Bij het aantreffen van waterputten, beerputten, silo's en/of diepe afvalputten wordt bijzondere aandacht besteed aan de monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek en dateringsonderzoek. Bij het couperen van waterputten wordt er zorg voor gedragen dat de volledige waterput met insteekkuil wordt gecoupeerd, rekening houdend met de wetgeving inzake veiligheid. Indien sprake van een bewaarde bekisting of stenen mantel, dient deze opgeschoond 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.

Uit heterogene puin –en/of ophogingspakketten worden enkel diagnostische en/of uitzonderlijke vondsten verzameld. Stalen genomen in het kader van natuurwetenschappelijk onderzoek worden eerst gewaardeerd (assessment).



## 5 ZONE 3

Zone 3 is de meest zuidoostelijke zone. Het omvat fase 5 (sloop) en fase 6 (omgevingsaanleg). De totale oppervlakte van deze zone is ca. 4.585m<sup>2</sup>.



Figuur 13: Zone 3 weergegeven op een orthofoto (2013-2015) (Geopunt 2018)

### 5.1 CONTROLEBORINGEN

#### 5.1.1 DOEL EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de dikte van de bouwvoor en de diepte van de huidige verstoringen. Indien deze verstoringen dieper dan de mogelijke archeologische lagen reiken, kan er worden aangenomen dat mogelijke archeologische resten reeds verloren zijn gegaan. Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling kan beantwoord worden.

- Wat is de dikte van de bouwvoor?
- Wat is de diepte van de verstoringen die op basis van het bureauonderzoek worden verwacht?

Indien één van onderstaande vragen positief beantwoord wordt, kan het archeologisch onderzoek beperkt blijven tot het bureauonderzoek met controleboringen. Deze onderzoeksvragen moeten voor **elke zone** beantwoord worden. Het is dus mogelijk dat er voor de ene zone een vrijgave wordt geadviseerd, maar voor een andere zone verder onderzoek.

- Kan er met aantoonbare zekerheid gesteld worden dat er geen archeologische resten aanwezig zijn op het onderzochte terrein?

- Kan er met aantoonbare zekerheid gesteld worden dat de mogelijke archeologische resten niet bedreigd worden door de geplande werkzaamheden?
- Kan er met aantoonbare zekerheid gesteld worden dat een archeologisch onderzoek binnen het kader van de geplande werkzaamheden niet zou leiden tot nuttige kenniswinst?

### 5.1.2 METHODE

De controleboringen kunnen pas uitgevoerd worden na het slopen van de bebouwing. De sloop van de bestaande bebouwing en het wegnemen van de kelders mag geen archeologische waarden schade toebrengen. De sloop dient dan ook onder begeleiding van een erkend archeoloog uitgevoerd te worden vanaf het moment dat er dieper gesloopt wordt dan het huidige maaiveld.

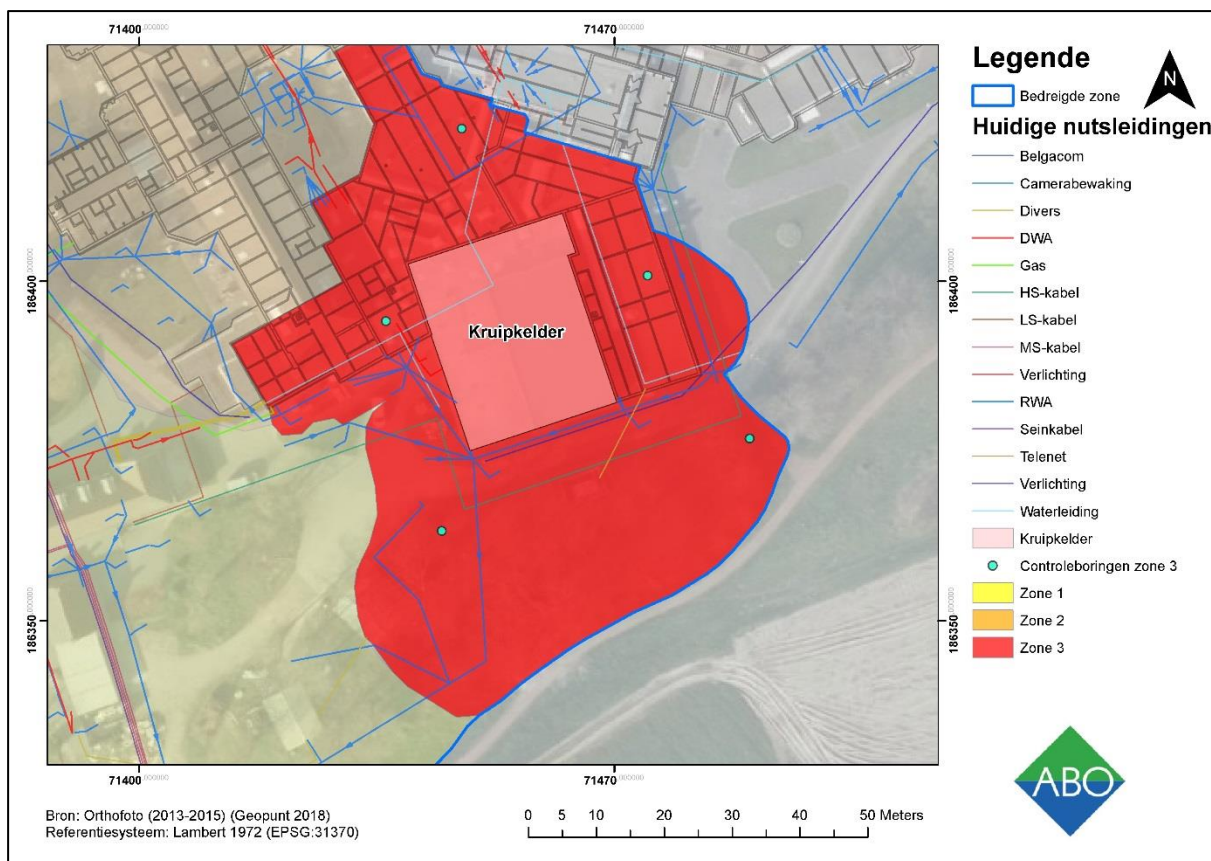
In het kader van de controleboringen dient het team te bestaan uit minstens 1 assistent-aardwetenschapper met ervaring inzake de bodem- en sedimenttypes eigen aan de zandige leemgronden.

De controleboringen worden uitgevoerd door de erkend archeoloog met ervaring in landschappelijk bodemonderzoek in aanwezigheid van een (assistent-)aardkundige die de controleboringen registreert, bestudeert en evalueert. Er zullen 5 controleboringen worden uitgevoerd in zone 3. De controleboringen worden verspreid over het terrein aangelegd (**Fout! Verwijzingsbron niet evonden.**) om een terreindekkend overzicht te bekomen. Hierbij wordt rekening gehouden met alle verschillende types van verstoring (gebouwen, verhardingen, groenzones...) gezien de verstoringsgraad hiertussen sterk kan verschillen.

De erkend archeoloog zal steeds de genomen beslissing beargumenteren en verantwoorden in de rapportage. Ten allen tijde zal de Code van Goede Praktijk als norm worden gehanteerd.

Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling (hfst. 2.1) kan beantwoord worden. Indien er een verstoring van het gehele projectgebied wordt vastgesteld, zal een vrijgave van het projectgebied worden voorgesteld. Indien er een onverstoorde (of delen van) bodem wordt vastgesteld, zal dit leiden tot een vervolgonderzoek in de vorm van een prospectie met ingreep in de bodem. De resultaten van de controleboringen moeten dus toelaten een gemotiveerd advies te formuleren of er al dan niet verder archeologisch vooronderzoek moet uitgevoerd worden, inclusief de methodiek daarvoor. Een mogelijk verder archeologisch vooronderzoek wordt verder uitgewerkt in hoofdstuk 5.2.

Deze controleboringen vervangen een eventueel noodzakelijk landschappelijk bodemonderzoek niet. Het boorprofiel wordt open gelegd en tegen een egale en neutrale ondergrond gefotografeerd, met aanduiding van boven- en onderzijde. De resultaten van deze analyses worden op plannen weergegeven.



Figuur 14: Overzicht van de controleboringen binnen zone 3 met aanduiding van de huidige nutsleidingen en kruipkelder weergegeven op een orthofoto (2013-2015) (Geopunt 2018)

## 5.2 (EVENTUELE) PROSPECTIE MET INGREEP IN DE BODEM IN DE VORM VAN PROEFSLEUVEN

### 5.2.1 INLEIDING

Zoals reeds eerder vermeld (cf. hst. 2.1) zullen afhankelijk van de resultaten van de eerder uit te voeren controleboringen eventueel delen van het terrein waar geen archeologisch relevante lagen meer aanwezig zijn, vrijgegeven worden. Het is dus mogelijk dat (delen van) één of meerdere proefsleuven zullen wegvallen op basis van deze resultaten. Hierbij geldt dat indien de huidige verstoring tot in de top van de C-horizont aanwezig is, mogelijke archeologische resten reeds verstoord zijn. Op basis van een proefsleuvenonderzoek en controleboringen die in een voorgaande fase werden uitgevoerd, wordt dit geschat op een diepte van ca. 0,70m-mv (Nijssen & Jansen 2017). Indien blijkt dat er nog archeologische resten kunnen worden aangetroffen tot in de top van de C-horizont, zullen deze resten archeologisch onderzocht worden door middel van proefsleuven.

De proefsleuven worden ruimtelijk goed verspreid, zodat een zo representatief mogelijk beeld wordt bekomen van het terrein. Tijdens het proefsleuvenonderzoek wordt gepoogd een beperkt maar representatief deel van het terrein te onderzoeken (ca. 10 tot 12,5%). Op die manier wordt het mogelijk uitspraken te doen over de archeologische waarden van het volledige terrein. Aangevuld met kijkvensters waar nodig tijdens het onderzoek wordt dan een dekkingsgraad van ca. 12,5 % bekomen. Er zullen 9 proefsleuven worden aangelegd met een totale oppervlakte van ca. 360m<sup>2</sup>. Dit komt overeen met 7,8% van de totale oppervlakte van zone 3. Dit is lager dan de vooropgestelde dekkingsgraad van ca. 10%. De lagere dekkingsgraad is een gevolg van de vele nutsleidingen en de aanwezige kruipkelder (665m<sup>2</sup>) die doorheen deze zone zijn gelegen. Het is niet mogelijk om een

hogere dekkingsgraad te behalen zonder deze nutsleidingen aan te snijden. Er is echter wel nog ruimte om eventuele kijkvensters en/of volgsleuven aan te leggen om de dekkingsgraad van 12,5% te behalen. Bijkomend moet er ook rekening worden gehouden met de versnipperingsgraad. Indien blijkt dat het niet mogelijk is om een proefsleuvenplan op te stellen dat voldoet aan bovenvermelde voorwaarden wegens een te hoge versnipperingsgraad (vanwege huidige verstoringen, aanwezigheid van nutsleidingen, etc.) wordt een vrijgave van het terrein geadviseerd. Een te hoge versnipperingsgraad zorgt immers voor onvoldoende archeologisch inzicht in het terrein om te kunnen voldoen aan de onderzoeksvragen.

### 5.2.2 DOEL EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het doel van dit onderzoek zal succesvol zijn bereikt als op basis van een representatieve sampling (de facto 12,5% oppervlakte) van het terrein door middel van proefsleuven voor het volledige terrein volgende onderzoeksvragen zijn beantwoord:

- Sluiten de resultaten van het bureauonderzoek aan bij de observaties van het veldwerk?
- Welke is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Wat is de relatie tussen het landschap en het bodembestand en de archeologische sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit de controleboringen?
- Is er een archeologische site aanwezig binnen het projectgebied?
- Welke zijn de verder te nemen maatregelen i.f.v. de geplande werken?

### 5.2.3 STRATEGIE

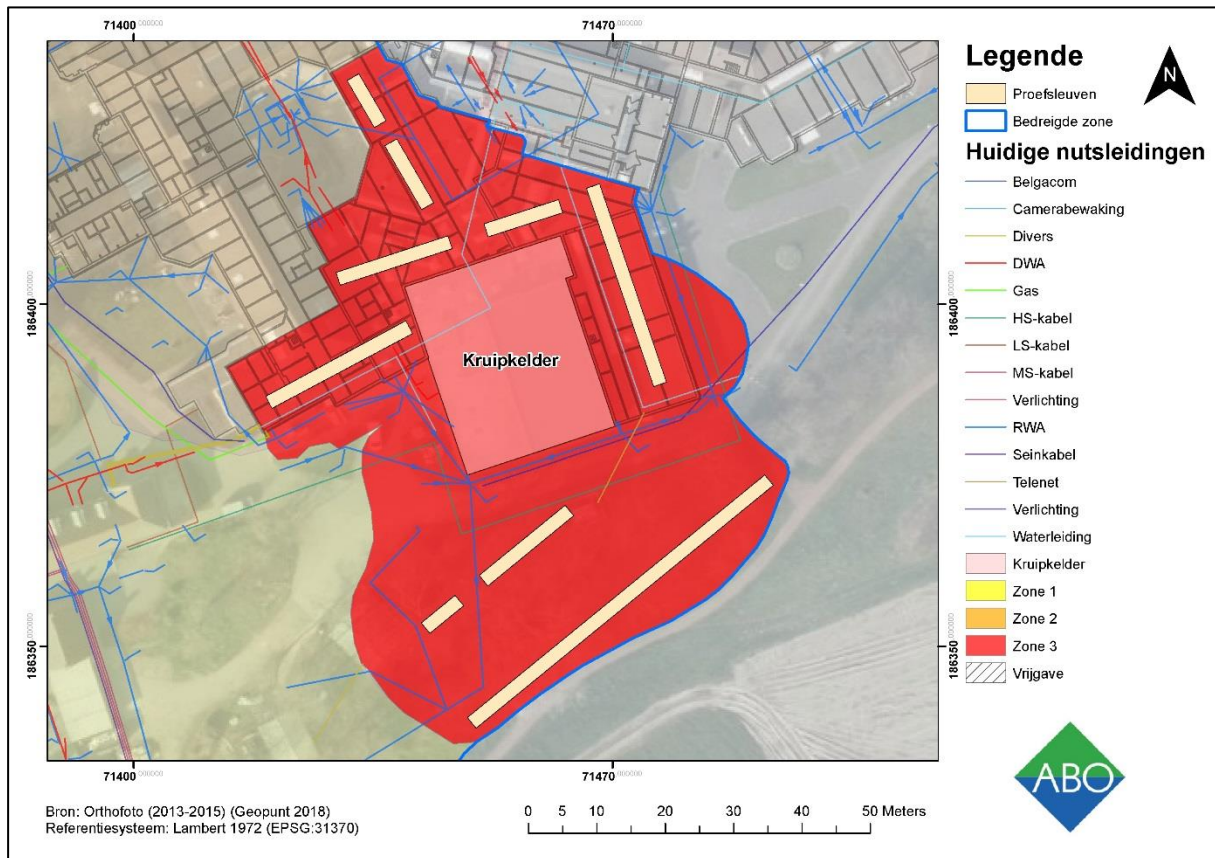
Voor het proefsleuvenonderzoek dient het team te bestaan uit minstens 2 archeologen waarbij minstens één van de uitvoerende archeologen ten minste 220 werkdagen veldervaring heeft met rurale sites en beiden beschikken over minstens 20 werkdagen veldervaring wat betreft proefsleuvenonderzoek. Gedurende het proefsleuvenonderzoek dient een aardkundige op afroep beschikbaar te zijn op het terrein. De aardkundige moet beschikken over aantoonbare ervaring met zandige leemgronden.

De sleuven zullen worden aangelegd tot op het eerste archeologisch vlak. Hierbij wordt een kraan met tandeloze kraanbak (bakbreedte 1.8m) begeleid door een erkend archeoloog. Deze zal er tevens op toezien dat aangetroffen sporen worden geregistreerd conform CGP teneinde zoveel mogelijk informatie omtrent aard en datering te extraheren. De sleuven worden aangelegd volgens de Code van Goede Praktijk (CGP 8.6.).

De sleuven zullen een breedte van 2m hebben en op een tussenafstand van 15m worden geplaatst (middelpunt tot middelpunt). Waar nodig zullen deze sleuven aangevuld worden met kijkvensters zodat een goed overzicht verkregen wordt van aangetroffen sporen. Op die manier wordt een conventionele dekkingsgraad van 12.5% bereikt met ca. 10% sleuven en 2,5% kijkvensters (conform CGP).

De sleuven zullen opgeschaafd worden om een duidelijk inzicht in de horizontale spreiding van de sporen te verkrijgen. Vervolgens zal het grondplan worden opgemeten en later ingetekend worden in GIS. Alle aangetroffen sporen zullen genummerd, gefotografeerd, ingemeten, gecoupeerd en ingetekend worden (conform CGP).

Het definitieve proefsleuvenplan wordt bepaald op basis van de resultaten van de controleboringen. Het hieronder voorgestelde proefsleuvenplan is dus indicatief. Indien er afgeweken wordt van dit proefsleuvenplan dient dit steeds gemotiveerd te worden door de erkend archeoloog.



**Figuur 15: Inplantingsplan van de proefsleuven binnen zone 3 met aanduiding van de huidige nutsleidingen en kruipkelder weergegeven op een orthofoto (2013-2015) (Geopunt 2018)**

#### 5.2.4 REGISTRATIE SPOREN EN STAALNAME

Alle aangetroffen sporen en structuren worden geregistreerd overeenkomstig de bepalingen van de CGP. Alle putwandprofielen worden opgeschoond en het meest relevante profiel wordt geregistreerd overeenkomstig de CGP, teneinde zoveel mogelijk informatie omtrent de aard, bewaring, stratigrafie en datering te bekomen.

Indien een spoor zich tegen de putwand bevindt, wordt het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. 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.

Sporen waarbij de metaaldetector een signaal gaf, worden aangeduid in de sporenlijst. 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.

Muren worden in detail gedocumenteerd in functie van de identificatie van fundering en opgaand muurwerk, bouwnaden en dergelijke meer. Van muren worden enkel de omtrek, bouwnaden en eventuele negatieve indrukken ingetekend. Baksteenformaten worden genoteerd (lengte x breedte x

dikte). Muren worden in hun geheel en in delen volledig gefotografeerd, frontaal, met overlapping in de foto's. Van de mortel van elke niet dateerbare muur worden stalen genomen voor datering. Indien de mortel houtskool bevat, wordt er minstens 1 staal genomen. Hierbij wordt er op gelet dat de houtskool voldoende groot is. Indien de mortel geen houtskool bevat, worden er minstens 3 stalen genomen.

Vloeren worden in detail gedocumenteerd in functie van gebruikssporen en resten van er op of in gebouwde constructies (binnenmuren, doorgangen, negatieve sporen, ...). Vloeren worden minstens in hun geheel gefotografeerd. Bij een vloer met een bepaald patroon worden detailfoto's genomen met schaalmaat. Een vloer met decoratieve tegels dient in detail te worden ingetekend en gefotografeerd. Deze tegels (ook de niet-decoratieve wanneer ze deel uitmaken van de decoratieve vloer) moeten gerecupereerd worden en krijgen een nummer dat op het detailplan wordt aangeduid. Bij de recuperatie van de tegels worden de nodige conservatiemaatregelen in acht genomen. Alle eco- en artefacten in een opmaak laag worden ingezameld.

Indien er grachten aangetroffen worden, dienen voldoende profielen gemaakt te worden. Bijzondere aandacht gaat hierbij naar monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Ondiepe grachten worden volledig opgegraven waarbij eventuele vondsten geregistreerd worden. Het inzamelen van vondsten gebeurt per grachtsegment zodat spatiale analyse van de vondstenverspreiding mogelijk is. Bij het aantreffen van diepe en/of omvangrijke grachten (vestinggrachten, walgrachten, ...) wordt een eerste vlak aangelegd en geregistreerd op het niveau waar de insteek zichtbaar wordt. Grondsporen andere dan de gracht worden gecoupeerd en afgewerkt. De vulling van de gracht wordt onder toezicht van de veldwerk leider (machinaal) laagsgewijs (in lagen van hoogstens 5cm) verwijderd tot de maximale diepte van de gracht zichtbaar is. 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 die deel uitmaakten van zowel de bouw als de werking van de gracht.

Voorts wordt de nodige aandacht besteed aan restanten van bruggen en bouwwerken die aan de gracht grenzen. Op zulke plaatsen worden bijkomende monsters genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Indien de onderkant van de gracht niet bereikt kan worden, dient het grachtprofiel aangevuld te worden door middel van boringen om de 50 cm. Hierbij wordt er tot minstens 20 cm in de moederbodem geboord.

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 opgeschoond 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.

Uit heterogene puin –en/of ophogingspakketten worden enkel diagnostische en/of uitzonderlijke vondsten verzameld. Stalen genomen in het kader van natuurwetenschappelijk onderzoek worden eerst gewaardeerd (assessment).

## **6 VOORZIENE AFWIJINGEN TEN AANZIEN VAN DE CODE GOEDE PRAKTIJK**

Er is geen afwijking ten aanzien van de Code Goede Praktijk voorzien.

## **7 RISICOFACTOREN**

De belangrijkste risicofactoren zijn enerzijds de fysieke veiligheid tijdens het opgraven van de zones. Hier gaat het om de technische bedreigingen door het gehanteerde materiaal (groot en klein), alsook de fysieke bedreigingen die kunnen optreden bij diepe kuilen, inkalvingen,... Een risicoanalyse opgemaakt met de aannemer en een veiligheidscoördinator proberen dergelijke dreigingen uit te sluiten door alternatieven en veiligheidsmaatregelen op te stellen.

Anderzijds kunnen ook de archeologische sporen bedreigd worden, dit in grote mate door de ligging en gebrek aan sociale controle wanneer er niet gewerkt wordt. Op dat vlak zal er voor gezorgd worden dat het een afgesloten werf is door middel van aansluitende, verankerde Herashekken.

Tevens zullen steeds belangrijke sporen afgedekt en onttrokken aan het oog worden, of afgewerkt op de dag zelf zodat ze geen slachtoffer kunnen worden van nachtelijk vandalisme. Hierbij wordt ook het weer gemonitord en eventuele maatregelen genomen.

## **8 RANDVOORWAARDEN**

De sloop van de bestaande bebouwing en het wegnemen van de kelders mag geen archeologische waardes schade toebrengen. De sloop dient dan ook onder begeleiding van een erkend archeoloog uitgevoerd te worden vanaf het moment dat er dieper gesloopt wordt dan het huidige maaiveld.

Wanneer de situatie zich voordoet dat er een gezondheids- of veiligheidsrisico optreedt zullen de onderzoekshandelingen niet worden uitgevoerd.

## **9 ARCHEOLOGISCHE ENSEMBLE**

Het archeologisch ensemble bestaat uit het geheel van archeologische artefacten en onderzoeksdocumenten. Zowel het digitale als materiële ensemble zal, conform de CGP, tijdelijk bewaard worden in het depot van de afdeling archeologie van ABO nv te Gent. Na het beëindigen van de verwerking en het opleveren van de rapportering, zal het archeologisch ensemble door de erkende archeoloog worden overgedragen aan de eigenaar, het erkende onroerenderfgoeddepot of de door de eigenaar bepaalde andere bewaarplaats (CGP 31.1). Dit zal in onderling overleg met de opdrachtgever gebeuren.

## 10 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	Director		6-7-2018
Toon Moeskops	Business Unit Manager		6-7-2018
Jan Coenaerts	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		6-7-2018
Anouk Van der Kelen	Archeoloog / Kwaliteitsverantwoordelijke		6-7-2018



# 11 BIBLIOGRAFIE

De Moor, G. 1997: Kaartblad 21 Tielt. Toelichtingen bij de quartairgeologische kaart van België – Vlaams gewest. Ministerie van de Vlaamse gemeenschap, afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie, Brussel.

Derweduwen N., Bracke M., 2016. Archeologische opgraving Pittem Posterijlaan, *Monument Vandekerckhove, Afdeling Archeologie rapport 2016/21*, Ingelmunster.

Despriet P., 1974. Het oudheidkundig bodemonderzoek in het arrondissement Kortrijk in 1973, *De Leiegouw* 16 (3-4), 327-338.

CadGIS 2017: Kadasterkaarten [online], [http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl\\_BE](http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE) (geraadpleegd op 26 maart 2016).

Centrale Archeologische Inventaris: CAI 2017

Dehondt Y., 2017, Adviesrapport beroepsaantekening impactstudie op het bomenbestand te Kliniek Sint-Jozef te Pittem, Advies groenbeheer bij Green YD, Tuin en landschapsarchitect (geraadpleegd oktober 2017).

Denewet L., Molenecho's, molenbestand 2017: [Online], <http://www.molenechos.org/index>. (geraadpleegd op 26 maart 2017).

DOV Vlaanderen Bodemverkenner 2017: Topografische kaarten [online], <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage> (geraadpleegd op 26 maart 2017).

Geopunt Vlaanderen 2017: Basiskaarten (Luchtfoto 2017, Stratenplan) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 26 maart 2017).

Geopunt Vlaanderen 2016: Historische kaarten (Ferraris, Atlas van Buurtwegen, Vandermaelen, Popp) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 26 maart 2016).

Geopunt Vlaanderen 2017: Bodem kaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, WRB Soil Units, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 26 september 2016).

Inventaris bouwkundige Erfgoed: IBE 2017

Nationaal Geografisch Instituut (NGI): Topografische kaart (1:10.000), [Online], [www.ngi.be](http://www.ngi.be) (geraadpleegd op 26 maart 2017).

Nijssen E., Jansen I., 2018. Archeologische evaluatie van het bodemarchief ter hoogte van Kliniek Sint-Jozef te Pittem (West-Vlaanderen), *ABO Archeologische Rapporten 340*, Gent.

Van Ranst E & Sys C., 2000, *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaarten van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, Laboratorium voor bodemkunde, Universiteit Gent, Gent.