

VERKENNEND BOORONDERZOEK EN PROEFSLEUVENONDERZOEK AAN DE KWAGATSTRAAT 6 TE RUDDERVOORDE

NOTA



ABO Archeologische Rapporten 921

Rapport opgemaakt door: Tine Van denhaute, Irene Jansen en Pedro Pype



Derbystraat 51
9051 Gent

april 2019

Dossiernr. 25151.R.01

Projectcode: 2018K339/2019C38

Gent

COLOFON

Titel

Verkennd booronderzoek en Proefsleuvenonderzoek aan de Kwagatstraat 6 te Ruddervoorde

Auteurs

Tine Van denhaute, Irene Jansen en Pedro Pype

Initiatiefnemer

Familie Puype

Projectnummer

- 25151 (intern)
- Verkennd booronderzoek 2018K339 (Agentschap Onroerend Erfgoed)
- Proefsleuvenonderzoek 2019C38 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en Datum

Gent, april 2019

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 921

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Template

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	05-04-2019	Interne draft
v1	09-04-2019	Externe draft / definitieve versie
v2	09-04-2019	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Irene Jansen en Pedro Pype
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Jan Coenaerts
General Director	Patrick Hambach

INHOUD

1	INLEIDING.....	8
1.1	Administratieve gegevens	8
1.2	Archeologische voorkennis.....	9
2	AARD VAN DE BEDREIGING.....	9
2.1	Huidige situatie.....	9
2.2	Toekomstige situatie	11
2.3	Reeds gekende bodemverstoringen.....	13
2.4	Resultaten bureaustudie	16
3	ASSESSMENTRAPPORT: VERKENNENDE BORINGEN.....	17
3.1	Onderzoeksvragen.....	19
3.2	Beschrijving werkwijze en strategie van het onderzoek en afwijkingen van het PvM	19
3.3	Resultaten verkennend booronderzoek.....	20
3.4	Synthese en archeologisch potentieel.....	29
3.5	Verder onderzoek.....	29
4	SLOOPBEGELEIDING.....	30
5	ASSESSMENTRAPPORT: RESULTATEN PROEFSLEUVEN	34
5.1	Beschrijving van methoden en technieken	34
5.2	Onderzoeksopdracht	35
5.3	Strategie	35
5.4	Beschrijving methoden en technieken.....	37
5.5	Observaties en registraties van vondsten	38
5.6	Observaties en registraties van stalen	38
5.7	Conservatie assessment	38
5.8	Overzicht proefsleuven.....	38
5.9	Stratigrafie	42
5.10	Archeologische sporen	44
5.11	Assessment van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren	45
5.12	Kennisvermeerdering en waardering.....	46

5.13	Datering en interpretatie.....	46
5.14	Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	46
6	BESLUIT	48
7	BIBLIOGRAFIE	48
7.1	Literaire bronnen.....	48
8	KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING.....	50

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Bestaande situatie binnen het plangebied (blauw) (Bron: Geopunt 2017)	10
Figuur 2: Bestaande toestand (bron: Initiatiefnemer 2017).	11
Figuur 3: GRB met aanduiding van de huidige en toekomstige bebouwing	12
Figuur 4: Inplantingsplan – schaal 1 / 250 (Bron: Initiatiefnemer 2017)	13
Figuur 5: De bouwkundige erfgoedwaarden binnen het studiegebied langs de Kwagatstraat (bron: Inventaris Onroerend Erfgoed 2017: 88210).	14
Figuur 6: Het woonhuis voor de afbraak (ABO nv 2019)	15
Figuur 7: Bijgebouwen en verhardingen voor de afbraak (ABO nv 2019)	15
Figuur 8: GRB met aanduiding van het studiegebied van de archeologienota en daarin aangegeven de zone voor verder onderzoek en de zone die reeds is vrijgegeven (Geopunt 2018)	18
Figuur 9: Inplanning van de verkennende archeologische boringen zoals voorgeschreven in de archeologienota (Geopunt 2018/ABO 2018)	18
Figuur 10: kaart met bodemsequentie per boring (ABO nv 2019)	20
Figuur 11: Voorbeeld van het zandsteen aangetroffen in de boringen (ABO nv 2019)	22
Figuur 12: kaart met weergave van de aangetroffen archeologische vondsten per boring (ABO nv 2019)	22
Figuur 13: De pijpensteel en het aardewerk uit boring 14 (ABO nv 2019)	23
Figuur 14: De glas en metaalvondsten uit de verkennende boringen (ABO nv 2019)	23
Figuur 15: kaart met weergave van de verspreiding van de aangetroffen archeologische indicatoren over het studiegebied (ABO nv 2019)	24
Figuur 16: Huiskelder van het voormalige woonhuis tijdens de afbraak (ABO nv 2019)	30
Figuur 17: Zicht na uitbraak van de kelder. In het profiel is een A-C-profiel zichtbaar. Onder de structuur bevonden zich geen sporen (ABO nv 2019)	31
Figuur 18: Verhardingen van het binnenerf tijdens de afbraak(ABO nv 2019)	32
Figuur 19: Toestand van het terrein na de afbraak en archeologische sloopbegeleiding (ABO nv 2019)	33
Figuur 20: Toestand van het terrein na de afbraak en archeologische sloopbegeleiding (ABO nv 2019)	33

Figuur 21: Orthofoto 2017 (middenschalige winteropnamen, kleur) met een voorstel tot inplanting van de proefsleuven	34
Figuur 22: Algemeen sleuvenplan met aanduiding van Werkput 1 - 3 en de geregistreerde profielen (ABO nv 2019).....	37
Figuur 23: overzicht percentages (ABO nv).....	37
Figuur 24: Algemeen overzicht van werkput 1 (ABO nv 2019)	38
Figuur 25: Algemeen overzicht van werkput 1 (ABO nv 2019)	39
Figuur 26: Algemeen overzicht van werkput 2 met aanwezige verstoringen (ABO nv 2019).....	40
Figuur 27: Algemeen overzicht van werkput 2 met aanwezige verstoringen (ABO nv 2019).....	41
Figuur 28: Algemeen overzicht van werkput 3 met aanwezige verstoringen (ABO nv 2019).....	42
Figuur 29: Algemeen sleuvenplan met aanduiding van de geregistreerde bodemprofielen (ABO nv 2019)	43
Figuur 30: Profiel 1.1 in Werkput 1 (ABO nv 2019).....	43
Figuur 31: Profiel 2.1 in Werkput 2 (ABO nv 2019).....	44
Figuur 32: Recente perceelgreppel in werkput 1 (ABO nv 2019).....	45

1 INLEIDING

1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2019C38
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO NV
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
Naam + adres studiegebied	
- straat + nr.:	Kwagatstraat 6
- postcode :	8020
- fusiegemeente :	Ruddervoorde
- land :	België
Lambertcoördinaten (EPSG:31370)	NW: 73187, 171554 NO: 73287, 171558 ZW: 73182, 171537 ZO: 73266, 171526
Kadaster	
- Gemeente :	Oostkamp
- Afdeling :	5
- Sectie :	I
- Percelen :	9d2-9z-9c2-9y-9v
Onderzoekstermijn	december 2018- maart 2019
Thesauri	Bureauonderzoek, Ruddervoorde, metaaltijden tot Nieuwste tijd, vervolgonderzoek verkennend booronderzoek, vervolgonderzoek proefsleuven

1.2 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, in de vorm van een bureauonderzoek en landschappelijke boringen, dat op het plangebied werd uitgevoerd heeft als project nummer 2016H173 (ID 6531). Voor de resultaten van dit bureauonderzoek zie *Deel 1 en 2 Verslag van de resultaten* (Caelen, V. en G. Kaszas 2017).

Uit de archeologienota bleek dat het terrein, omwille van zijn gunstige ligging op een hoogte nabij water en omwille van de omliggende CAI-locaties, een potentieel heeft tot het aantreffen van resten uit de steentijd, metaaltijden, romeinse periode, middeleeuwen en nieuwe tijd. Het landschappelijk booronderzoek wees uit dat de natuurlijke bodemopbouw op grote delen van het studiegebied nog intact is. Omwille van bovenstaande argumenten voorziet het programma van maatregelen van de bekrachtigde archeologienota met ID 6531 vooraleerst in een verkennend archeologisch booronderzoek om het steentijdpotentieel te verifiëren.

De verkennende boringen werden uitgevoerd op 29/11/2018 en 30/11/2018 (OE 2018K339).

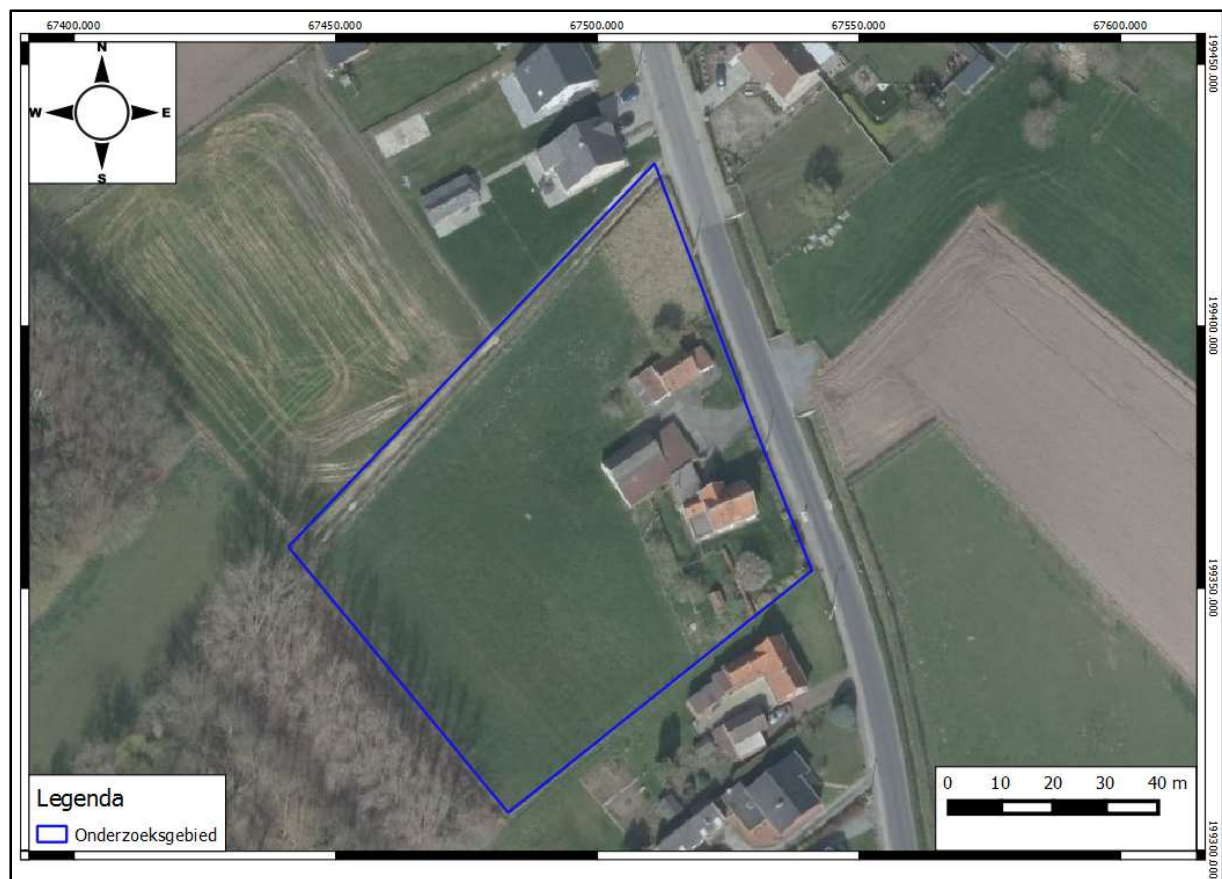
Het uitbreken van de aanwezige ondergrondse constructie werden uitgevoerd onder begeleiding van archeologen Irene Jansen en Tine Van denhaute op 5 maart 2019 conform hfst. 3.2.1 van het PvM van de bekrachtigde archeologienota met ID 6531 (Caelen, V. en G. Kaszas 2017).

Op 6 maart 2019 werd het onderzoeksgebied geëvalueerd door middel van een proefsleuvenonderzoek.

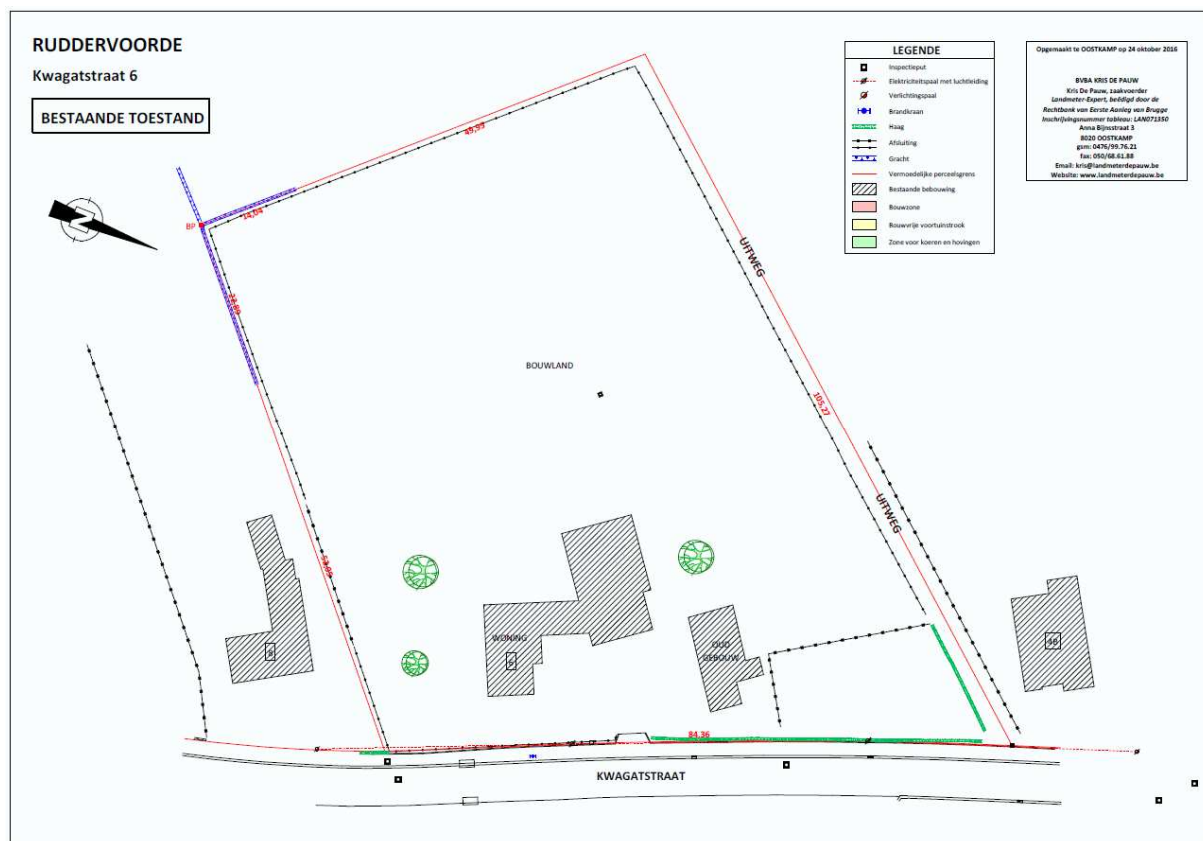
2 AARD VAN DE BEDREIGING

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het onderzoeksgebied bestaat uit een hoeve met erf en bijhorende tuin en weiland (Figuur 2). Het terrein is grotendeels onverhard (ca. 5510 m²), op het erf na. Het erf is over een oppervlakte van 230 m² verhard door middel van asphalt en tegels. De hoeve, bestaande uit één woonhuis en twee bijgebouwen, beslaat de overige 370 m² van het terrein. Onder het woonhuis bevindt zich een kelder van 2m x 4m. Langs de weg is het onverharde deel van het studiegebied momenteel in gebruik als tuin met gras, heggen, moestuin en wat losse struiken. Het achterliggende terrein is momenteel in gebruik als grasland.



Figuur 1: Bestaande situatie binnen het plangebied (blauw) (Bron: Geopunt 2017)



Figuur 2: Bestaande toestand (bron: Initiatiefnemer 2017).

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De geplande werken waarvoor een vergunningsaanvraag zal worden ingediend, omvatten in hoofdzaak de realisatie van vijf nieuwe percelen die bebouwd zullen worden. Binnen deze percelen zijn een aantal zones gedefinieerd (cf. fig 4): de gele zone is de bouwvrije voortuinstrook, de rode vlakken zijn de verschillende bouwzones en het groene gebied is een ruimte voor koeren en hovingen waarin later eventueel kleine bijgebouwen geplaatst worden. Het meest westelijke deel van het terrein (wit) heeft als hoofdbestemming agrarisch gebied en wordt derhalve niet betrokken bij de percelen waar woningen op gebouwd gaan worden. Met andere woorden dit gedeelte wordt dan ook niet bedreigd.

De aanwezige bebouwing op het terrein zal volledig gesloopt worden om plaats te maken voor de nieuwe bebouwing. Hierbij zal eveneens de kelder onder het woonhuis uitgebroken worden. Onderstaande figuur toont de overlapping tussen de bestaande bebouwing en de toekomstige bebouwing.



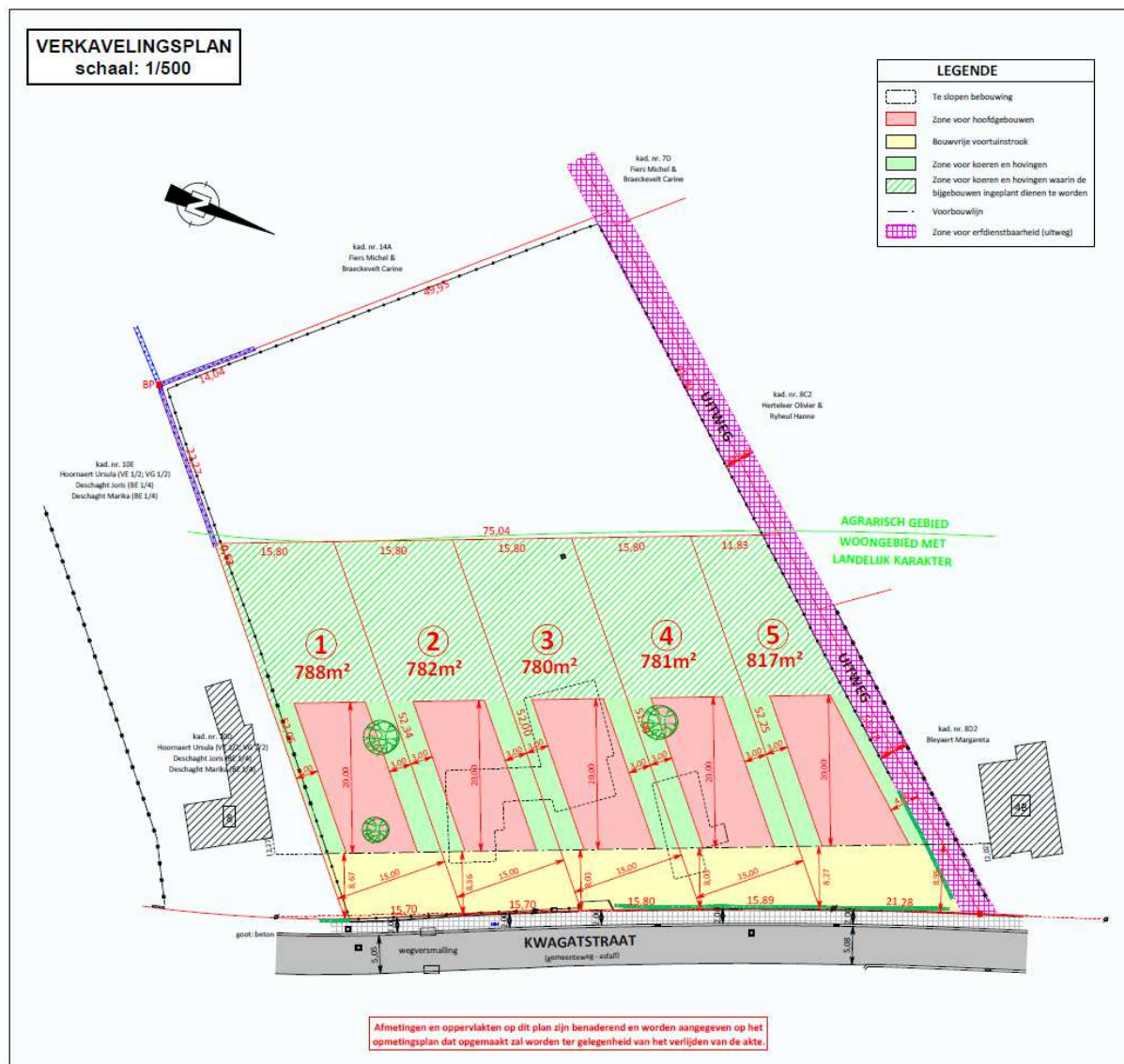
Figuur 3: GRB met aanduiding van de huidige en toekomstige bebouwing

Er zijn nog geen concrete bouwplannen van de te realiseren woningen opgemaakt. Deze zullen pas aangemaakt worden na het realiseren van de verkaveling en in het kader van het bemachtigen van een bouwvergunning. Wel staat vast dat er vijf nieuwe woningen worden gebouwd. De woningen op percelen 2 en 3 (cfr. fig. 4) overlappen grotendeels met de bestaande bebouwing die gesloopt wordt. Hier zal de bodem bijgevolg reeds deels verstoord zijn. Er zijn bijgevolg geen gegevens beschikbaar over de funderingsdiepte van de geplande woningen. De afmetingen van de geplande woningen zijn wel gekend en staan in de onderstaande tabel weergegeven. Hiervan kan later, bij het opstellen van de definitieve plannen, nog van afgeweken worden.

Lot	Oppervlakte lot	Lengte x Breedte bebouwing	Oppervlakte bebouwing
1	788m ²	20m x 9m	190m ²
2	782m ²	20m x 9m	190m ²
3	780m ²	20m x 9m	190m ²
4	781m ²	20m x 9m	190m ²
5	817m ²	20m x 9,30m	197m ²

In totaal zullen de vijf nieuwe loten een oppervlakte van ca. 3950m² innemen. Hiervan zal een oppervlakte van ca. 960m² in de toekomst bebouwd worden met wooneenheden. De overige 2.910m² dient voor het inrichten van voortuinen, koeren en hovingen. Er zullen eveneens nieuwe nutsverbindingen aangelegd dienen te worden, wat tot een verstoring buiten de rode vlakken (bebouwing) kan leiden. Ook hiervoor zijn nog geen concrete plannen gekend. Gegevens over de werfinrichting zijn momenteel nog niet beschikbaar, maar er kan vanuit gegaan worden, dat de werf

op het terrein zelf gerealiseerd zal worden. Deze werfzone zal gebruikt worden voor de stockage van zwaar materieel (kranen) en afgegraven grond, etc. De grondwerken zullen machinaal gebeuren met zware werktuigen waardoor compactie van de bodem kan plaatsvinden. Aangezien de exacte omvang van de bodemingrepen die, na het realiseren van de verkaveling, uitgevoerd zullen worden nog niet gekend is, moet er uit gegaan worden van een maximale verstoring van het terrein.



Figuur 4: Inplantingsplan – schaal 1 / 250 (Bron: Initiatiefnemer 2017)

2.3 REEDS GEKENDE BODEMVERSTORINGEN

De huidige te slopen bebouwing binnen het plangebied is geïnventariseerd bouwkundig erfgoed (ID 88210). Het betreft een dwars op de rijweg georiënteerde, klein woonhuis uit de eerste helft van de 19e eeuw en aangepast in de 20^{ste} eeuw. Verder zijn er twee bijgebouwen, waarvan één later is omgebouwd tot garage (Figuur 5 - 7). Het betreft een éénlaagswoning van twee traveeën. Het gebouw is opgetrokken uit baksteen, wit beschilderd met een gepikte plint en heeft een zadeldak met Vlaamse pannen en een lichte dakoverkraging. Er is een venster met bewaard hout en luiken.

Er zijn duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van de funderingen van het woonhuis en de bijgebouwen, een voorraadkelder onder het woonhuis, betonnen verhardingen op het binnenerf en minstens één boorput, die uiteraard reeds het mogelijke bodemarchief hebben verstoord.



Figuur 5: De bouwkundige erfgoedwaarden binnen het studiegebied langs de Kwagatstraat (bron: Inventaris Onroerend Erfgoed 2017: 88210).



Figuur 6: Het woonhuis voor de afbraak (ABO nv 2019)



Figuur 7: Bijgebouwen en verhardingen voor de afbraak (ABO nv 2019)

2.4 RESULTATEN BUREAUSTUDIE

(Caelen, V. 2017, bekrachtigde archeologienota met ID 6531)

Op basis van landschappelijke, archeologische en historische gegevens kan een inschatting gemaakt worden van de potentiële archeologische vindplaatsen ter hoogte van het plangebied.

Het onderzoeksgebied bevindt zich op de noordelijke uitloper van een zandrug die de linkerflank van de alluviale vallei van de Rivierbeek vormt. Het ligt op matig natte tot matig droge zandbodems. De Quartaire ondergrond wordt gevormd door eolische afzettingen uit het Laat-Pleistoceen tot Vroeg-Holoceen. Het gebied heeft gedurende lange tijd een sterk landelijk karakter gehad en is weinig onderhevig aan erosie.

Er is zeer weinig archeologisch onderzoek gedaan in de omgeving van het plangebied. Hierdoor is er maar weinig bekend van de vroegste geschiedenis in de regio. De oudste vondsten in de omgeving van Ruddervoorde (Agentschap Onroerend Erfgoed 2017) dateren uit de Bronstijd. Het betreffen urnen uit één van de circulaire structuren die in de omgeving werden aangetroffen. De overige structuren konden echter niet gedateerd worden. Hoewel er in de gemeente Oostkamp enkele vuurstenen voorwerpen zijn aangetroffen, werden deze vondsten op een behoorlijke afstand van het plangebied gedaan.

Er zijn mogelijk sporen aangetroffen van Romeinse bewoning aan de Leitemolenstraat in Ruddervoorde. Door het gebrek aan dateerbaar materiaal is niet met zekerheid te stellen dat de aangetroffen paalkuilen Romeins zijn, al wordt dit door de onderzoekers wel waarschijnlijk geacht. Er is niets bekend over de situatie in de regio in de vroege middeleeuwen. De naam Ruddervoorde komt in officiële geschriften voor vanaf de 10^{de} eeuw, maar er zijn tot nog toe geen archeologische aanwijzingen voor deze periode gekend.

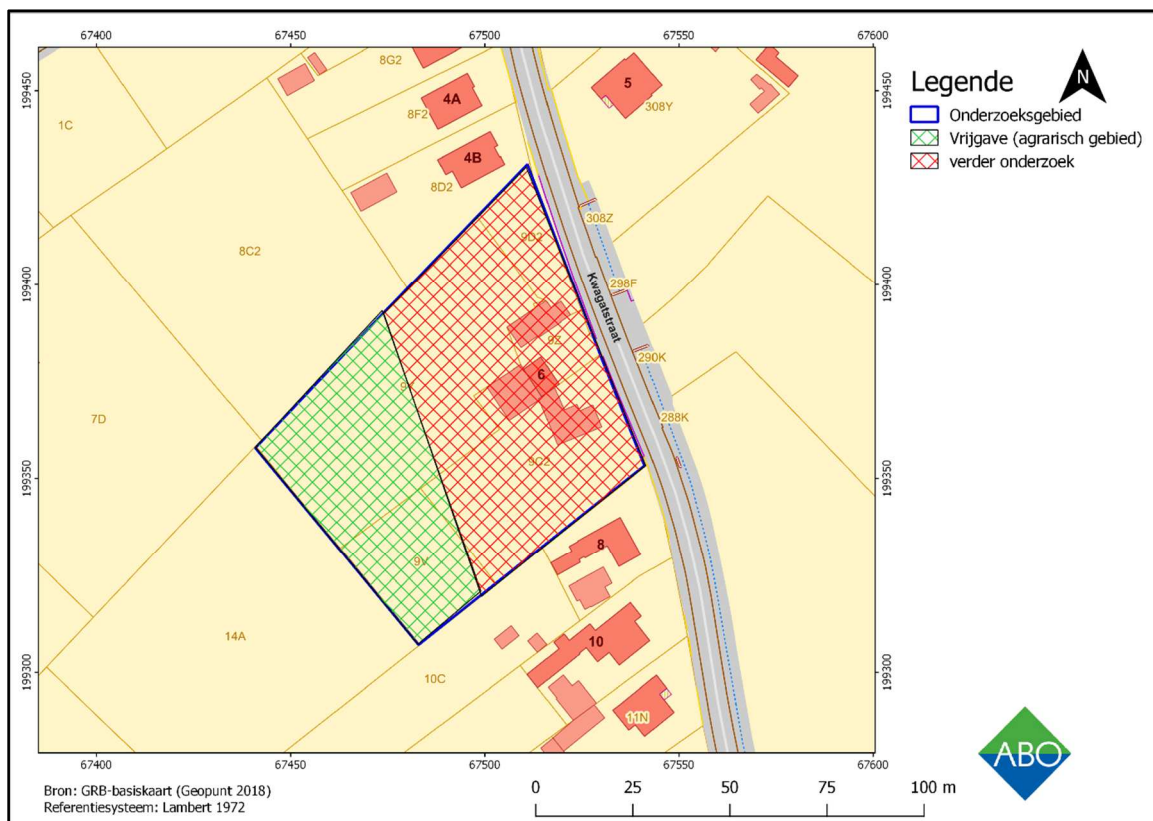
Op basis van de cartografische bronnen bleek dat de omgeving van het onderzoeksgebied gedurende lange tijd zijn rurale karakter behouden heeft. Bijgevolg is slechts een zeer beperkt deel van het onderzoeksgebied bebouwd geweest. De rest lag lange tijd onder bos en werd vervolgens, na een fase van ontbossen, in gebruik genomen als landbouwgrond. Rond 1830 is er een boerenwoning op het terrein gebouwd, die later werd uitgebreid met een verharding en enkele kleine bijgebouwen. De rest van het onderzoeksgebied is tot op de dag van vandaag onbebouwd gebleven.

Het landschappelijke booronderzoek wees uit dat er ter hoogte van het onderzoeksgebied overwegend droge zandbodems aanwezig zijn. Op het westelijke en oostelijke deel kon er een A-C profiel met, in sommige gevallen, een E-horizont waargenomen worden. Op het centrale deel waren voornamelijk A-B-C horizonten aanwezig. Slechts in 1 boring kon een diepgaande verstoring tot in de C-horizont gedetecteerd worden. De overige boringen geven aan dat de natuurlijke bodemopbouw grotendeels intact is.

3 ASSESSMENTRAPPORT: VERKENNENDE BORINGEN

Voor het studiegebied zijn reeds een bureaustudie en landschappelijk booronderzoek uitgevoerd, uitgewerkt in de bekrachtigde archeologienota met ID 6531. Uit de archeologienota bleek dat het terrein, omwille van zijn gunstige ligging op een hoogte nabij water en omwille van de omliggende CAI-locaties, een potentieel heeft tot het aantreffen van resten uit de steentijd, metaaltijden, romeinse periode, middeleeuwen en nieuwe tijd. Steentijdvindplaatsen zijn tot op heden in de omgeving van het studiegebied niet aangetroffen. De landschappelijke ligging is echter zeer gunstig voor dergelijke resten. Uit de metaaltijden en de romeinse tijd zijn in de omgeving resten aangetroffen van begraving en bewoning. Uit de vroege middeleeuwen zijn geen vondsten bekend, maar vanaf de 11^e eeuw is bewoning in de nabije omgeving gekend. Het landschappelijk booronderzoek wees uit dat de natuurlijke bodemopbouw op grote delen van het studiegebied nog intact is.

Omwille van bovenstaande argumenten voorziet het programma van maatregelen van de bekrachtigde archeologienota met ID 6531 vooraleerst in een verkennend archeologisch booronderzoek om het steentijdpotentieel te verifiëren. Dit onderzoek hoefde enkel plaats te vinden in dat deel van het studiegebied waar uit het landschappelijk booronderzoek bleek dat de quartaire bodemopbouw intact is. Het westelijke deel van het terrein werd reeds vrijgegeven van vervolgonderzoek omdat hier geen nieuwe bouwlotten gerealiseerd zullen worden en dus ook geen verstoring plaats zal hebben (**Figuur 8**). Over het gehele oostelijk deel van het studiegebied bleek op basis van het eerder uitgevoerde landschappelijk bodemonderzoek de quartaire bodemopbouw intact. Afhankelijk van de resultaten van het verkennend booronderzoek volgen op de verkennende boringen ofwel waarderende archeologische boringen ofwel proefputten in functie van het inzamelen van steentijdmateriaal ofwel proefsleuven. Onderhavig rapport kadert in de archeologische evaluatie door middel van een verkennend booronderzoek zoals voorgeschreven in de bekrachtigde archeologienota met ID 6531 (**Figuur 9**).



Figuur 8: GRB met aanduiding van het studiegebied van de archeologienota en daarin aangegeven de zone voor verder onderzoek en de zone die reeds is vrijgegeven (Geopunt 2018)



Figuur 9: Inplanning van de verkennende archeologische boringen zoals voorgeschreven in de archeologienota (Geopunt 2018/ABO 2018)

3.1 ONDERZOEKSVRAGEN

Het vooronderzoek wordt als succesvol beschouwd indien een archeologische evaluatie van het terrein op een wetenschappelijke verantwoorde wijze werd uitgevoerd in het kader van het beantwoorden van de onderstaande onderzoeksvragen, waarbij mogelijkheden werden gezocht om *in situ* behoud te bewerkstelligen of aanbevelingen voor vervolgonderzoek geformuleerd in een rapport. De boringen dienen om eventuele steentijd artefactensites op te sporen en eventueel hun omvang te bepalen. De volgende onderzoeksvragen moeten beantwoord worden volgens het Programma van Maatregelen van de bekrachtigde archeologienota met ID 6351:

- Wat zegt de landschappelijke ligging (relief, bodemtype, geologische eenheid en de hydrologie) van de archeologische resten over het vroegere landgebruik, gezien in een synchroon en diachroon perspectief?
- Zijn er archeologische resten aanwezig? Zo ja, wat is hun aard en datering? En wat is de ruimtelijke spreiding ervan (zowel horizontaal als verticaal), kunnen er concentraties opgemerkt worden?
- Zijn er archeologische sites aanwezig? Kunnen deze ruimtelijk afgebakend worden?

Daaraan kunnen volgende onderzoeksvragen nog toegevoegd worden in functie van het verkennend booronderzoek ter verfijning van de resultaten.

- Kunnen eerder bekomen aardkundige gegevens worden aangevuld, verfijnd of bijgesteld?
- Zijn er andere (antropogene) indicatoren van een steentijdsite aanwezig?

3.2 BESCHRIJVING WERKWIJZE EN STRATEGIE VAN HET ONDERZOEK EN AFWIJKINGEN VAN HET PVM

In het bekrachtigde programma van maatregelen van de archeologienota met ID 6531 is een verkennend booronderzoek door middel van 31 boringen voorgesteld, na sloop van de huidige bebouwing. De boringen dienden geplaatst in een grid van 10m x 12m dat bij de landschappelijke boringen aansluit. De boringen dienen te worden gezet met een edelmanboor met een diameter van minimaal 12 cm. In iedere boring wordt tot 30 cm in de C-horizont geboord. De boorkernen worden uitgelegd en gefotografeerd. Per laag worden de boringen beschreven op basis van kleur, lithologie, bodemhorizonten en overige bodemkundige kenmerken conform de richtlijnen in de Code van Goede Praktijk. Het opgeboorde sediment dient per naar steentijd relevante horizont te worden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van maximaal 2 mm. Op basis van het landschappelijk booronderzoek komt dit er concreet op neer dat alle horizonten die aangetroffen worden bemonsterd en gezeefd dienen te worden.

Het veldwerk werd uitgevoerd op 29/11/2018 en 30/11/2018 met regenachtig weer. Voor alle boringen werd tot 30 cm in de C-horizont geboord. Het bovenste punt van deze C-horizont varieerde tussen ca. 40-75 cm-MV. De boorstalen werden conform CGP 8.4 verwerkt. Omwille van de nog aanwezige bebouwing zijn vier van de 31 boringen nog niet gezet. Of deze alsnog geplaatst moeten worden zal afhankelijk zijn van de uitkomsten van de sloopbegeleiding. Voor één van deze boringen, boring 27, geldt alvast dat deze zich direct boven een beerput bevindt. Deze zal omwille van de aanwezige verstoring al niet uitgevoerd kunnen worden. Boring 15, boring 21 en boring 16 moesten omwille van grof puin in de bodem vroegtijdig gestaakt worden. Hiervan is het nog niet mogelijk geweest stalen in te zamelen. Boring 30 moest gestaakt worden toen de C-horizont net bereikt was omwille van een dikke boomwortel. Omdat de bodem hier al grootschalig verstoord is door

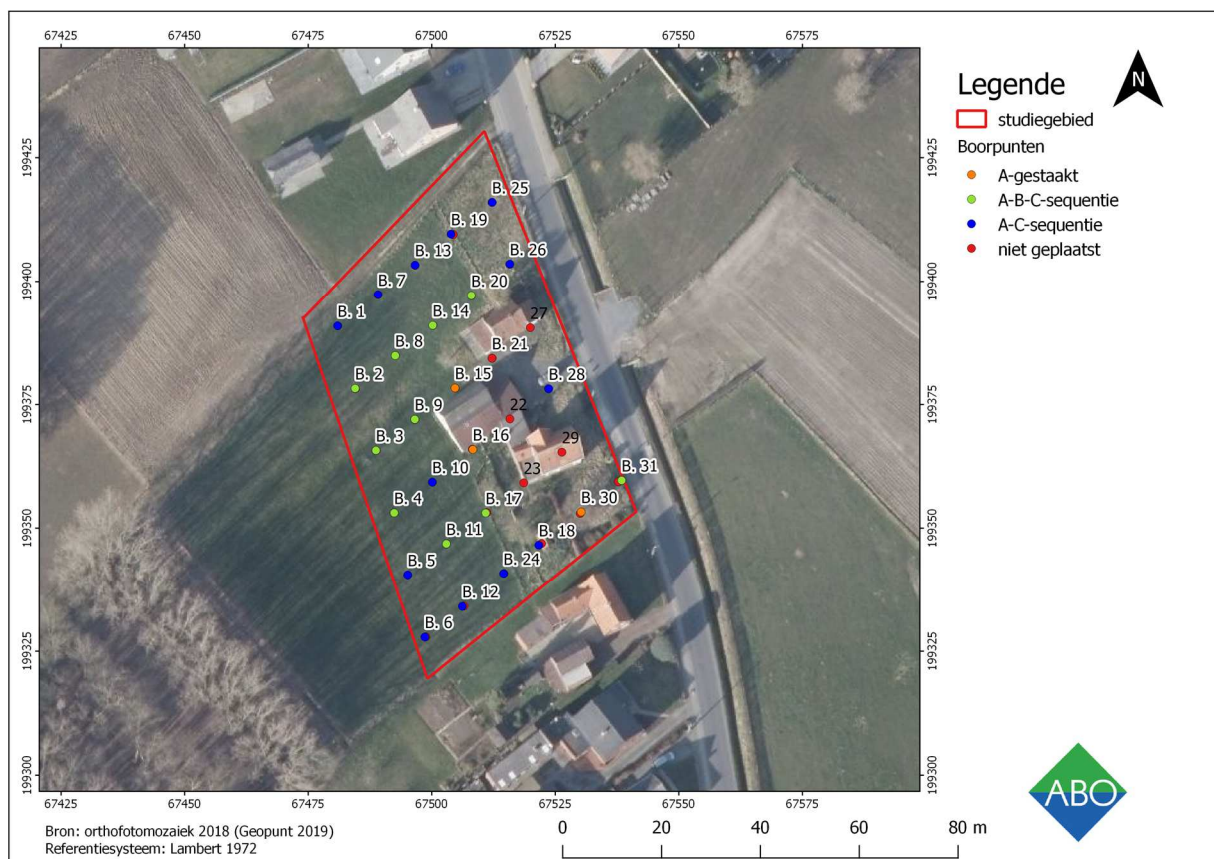
aanplant van de boom en wortelwerking zodat hier geen in situ steentijdvondsten meer te verwachten zijn, zijn uit deze boring eveneens geen stalen ingezameld. Buiten de nog niet geplaatste en de gestaakte boringen is het PvM van de bekrachtigde archeologienota met ID 6531 exact opgevolgd.

3.3 RESULTATEN VERKENNEND BOORONDERZOEK

3.3.1 INLEIDING

Op basis van de bureaustudie en het landschappelijk booronderzoek bleek dat hoewel er tot nog toe geen vondsten uit deze periode in de omgeving van het studiegebied gedaan zijn, de aanwezigheid van resten uit het paleo-, meso-, en neolithicum niet uitgesloten kan worden. Deze inschatting werd vooral gebaseerd op de ligging van het studiegebied op een hoger gelegen zandrug nabij een waterloop en de resultaten van het landschappelijk booronderzoek waaruit bleek dat de natuurlijke bodemopbouw op grote delen van het onderzoeksgebied nog intact is en uit sommige boringen de aanwezigheid van een E-horizont bleek. Om het steentijdpotentieel te onderzoeken werd een verkennend archeologisch booronderzoek aanbevolen dat toelaat steentijdsites op te sporen en hun omvang te evalueren.

3.3.2 BODEMKUNDIGE INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEKSGBIED



Figuur 10: kaart met bodemsequentie per boring (ABO nv 2019)

Het landschappelijk booronderzoek uit de bekrachtigde archeologienota wees reeds uit dat in het centrale deel van het onderzoeksgebied een bodemopbouw met een A-B-C profiel voorkomt. In het westelijk deel is in enkele boringen een mogelijke E-horizont aangeduid, maar in het boorrapport wordt reeds aangegeven dat dit waarschijnlijk een deel van de C-horizont is, bestaande uit eolische

afzettingen (Caelen, V. en G. Kaszas 2017). Bij uitvoering van de verkennende boringen is in geen enkele boring de aanwezigheid van een E-horizont vastgesteld. Een B-horizont, of een restant van een B-horizont is aangetroffen in de boringen: B2, B3, B4, B8, B9, B11, B14, B17, B20 en B31. Dit is op boring 31 na allemaal op de akker ten westen van de bebouwing en niet in de tuin of moestuin (**Figuur 10**). Aan de randen van de akker geheel in het noorden en geheel in het zuiden van het studiegebied lijkt de B-horizont niet bewaard. Waar de B-horizont wel bewaard is, betreft dit slechts een restant en werd in enkele gevallen bij de uitvoering reeds ernstig getwijfeld of dit geen verrommeling van de A-horizont met de C-horizont betreft. Dit komt redelijk overeen met de bevindingen van het landschappelijk boorrapport, namelijk dat het centrale deel van het studiegebied het meest intact is. Bij de verkennende boringen viel duidelijk op dat de noordelijke boringen in een zandige bodem geplaatst zijn en dat de bodem in de meer zuidelijke boringen kleiig is of een kleiig substraat bevat. Dit komt goed overeen met de verwachting op basis van de bodemkaart. De boringen in het zandige gebied met bodemtype **Zch** zijn echter allemaal afgetopt en in geen enkele boring is een podzol B-horizont aangetroffen. Het grootste deel van het studiegebied lijkt eerder overeen te komen met een erg zandige variant van het **wSdb**-bodemtype. De B-horizont vertoont verbruiningsverschijnselen. Een kleiig substraat is duidelijk aanwezig op zeer geringe diepte, soms zelfs in de bovenste laag van de C-horizont. De boorprofielen zijn bijgevoegd in bijlage 1.

3.3.3 ASSESSMENT ZEEFRESIDU

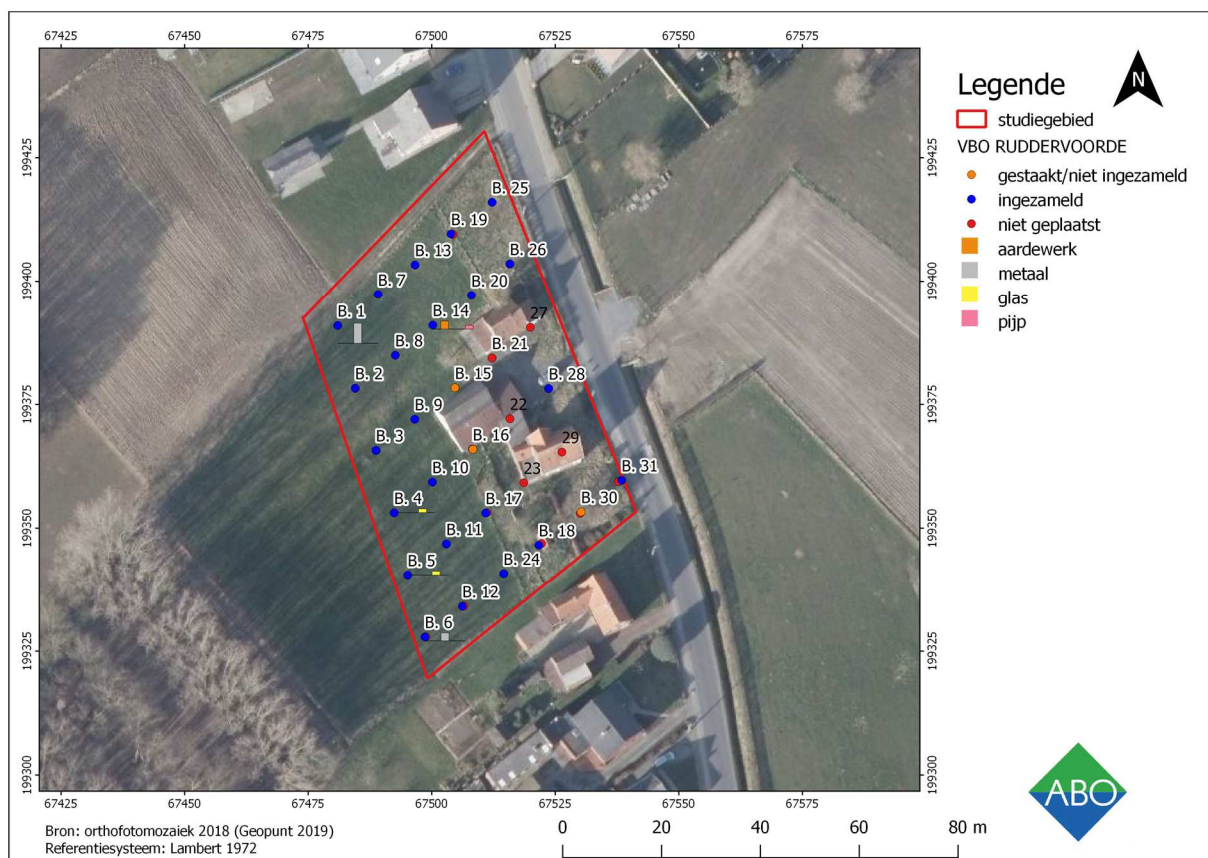
Uit het zeefresidu zijn verscheidene archeologische indicatoren evenals natuurlijke bijmengingen van de bodem vastgesteld. Deze worden hieronder per categorie beschreven.

- **Silex**

Van de 23 boringen die gezeefd zijn, is er in verschillende boringen silex aangetroffen in zowel de A-, B-, als C-horizont. In geen enkele boring is echter bewerkt vuursteen aangetroffen. De meeste stukken waren afgerond in kiezelvorm. Vaak bezat het vuursteen nog een cortex. Wanneer het vuursteen wel scherpe kanten vertoonden hadden deze in geen enkel geval retouche en waren de breukvlakken onlogisch voor bewuste bewerking. De stukken hebben bijvoorbeeld ook geen slagbulten of slagvlakken. Daarnaast bleek uit de boringen dat er relatief veel natuursteen in de bodem voorkomt (**Figuur 11**). Dit komt overeen met de gegevens van de tertiair geologische kaart. In het gebied komen plaatselijk zandsteenbanken en veldsteen voor. Verschillende boringen bevatten daarnaast nog ijzerconcreties. Het meeste natuursteen en vuursteen komt uit de kleigere boringen. Van alle aangetroffen silexfragmenten zijn in tabel 1 foto's opgenomen om de kiezelige aard van het materiaal te illustreren.



Figuur 11: Voorbeeld van het zandsteen aangetroffen in de boringen (ABO nv 2019)



Figuur 12: kaart met weergave van de aangetroffen archeologische vondsten per boring (ABO nv 2019)

- **Aardewerk en Pijpaarde**

Daadwerkelijke vondsten komen vooral uit de A-horizont. In slechts 1 boring, boring 14, is aardewerk aangetroffen en dit betreft recent materiaal. Uit dezelfde boring komt eveneens een stuk van een pijpensteel (Figuur 13). Deze boring bevindt zich aan de hoek van de boerenarbeiderswoning uit de eerste helft van de 19^e eeuw op het perceel en deze vondsten zijn dan ook aan de bewoning van dit huisje te linken (Figuur 12).



Figuur 13: De pijpensteel en het aardewerk uit boring 14 (ABO nv 2019)

- **Metaal en glas**

Vensterglas is aangetroffen in de A-horizont van boring 5 en in de B-horizont van boring 4 en metalen voorwerpen in de A-horizont van boring 1 en boring 6 (Figuur 14). Het metaal in boring 1 lijken de restanten van een geheng van een hek of iets soortgelijks te zijn. Het metaal in boring 6 lijken een soort ringen, mogelijk van een ketting. Zowel het vensterglas als het metaal zijn in de meest westelijke rij boringen aangetroffen. Dit is halverwege het perceel, maar het metaal komt uit beide meest uiterste boringen aan de noordelijke en zuidelijke rand van het perceel. Het metaal zijn mogelijk resten van een vroegere perceelsafsluiting. Het glas kan op allerlei wijze op het terrein terecht zijn gekomen, bijvoorbeeld bij het ploegen. Op de orthofotomozaïek van 1971 liggen deze boringen op een akker.

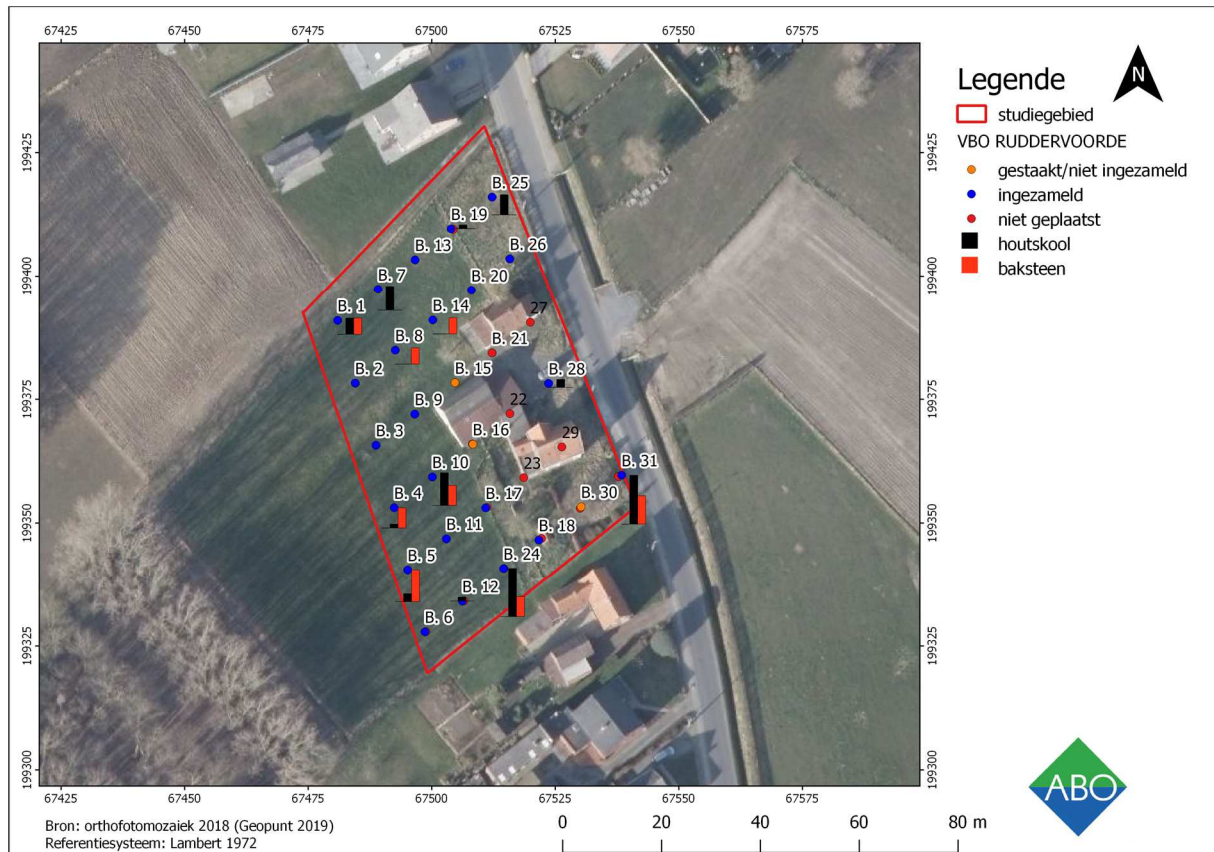


Figuur 14: De glas en metaalvondsten uit de verkennende boringen (ABO nv 2019)

- **Houtskool en baksteen**

Het meeste houtskool is aangetroffen aan de randen van het perceel en daarnaast de zuidwestelijke hoek van het terrein. In geen enkele boring zijn echter excessief grote hoeveelheden of grote stukken houtskool aangetroffen en dit materiaal is niet te linken aan een specifieke periode of activiteit. Ook dit is waarschijnlijk bij ploegen en recente werkzaamheden over het terrein verspreid geraakt. Er is slechts zeer weinig houtskool uit de C-horizonten gevonden. Baksteenbrokjes komen voornamelijk uit de A-horizonten en uit een enkele B-horizont uit boringen zeer verspreid over het terrein. Ook dit is waarschijnlijk vooral verspreid geraakt door ploegactiviteiten.

Een lijst met alle aangetroffen archeologische indicatoren en vondsten is opgenomen in bijlage 2.

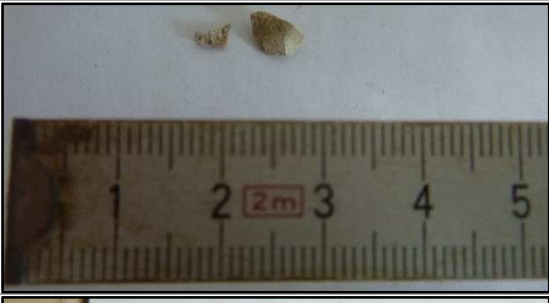


Figuur 15: kaart met weergave van de verspreiding van de aangetroffen archeologische indicatoren over het studiegebied (ABO nv 2019)

Boring	Ingezamelde horizont	SVU	Foto's
2	B	1	
5	A	6	
5	C	1	
8	B	1	
9	A	3	

Boring	Ingezamelde horizont	SVU	Foto's
10	A	5	
11	A	2	
11	B	3	
12	C	2	
14	A	2	

Boring	Ingezamelde horizont	SVU	Foto's
14	B	1	
17	B	1	
18	A	2	
18	C	4	
19	C	1	

Boring	Ingezamelde horizont	SVU	Foto's
20	B	1	
24	C	2	
25	C	1	
26	A	2	
28	C	3	
31	A	4	

Tabel 1: tabel met aangetroffen silex inclusief foto's (ABO nv 2019)

3.4 SYNTHESE EN ARCHEOLOGISCH POTENTIEEL

- *Zijn er archeologische resten aanwezig? Zo ja, wat is hun aard en datering? En wat is de ruimtelijke spreiding ervan (zowel horizontaal als verticaal), kunnen er concentraties opgemerkt worden?*
 - De vondsten uit het verkennend booronderzoek zijn allemaal recent van aard. Aardewerk en een stuk van een pijpensteel zijn aangetroffen in eenzelfde boring op de hoek van de 19^e eeuwse woning. Vensterglas en metaal langs de westelijke rand van het studiegebied. Baksteen en houtskool zijn verspreid over het studiegebied aangetroffen in de A-horizont. Ook deze duiden vooral op het recent gebruik van het perceel. Er zijn geen resten aangetroffen die duiden op een steentijd artefactensite.
- *Wat zegt de landschappelijke ligging (relief, bodemtype, geologische eenheid en de hydrologie) van de archeologische resten over het vroegere landgebruik, gezien in een synchroon en diachroon perspectief?*
 - Er zijn enkel antropogene indicatoren van het gebruik van het terrein aangetroffen zeer verspreid over het terrein. Aardewerk en een stuk pijpaaarde zijn aangetroffen nabij de 19^e eeuwse bebouwing. Deze vondsten zijn te linken aan gebruik van dit gebouw.
- *Zijn er archeologische sites aanwezig? Kunnen deze ruimtelijk afgebakend worden?*
 - Op basis van het verkennend booronderzoek blijkt er geen artefactensite uit de steentijd aanwezig. Een sporensite kan op basis van een verkennend booronderzoek niet uitgesloten worden.
- *Kunnen eerder bekomen aardkundige gegevens worden aangevuld, verfijnd of bijgesteld?*
 - De E-horizont die op basis van het landschappelijk bodemonderzoek werd verwacht is bij de verkennende boringen niet aangetroffen. De bodem lijkt vooral overeen te komen met bodemtype **wSdb** waarbij de bodem naar het zuiden toe steeds kleiiger wordt. Een twijfelachtige B-horizont is nog zeer beperkt aanwezig.
- *Zijn er andere (antropogene) indicatoren van een steentijdsite aanwezig?*
 - Nee. Houtskool is enkel in beperkte hoeveelheid aangetroffen in de A-horizont. Aangetroffen natuur- en vuursteen is onbewerkt en bodemeigen.

Op basis van de verkennende boringen is er geen indicatie aangetroffen voor een steentijdsite.

3.5 VERDER ONDERZOEK

Tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek heeft geen enkele boring indicatie gegeven voor de mogelijke aanwezigheid van een steentijdsite. Daarnaast lijkt de bodem reeds meer verstoord dan geconcludeerd was uit het landschappelijk booronderzoek. Een E-horizont is niet aangetroffen en de aangetroffen B-horizonten zijn allemaal afgetopt. Daarnaast werd over de aangetroffen B-horizonten ook sterk getwijfeld of dit niet toch vermenging van de A- met de C-horizont was. Op basis van het verkennend archeologisch booronderzoek is er dus geen reden om verder het steentijdtraject te volgen en over te gaan op een waarderend booronderzoek. Een proefsleuvenonderzoek uitvoeren is nog wel zinvol omdat grondsporen uit latere perioden nog bewaard kunnen zijn gebleven. Bij de sloopbegeleiding zal bepaald moeten worden of de nog ontbrekende verkennende boringen nog geplaatst dienen te worden. Als dit het geval is en hier komen wel indicaties voor een steentijdsite bij naar voren, kan alsnog besloten worden over te gaan op een waarderend archeologisch booronderzoek. Indien de bodem onder de verharding en bebouwing echter reeds tot in de C-horizont verstoord blijkt is het uitvoeren van de overige verkennende boringen niet nodig. In dit geval kan er direct op het in het PvM van de bekrachtigde archeologienota met ID 6531 voorgestelde proefsleuvenonderzoek worden overgegaan.

4 SLOOPBEGELEIDING

In functie van de herinrichting van het terrein voor de inplanting van een verkaveling, moesten de aanwezige constructies (woonhuis en bijgebouwen) gesloopt te worden. Na de afbraak van de bovengrondse structuren werd het uitbreken van de aanwezige constructies onder het maaiveld archeologisch begeleid conform voorgeschreven in het PvM van de bekrachtigde archeologienota met ID6351.

Hierbij werd onder meer de onder het woonhuis aanwezige huiskelder, de betonnen verharding van het binnenerf en een recente boorput met betonnen ringen geregistreerd (Figuur 16; Figuur 17).

Tijdens de sloopbegeleiding bleek duidelijk dat bij de verdere 20^{ste} -eeuwse uitbreiding met de bijgebouwen en de aanleg van de centrale verharding reeds een groot deel van het terrein verstoord werd. Zo bleek de aanwezige verharding te bestaan uit beton met een dikte van ca. 20cm aangelegd op een ca. 0,50m dik pakket met gemengd steenpuin als funderingslaag (Figuur 18).

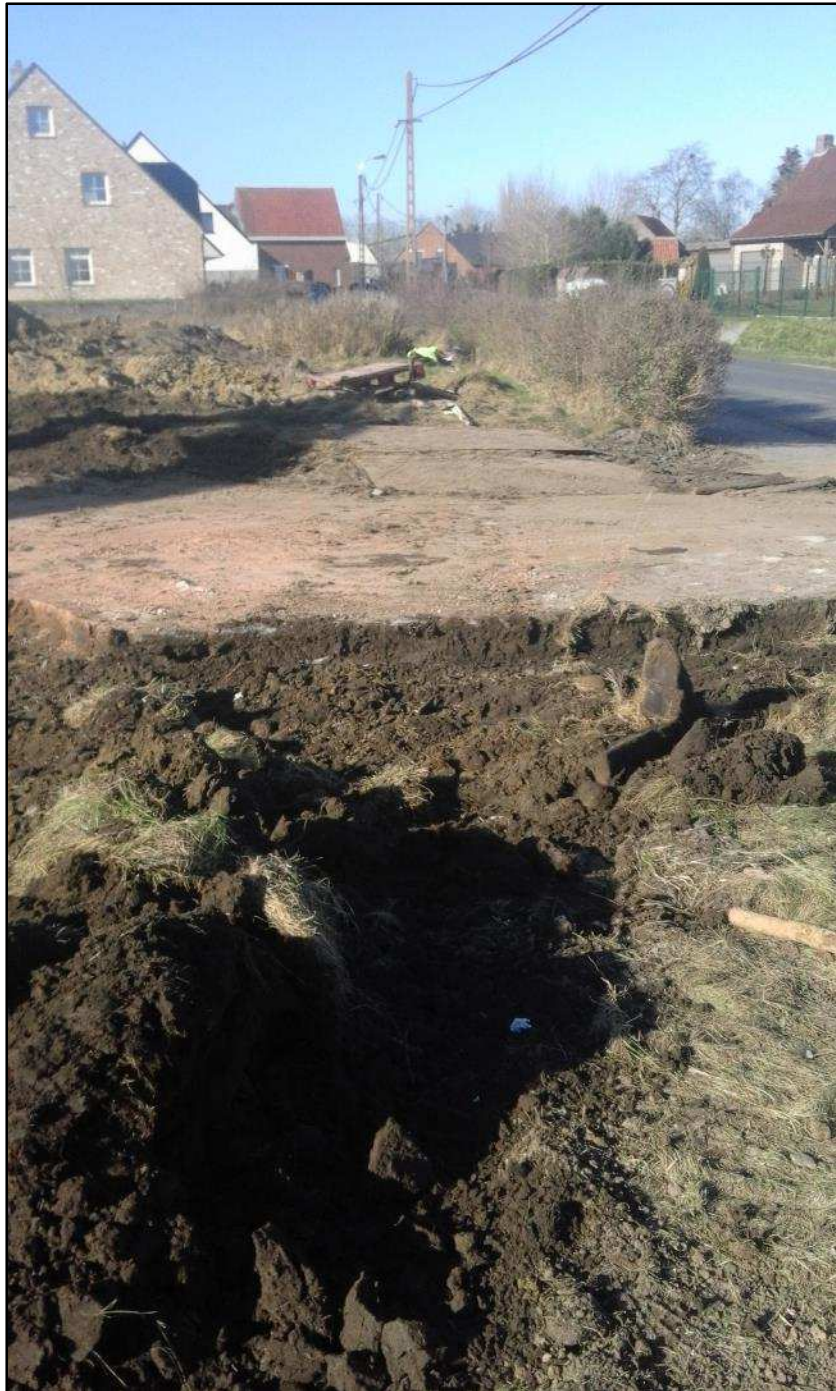
Na het uitvoeren van de afbraak en de archeologische sloopbegeleiding van de ondergrondse massieven werd het terrein terug geëgaliseerd (Figuur 19 - 20). Door de reeds aanwezige verstoring tot in de C-horizont is het niet nuttig de nog ontbrekende verkennende boringen nog te plaatsen en kan in één keer overgegaan worden op de proefsleuven.



Figuur 16: Huiskelder van het voormalige woonhuis tijdens de afbraak (ABO nv 2019)



Figuur 17: Zicht na uitbraak van de kelder. In het profiel is een A-C-profiel zichtbaar. Onder de structuur bevonden zich geen sporen (ABO nv 2019)



Figuur 18: Verhardingen van het binnenerf tijdens de afbraak(ABO nv 2019)



Figuur 19: Toestand van het terrein na de afbraak en archeologische sloopbegeleiding (ABO nv 2019)



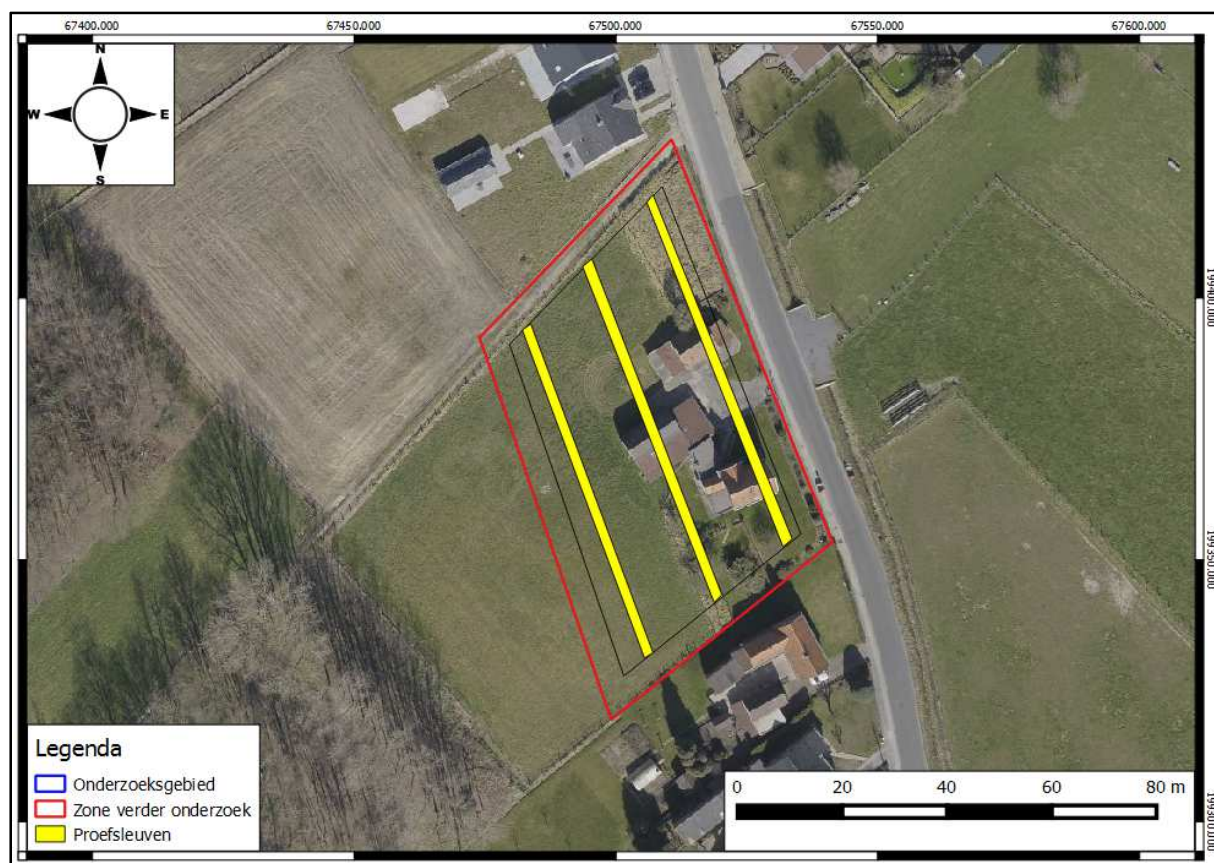
Figuur 20: Toestand van het terrein na de afbraak en archeologische sloopbegeleiding (ABO nv 2019)

5 ASSESMENTRAPPORT: RESULTATEN PROEFSLEUVEN

5.1 BESCHRIJVING VAN METHODEN EN TECHNIEKEN

5.1.1 ALGEMENE WERKWIJZE

Er werd in het Programma van Maatregelen voorgesteld om 3 proefsleuven dwars op de isohypsen aan te leggen. Met het voorgestelde sleuvenplan wordt in totaal 400m² of 10,1% van de zone voor vervolgonderzoek onderzocht. Daarnaast wordt er nog 2.5% voorzien voor de aanleg van proefsleuven. Er is een buffer van 5m tot de perceelsgrenzen voorzien.



Figuur 21: Orthofoto 2017 (middenschalige winteropnamen, kleur) met een voorstel tot inplanting van de proefsleuven

5.1.2 STRATEGIE CONFORM PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Het opgestelde Programma van Maatregelen voorzag in de aanleg van 3 proefsleuven dwars op de isohypsen aan te leggen. Met het voorgestelde sleuvenplan wordt in totaal 400m² of 10,1% van de zone voor vervolgonderzoek onderzocht. Daarnaast wordt er nog 2.5% voorzien voor de aanleg van kijkvensters. Er is een buffer van 5m tot de perceelsgrenzen voorzien.

5.1.3 AFWIJKINGEN TOV PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Er werden geen afwijkingen ten opzichte van het Programma van Maatregelen uitgevoerd.

5.2 ONDERZOEKSOPDRACHT

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een voldoende gefundeerde uitspraak kan worden gedaan over de aard, de omvang en de behoudenswaardigheid van de eventuele archeologische waarden die zich in het plangebied bevinden en wanneer een éénduidig advies kan worden gegeven voor vrijgave van het terrein, een opgraving of een behoud *in situ*. Om te bepalen of het onderzoeksdoel is bereikt, gebruikt de erkend archeoloog de volgende criteria:

- Welke zijn de waargenomen horizonten? Geef een beschrijving en duiding? Is er een bewaarde Podzol aanwezig? Zijn er plaggen aanwezig? In het geval van ontbrekende horizonten: wat verklaart dit?
- Zijn er indicaties voor erosie of de aanwezigheid van colluvium? En wat is het effect ervan op het archeologisch erfgoed (bewaring)?
- Zijn er sporen aanwezig en zijn deze van natuurlijke of antropogene oorsprong? Geef een beschrijving en duiding.
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Bevatten de sporen archeologisch materiaal (belangrijk met het oog op datering)? Zo ja, welk (materiaal, datering, ...)?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Gaat het om losse sporen, zonder ruimtelijke samenhang, of maken ze deel uit van één of meerdere structuren? Geef een interpretatie en voorzie argumentatie.
- Kunnen, op basis van het sporenbestand, archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden? Voorzie hierbij argumentatie.
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats en welke kennisvermeerdering kan verwacht worden?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen? Is behoud *in situ* mogelijk? Als blijkt dat dit niet het geval is:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - o Waarop moet specifiek gelet worden tijdens het vervolgonderzoek, zowel op methodologisch als strategisch vlak?
 - o Welke onderzoeksvragen dienen tijdens het vervolgonderzoek beantwoord te worden?
 - o Is voor het beantwoorden van deze vragen aanvullend natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welk? En welk type staalnamen, inclusief hoeveelheid, is hiervoor noodzakelijk?

5.3 STRATEGIE

Wanneer alle noodzakelijke andere vooronderzoeksmethoden uitgevoerd werden en indien op basis van voorgestelde criteria dit onderdeel noodzakelijk is, worden er voorgesteld om in de intacte zones binnen het plangebied continue parallelle proefsleuven aan te leggen. Het proefsleuvenonderzoek komt na het uitvoeren van het landschappelijk bodemonderzoek door middel van boringen.

Er wordt een machinale afgraving voorzien van de bouwvoor tot het eerste archeologische vlak. De verdere verdieping gebeurt handmatig. Voor het al dan niet uitvoeren van natuurwetenschappelijke staalnamen wordt best advies gevraagd aan een natuurwetenschapper.

De uitvoering van een proefsleuvenonderzoek is de logische keuze, omdat het de antwoorden kan voorzien op de resterende onderzoeksvragen, en kan aantonen of, en waar, verdere maatregelen ondernomen moeten worden.

Het uitvoeren van het archeologisch proefsleuvenonderzoek (zowel de voorbereiding, het veldwerk als de uitwerking en rapportage) zal ten alle tijden gebeuren conform de Code van Goede Praktijk.

Er wordt geadviseerd om, conform de Code van Goede Praktijk, 10% van de geselecteerde zones binnen het plangebied met proefsleuven te onderzoeken en continue parallelle proefsleuven aan te leggen. De proefsleuven hebben een breedte van 2 m. en liggen op een afstand van 15 m. van elkaar, as op as. Hiermee kan een goed beeld geschetst worden van het archeologisch potentieel van het plangebied. Plaatselijk kan het regelmatig patroon wel worden aangepast op basis van de perceelsvorm, bebouwing of door de aanwezigheid van nutsleidingen.

De proefsleuven worden aangelegd met een graafmachine voorzien van rupsbanden met een gladde 2 m. brede graafbak. Om de diepte van het archeologisch vlak te bepalen, wordt de kraan steeds begeleid door minstens één archeoloog. Er zal verdiept worden tot in de top van de natuurlijke C-horizont.

Tijdens het archeologisch onderzoek bestaat daarnaast de mogelijkheid om 2,5 % extra aan te leggen in de vorm van uitbreidingen, profielsleuven, kijkvensters en of dwarssleuven. De locatie hiervan zal tijdens het veldwerk bepaald worden door de veldwerkleider.

Er wordt dagelijks voorzien in een volledige opmeting van sleuven, kijkvensters en sporen. Dit betekent dat er dagelijks een recent en aangevuld grondplan beschikbaar is, dat op elk moment aangeleverd kan worden. Profielen worden opgeschoond voor zover de veiligheid en stabiliteit dit toelaten, gefotografeerd (voorzien van profielnummer, sleufnummer, noordpijl en schaallat), ingetekend op schaal 1/20 en beschreven. Er dient een selectie van de sporen gecoupeerd te worden die afdoende is om de onderzoeksvragen te beantwoorden. In vermoedelijke diepe sporen zoals waterputten en waterkuilen wordt een boring gezet om te verifiëren of het om een dergelijk spoor gaat en om de diepte te bepalen. Sporen waarbij de metaaldetector een signaal geeft, worden aangeduid in de sporenlijst. Metaalvondsten worden enkel ingezameld als zij zich aan het vlak bevinden of als ze zich in een spoor bevinden dat gecoupeerd wordt. Ingezaamde vondsten worden op plan gezet met vondstnummer en de code Md. Ingezaamde metaalvondsten worden beschermd tegen degradatie van het materiaal. Indien sporen worden gecoupeerd in functie van het beantwoorden van de vooraf opgestelde of door voortschrijdend inzicht opgeworpen onderzoeksvragen, worden de coupes ingemeten, getekend (schaal 1:20) en gefotografeerd.

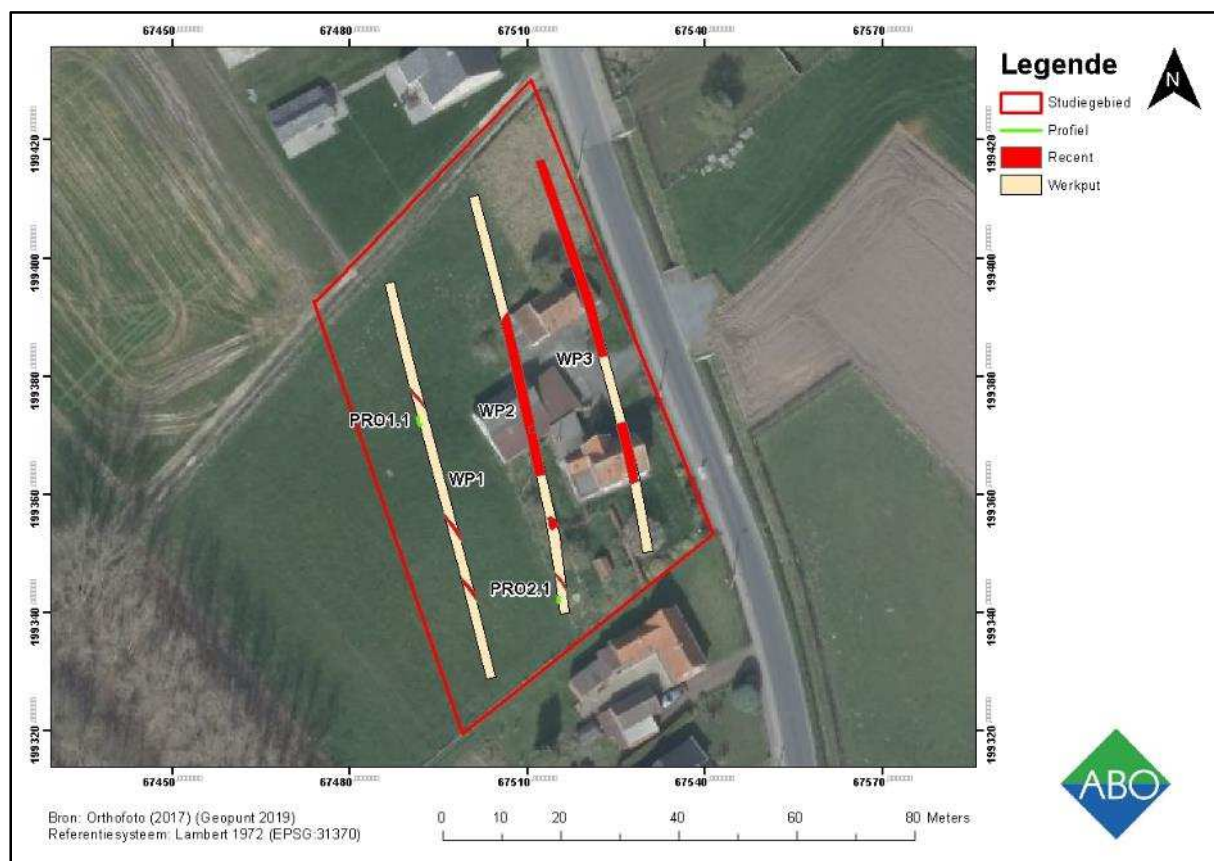
Na afloop van het onderzoek worden de sleuven gedicht om verdere degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Indien nodig worden kwetsbare sporen (graven, zeer ondiep bewaarde sporen) afgedekt met doek of plastic zodat ze in geval van een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving niet verder worden aangetast vooraleer ze onderzocht kunnen worden.

De uitvoering van alle werkzaamheden op het terrein dienen minstens te gebeuren volgens de Code Goede Praktijk, eventueel aangevuld met bijkomende maatregelen indien de sporen en/of vondsten daartoe aanleiding geven.

5.4 BESCHRIJVING METHODEN EN TECHNIEKEN

5.4.1 WERKWIJZE

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op 6 maart 2019 door erkend archeoloog Pedro Pype (2015/00054) en assistent-archeoloog Tine Van den haute. Er werden drie continue proefsleuven aangelegd met een noordwest-zuidoost oriëntatie conform het voorgestelde Programma van Maatregelen (werkput 1 tot 3, Fig. 22). De aanleg van de proefsleuven werden aangevat vanuit westelijke richting, met de aanleg van werkput 1 en zo verder naar het oosten toe met de aanleg van werkputten 2 en 3. Figuur 29 toont de locatie van de profielen met de TAW-waarden.



Figuur 22: Algemeen sleuvenplan met aanduiding van Werkput 1 - 3 en de geregistreerde profielen (ABO nv 2019)

Werkput	Oppervlakte
WP 1	128,9m ²
WP 2	142,1m ²
WP 3	133,8m ²
Totaal	404,8m²

Figuur 23: Overzicht percentages (ABO nv)

5.4.2 AFWIJKING PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Er werd niet afgeweken van het Programma van Maatregelen.

5.5 OBSERVATIES EN REGISTRATIES VAN VONDSTEN

Omwille van de verstoorde aard van het onderzoeksgebied werden er geen vondsten aangetroffen.

5.6 OBSERVATIES EN REGISTRATIES VAN STALEN

Omwille van de verstoorde aard van het onderzoeksgebied werden er relevante lagen of horizonten aangetroffen waarbij staalname noodzakelijk was.

5.7 CONSERVATIE ASSESSMENT

Omwille van de aard van het onderzoeksgebied werden er geen vondsten aangetroffen die conservatie-maatregelen vereisen.

5.8 OVERZICHT PROEFSLEUVEN



Figuur 24: Algemeen overzicht van werkput 1 (ABO nv 2019)



Figuur 25: Algemeen overzicht van werkput 1 (ABO nv 2019)



Figuur 26: Algemeen overzicht van werkput 2 met aanwezige verstoringen (ABO nv 2019)



Figuur 27: Algemeen overzicht van werkput 2 met aanwezige verstoringen (ABO nv 2019)



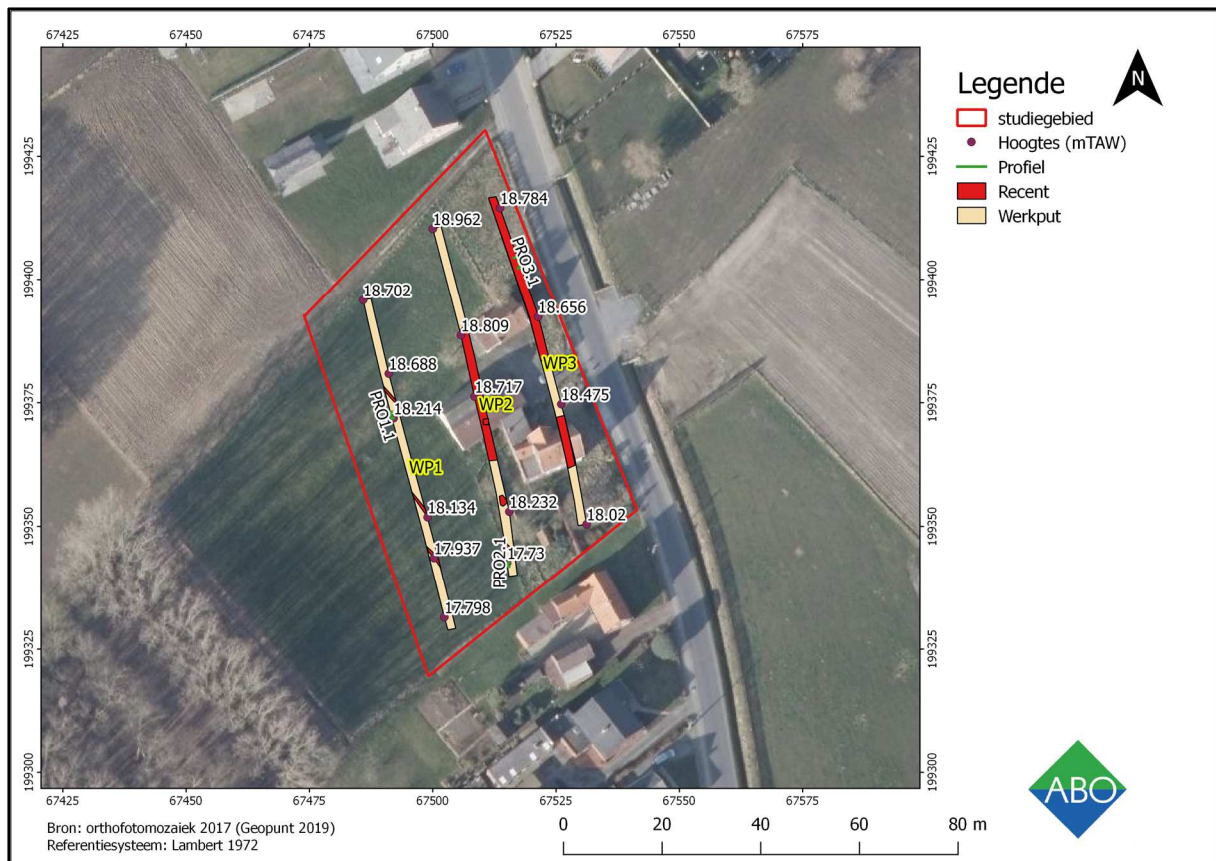
Figuur 28: Algemeen overzicht van werkput 3 met aanwezige verstoringen (ABO nv 2019)

5.9 STRATIGRAFIE

Om een inzicht te verkrijgen in de bodemkundige opbouw binnen het onderzoeksgebied werden tijdens het proefsleuvenonderzoek in werkput 1, werkput 2 en werkput 3 telkens één bodemkundig profiel geregistreerd, respectievelijk profiel 1.1, 2.1 en 3.1 (Figuur 29). Nergens werden binnen het onderzoeksgebied aanwijzingen aangetroffen van een B-horizont.

Als typeprofielen voor de bodemopbouw worden profiel 1.1 en 2.1 in dit rapport besproken. In het profiel in werkput 3 werd een grootschalige verstoring van de bodem vastgesteld binnen de werkput. De vastgestelde verstoringen reikten tot in de C-horizont.

Omwille van de aantoonbare verstoringen werden er dan ook bijgevolg geen kijkvensters, dwarssleuven of volgsleuven aangelegd.



Figuur 29: Algemeen sleuvenplan met aanduiding van de geregistreerde bodemprofielen (ABO nv 2019)

De geregistreerde bodemprofielen in Werkput 1 en 2 vertonen een duidelijke ca. 0,30m dikke gehomogeniseerde Ap-horizont met aan de basis duidelijke sporen van bioturbatie als gevolg van doorworteling die reiken tot in de C-horizont (Figuur 30 – 31).

Er werden geen aanwijzingen meer aangetroffen voor de aanwezigheid van een B-horizont. De C-horizont kenmerkt zich door de aanwezigheid van een substraat van gemengd klei en zand, wat duidelijk overeenkomt met de bodemkundige data op basis van de bodem- en geologische kaarten en met het uitgevoerd booronderzoek.



Figuur 30: Profiel 1.1 in Werkput 1 (ABO nv 2019)



Figuur 31: Profiel 2.1 in Werkput 2 (ABO nv 2019)

Uit de geregistreerde bodemprofielen blijkt duidelijk dat er, althans voor het westelijke gedeelte, duidelijk sprake is van intensieve landbewerking in het recente verleden. Hierdoor werden er geen aanwijzingen aangetroffen van een B-horizont, wat resulteerde in een A-C bodemopbouw.

Het oostelijke gedeelte van het onderzoeksgebied bleek eveneens gekenmerkt door een A-C bodemopbouw, waarbij onder de Ap een antropogene puinlaag werd vastgesteld die reikte tot in de C-horizont, als gevolg van de inplanting in de 19^{de} eeuw van het woonhuis met bijgebouwen, verhardingen, enz.

5.10 ARCHEOLOGISCHE SPOREN

Er werden geen relevante archeologische sporen aangetroffen. In werkput 1 werden wel twee recente perceelsgreppels geregistreerd. Beide greppels vertonen een noordwest-zuidoost oriëntatie en hebben beide een breedte van ca. 0,50m. Op basis van oriëntatie en de aanwezigheid van fragmenten van beton kunnen beide zonder twijfel in verband gebracht worden met recente (19^{de} of 20^{ste} -eeuws) percelering en kunnen dus gerelateerd worden met de bewoning in het oostelijke deel.



Figuur 32: Recente perceelgreppel in werkput 1 (ABO nv 2019)

Werkputten 2 en 3 bleken hoofdzakelijk gekenmerkt door de aanwezigheid van recent puin en uitbraaksporen als gevolg van de voormalige bebouwing en verhardingen op het terrein, zoals duidelijk blijkt uit de orthofoto met de locatie van werkput 2 en 3, waar de verstoringen grotendeels overeenkomen met de locatie van de bebouwing (Figuur 29).

5.11 ASSESSMENT VAN SPOREN, SPOORCOMBINATIES EN ARCHEOLOGISCHE STRUCTUREN

Uit het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek is duidelijk gebleken dat binnen het onderzoeksgebied er geen relevante archeologische sporen, structuren of vondsten meer aanwezig waren. De aantoonbare scherpe grens tussen de A- en de C-horizont wijst duidelijk op een intensieve landbewerking, waardoor eventueel aanwezige sporen uit het bodemarchief werden gewist.

In de zone van de voormalige bebouwing in het oostelijke deel van het terrein bleek het bodemarchief eveneens volledig verstoord door recente antropogene invloeden, waarbij de verstoring tot diep in de natuurlijke C-horizont reikte.

Er werden nergens binnen het onderzoeksgebied nog aanwijzingen vastgesteld voor een B-horizont.

5.12 KENNISVERMEERDERING EN WAARDERING

Het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek heeft geen kenniswinst opgeleverd. Door intensieve landbewerking in het westelijke deel van het terrein en de inplanting in de eerste helft van de 19^{de} eeuw van bebouwing en de uitbreiding ervan in de 20^{ste} eeuw in het oostelijke deel werd de originele bodemopbouw diepgaand verstoord.

Indien er binnen het onderzoeksgebied archeologische resten aanwezig waren werden deze bijgevolg dan ook onherroepelijk uit het bodemarchief gewist.

5.13 DATERING EN INTERPRETATIE

Er werden geen relevante archeologische sporen of vondsten aangetroffen binnen het onderzoeksgebied.

De beide geregistreerde greppels in werkput 1 kunnen op basis van oriëntatie en de aanwezigheid van betonfragmenten in de tweede helft van de 19^{de} of 20^{ste} eeuw gedateerd worden.

5.14 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

- **Welke zijn de waargenomen horizonten? Geef een beschrijving en duiding? Is er een bewaarde Podzol aanwezig? Zijn er plaggen aanwezig? In het geval van ontbrekende horizonten: wat verklaart dit?**

Uit de geregistreerde bodemprofielen is duidelijk gebleken dat de originele bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied reeds drastisch verstoord was door antropogene ingrepen zoals landbewerking en de inplanting van bewoning in de 19^{de} en 20^{ste} eeuw. Er werden dan ook nergens geen aanwijzingen meer waargenomen voor een B-horizont. De bodemopbouw wordt dan ook gekenmerkt door een duidelijke A-C-sequentie. Er is een relatief dikke Ap-horizont aanwezig binnen het onderzoeksgebied.

Aanwijzingen voor de aanwezigheid van een Podzol werden niet (meer) aangetroffen. De afwezigheid van de verwachte horizonten, zoals ingegeven door de bodemkaart, werden in het westelijke deel van het terrein door de intensieve landbewerking gewist. Ook de inplanting van de bebouwing in de eerste helft van de 19^{de} eeuw en de latere uitbreiding ervan in het oostelijke deel met onder meer de aanleg van funderingen, kelders, nivellerings, verhardingen, boorputten, endm. heeft geleid tot een diepgaande aantasting van het bodemarchief.

- **Zijn er indicaties voor erosie of de aanwezigheid van colluvium? En wat is het effect ervan op het archeologisch erfgoed (bewaring)?**

Omwille van de aard van het terrein werden er geen aanwijzingen vastgesteld voor de aanwezigheid van erosie of colluvium.

- **Zijn er sporen aanwezig en zijn deze van natuurlijke of antropogene oorsprong? Geef een beschrijving en duiding.**

De enige “sporen” die geregistreerd werden betreffen twee smalle greppelsegmenten in werkput 1 met een noordwest-zuidoost oriëntatie en zijn zonder twijfel antropogeen. Doch op basis van de

oriëntatie ervan én de aanwezigheid van beton in de opvulling kunnen deze in verband gebracht worden met de recente perceelstructuur.

- **Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?**

Niet van toepassing.

- **Bevatten de sporen archeologisch materiaal (belangrijk met het oog op datering)? Zo ja, welk (materiaal, datering, ...)?**

In beide greppels werden fragmenten van beton waargenomen waardoor de opvulling van de greppels in de tweede helft van de 19^{de} tot de 20^{ste} eeuw kunnen gedateerd worden.

- **Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?**

Niet van toepassing.

- **Gaat het om losse sporen, zonder ruimtelijke samenhang, of maken ze deel uit van één of meerdere structuren? Geef een interpretatie en voorzie argumentatie.**

Niet van toepassing.

- **Kunnen, op basis van het sporenbestand, archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden? Voorzie hierbij argumentatie.**

Niet van toepassing.

- **Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?**

Niet van toepassing.

- **Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats en welke kennisvermeerdering kan verwacht worden?**

Niet van toepassing.

- **Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen? Is behoud in situ mogelijk? Als blijkt dat dit niet het geval is:**

o **Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?**

Niet van toepassing.

o **Waarop moet specifiek gelet worden tijdens het vervolgonderzoek, zowel op methodologisch als strategisch vlak?**

Niet van toepassing.

o **Welke onderzoeksvragen dienen tijdens het vervolgonderzoek beantwoord te worden?**

Niet van toepassing.

o **Is voor het beantwoorden van deze vragen aanvullend natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welk? En welk type staalnamen, inclusief hoeveelheid, is hiervoor noodzakelijk?**

Niet van toepassing.

6 BESLUIT

Tot besluit kan gesteld worden dat het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek langs de Kwagatstraat ter hoogte van huisnummer 6 geen bijkomende kenniswinst heeft opgeleverd. De intensieve landbewerking én de bebouwing in de 19^{de} eeuw en jongere uitbreidingen hebben geleid tot een diepgaande verstoring van de originele bodemopbouw. Dit betekent dus meteen dat het eventueel binnen het onderzoeksgebied aanwezige bodemarchief hierbij onherroepelijk verstoord werd.

De enkele structuren die waargenomen werden betreffen een tweetal recente perceelsgreppels en verder verschillende recente verstoringen in de vorm van puinlagen en/of uitbraaksporen die in verband te brengen zijn met de voormalige bebouwing binnen het onderzoeksgebied.

Er wordt zodoende voor **vrijgave geadviseerd**. Verder archeologisch onderzoek is binnen het studiegebied niet nodig.

7 BIBLIOGRAFIE

7.1 LITERAIRE BRONNEN

Adams, R. en Vermeire, S. (2002). Toelichting bij de geologische kaart van België, Vlaams gewest, kaartblad 15 Antwerpen, schaal 1/50 000: Ministerie van Economische zaken en Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, 52p.

Bogemans, F., C. Baeteman 2006: Kaartblad 19-20 Veurne-Roeselare. Toelichtingen bij de quartairgeologische kaart van België – Vlaams gewest. Ministerie van de Vlaamse gemeenschap, afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie, Brussel. CadGIS 2016: Kadasterkaarten [online], http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE (geraadpleegd op 3 januari 2019).

Caelen, V. en Kaszas, G. (2017) Archeologische Evaluatie van het bodemarchief in Ruddervoorde (West-Vlaanderen) Kwagatstraat 6, *ABO Archeologische rapporten* 434.

Centrale Archeologische Inventaris: CAI 2018.

Geopunt Vlaanderen 2018: Basiskaarten [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 3 januari 2019).

Geopunt Vlaanderen 2016: Historische kaarten (Ferraris, Atlas van Buurtwegen, Vandermaelen, Popp) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 3 januari 2019).

Geopunt Vlaanderen 2016: Bodem kaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, WRB Soil Units, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 3 januari 2019).

Inventaris bouwkundige Erfgoed: IBE 2018.

Laga, P ; Louwye, S. & Geets, S. (2001) Paleogene and Neogene lithostratigraphic units (Belgium) : *Geologica Belgica*, 4, 135-152.

Maréchal, R. & Laga, P. (1988) Voorstel Lithostratigrafische indeling van het Paleogeen: Nationale Commissies voor Stratigrafie, 207.

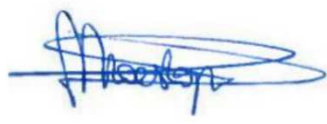
Nationaal Geografisch Instituut (NGI): Topografische kaart (1:10.000), [Online],. www.ngi.be
(geraadpleegd op 3 januari 2019).

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

Verhagen J., E. Rensink, M. Bats & P. Crombé, 2011. Optimale strategieën voor het opsporen van
steentijdvindplaatsen met behulp van booronderzoek. Een statistische perspectief. Rapportage
Archeologische monumentenzorg 197: 35-38.

Verhegge, J., M. Vanhecke, M. Van Den Wijngaert & P. Crombé, 2016. Geotechniek en archeologische
prospectie: een overzicht van mechanische boor- en elektrische sondeertechnieken voor archeologie.
Notae Prehistoricea 36: 203–209.

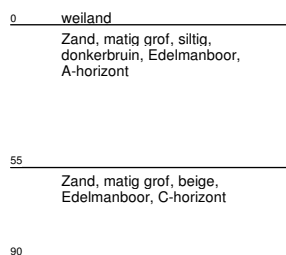
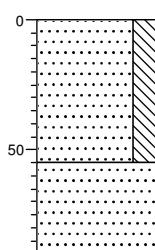
8 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	Director		09/04/2019
Toon Moeskops	Business Unit Manager		09/04/2019
Jan Coenaerts	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		09/04/2019

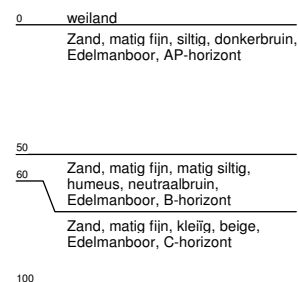
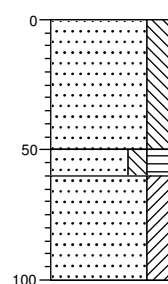
BIJLAGE 1 BOORSTATEN

Boring: 1

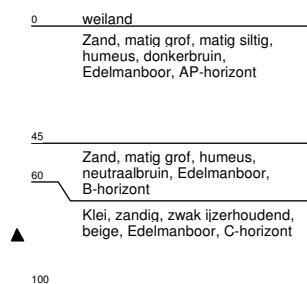
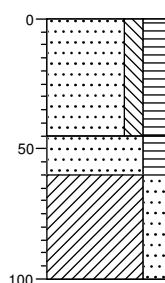
X: 67480,94
Y: 199390,94
Datum: 29-11-2018

**Boring: 2**

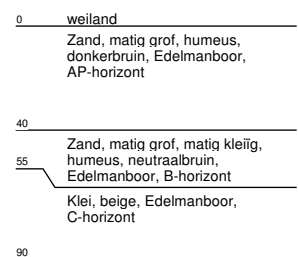
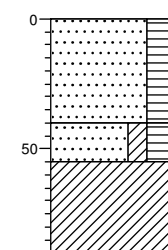
X: 67484,49
Y: 199378,28
Datum: 29-11-2018

**Boring: 3**

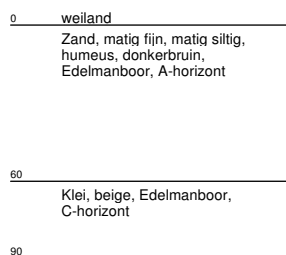
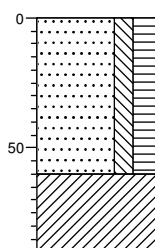
X: 67488,71
Y: 199365,73
Datum: 29-11-2018

**Boring: 4**

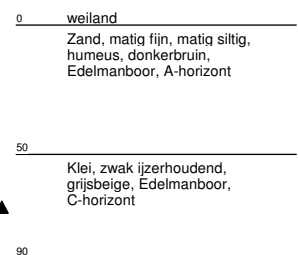
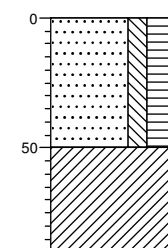
X: 67492,39
Y: 199353,11
Datum: 29-11-2018

**Boring: 5**

X: 67495,12
Y: 199340,51
Datum: 30-11-2018

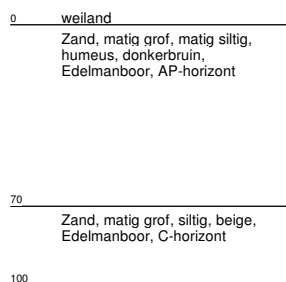
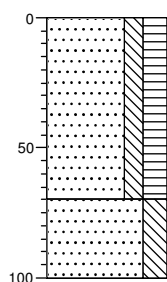
**Boring: 6**

X: 67498,79
Y: 199327,92
Datum: 30-11-2018

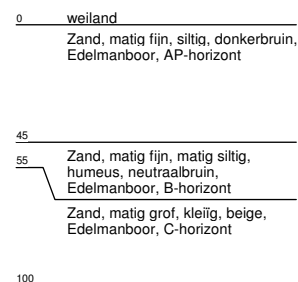
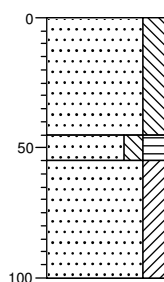


Boring: 7

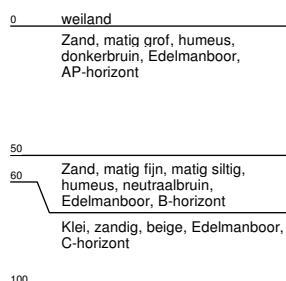
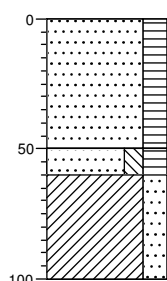
X: 67489,13
Y: 199397,33
Datum: 29-11-2018

**Boring: 8**

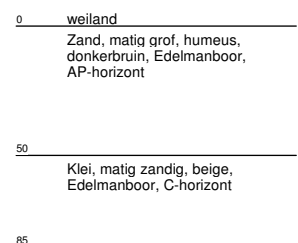
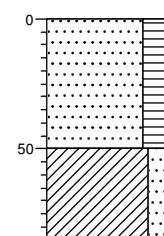
X: 67492,60
Y: 199384,92
Datum: 29-11-2018

**Boring: 9**

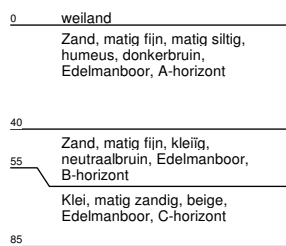
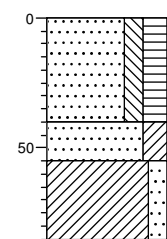
X: 67496,55
Y: 199372,01
Datum: 29-11-2018

**Boring: 10**

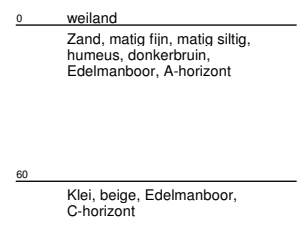
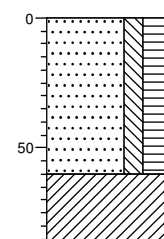
X: 67500,10
Y: 199359,33
Datum: 29-11-2018

**Boring: 11**

X: 67502,96
Y: 199346,80
Datum: 30-11-2018

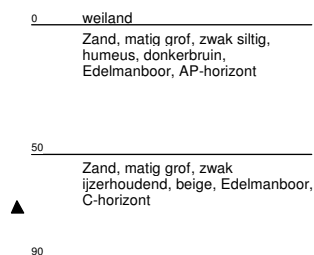
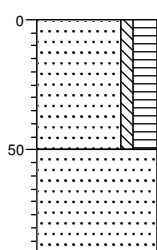
**Boring: 12**

X: 67506,51
Y: 199334,12
Datum: 30-11-2018

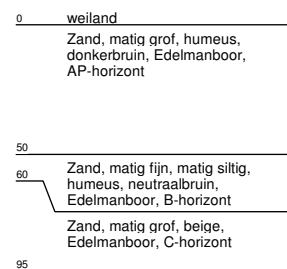
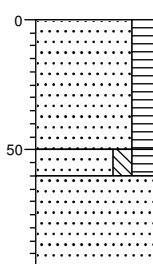


Boring: 13

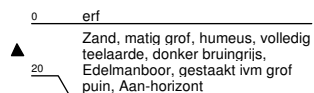
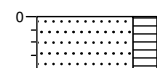
X: 67496,61
Y: 199403,35
Datum: 29-11-2018

**Boring: 14**

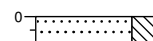
X: 67500,18
Y: 199391,04
Datum: 29-11-2018

**Boring: 15**

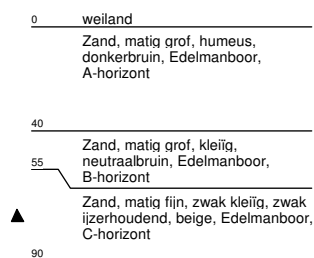
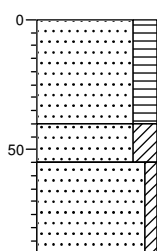
X: 67504,70
Y: 199378,35
Datum: 29-11-2018

**Boring: 16**

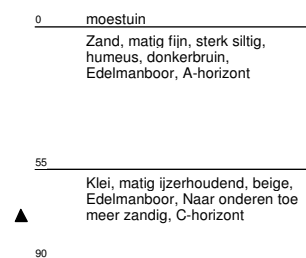
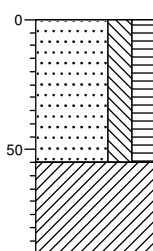
X: 67508,30
Y: 199365,93
Datum: 29-11-2018

**Boring: 17**

X: 67511,12
Y: 199353,17
Datum: 30-11-2018

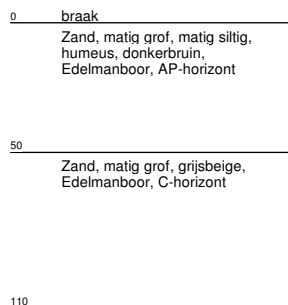
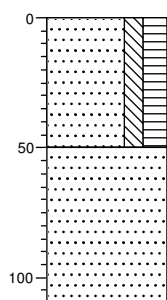
**Boring: 18**

X: 67522,21
Y: 199346,91
Datum: 30-11-2018

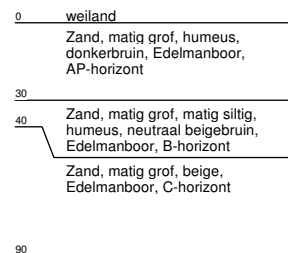
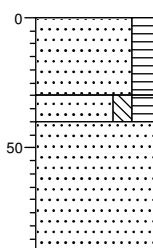


Boring: 19

X: 67503,90
Y: 199409,59
Datum: 29-11-2018

**Boring: 20**

X: 67508,01
Y: 199397,15
Datum: 29-11-2018

**Boring: 21**

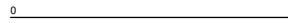
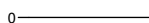
X: 67512,18
Y: 199384,37
Datum: 29-11-2018

**Boring: 22**

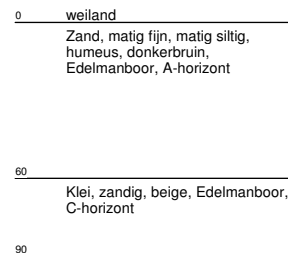
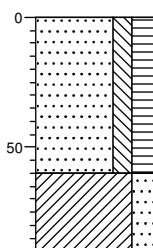
Datum: 29-11-2018

**Boring: 23**

X: 67518,60
Y: 199359,18
Datum: 30-11-2018

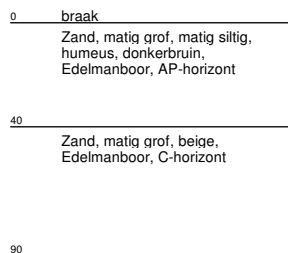
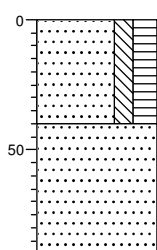
**Boring: 24**

X: 67514,60
Y: 199340,80
Datum: 30-11-2018

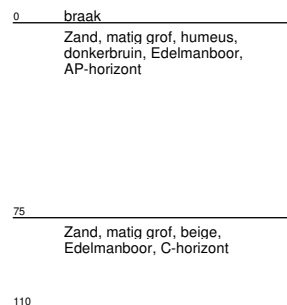
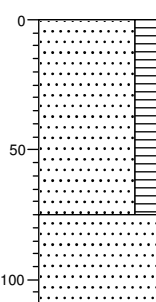


Boring: 25

X: 67512,21
Y: 199415,99
Datum: 29-11-2018

**Boring: 26**

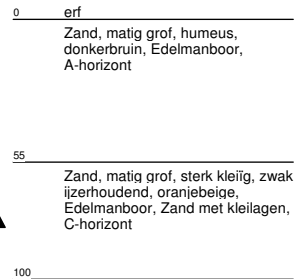
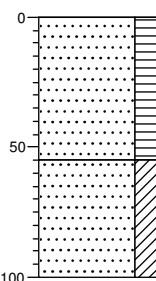
X: 67515,80
Y: 199403,54
Datum: 29-11-2018

**Boring: 27**

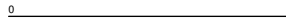
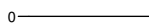
Datum: 29-11-2018

**Boring: 28**

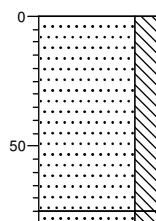
X: 67523,67
Y: 199378,20
Datum: 29-11-2018

**Boring: 29**

X: 67526,32
Y: 199365,38
Datum: 30-11-2018

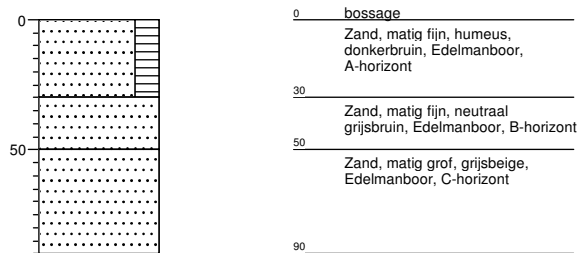
**Boring: 30**

X: 67530,21
Y: 199353,30
Datum: 30-11-2018



Boring: 31

X: 67538,41
Y: 199359,67
Datum: 30-11-2018



Projectnaam: Ruddervoorde Kwagatstraat

Projectcode: 25151



**BIJLAGE 2 LIJST MET ARCHEOLOGISCHE INDICATOREN UIT HET VERKENNEND
BOORONDERZOEK**

Ruddervoorde Kwagatstraat

Boring	Ingezelde horizont	aardewerk	pijpensteel	metaal	glas	baksteen	houtskool
1	A	-	-	5	-	-	-
	C	-	-	-	-	4	4
2	A	-	-	-	-	-	-
	B	-	-	-	-	-	-
3	A	-	-	-	-	-	-
	C	-	-	-	-	-	-
4	A	-	-	-	-	-	-
	B	-	-	-	1	5	1
5	A	-	-	-	1	8	-
	C	-	-	-	-	-	-2
6	A	-	-	2	-	-	-
	C	-	-	-	-	-	-
7	A	-	-	-	-	-	3
	C	-	-	-	-	-	3
8	A	-	-	-	-	4	-
	B	-	-	-	-	-	-
9	A	-	-	-	-	-	-
	B	-	-	-	-	-	-
10	A	-	-	-	-	5	8
	C	-	-	-	-	-	-
11	A	-	-	-	-	-	-
	B	-	-	-	-	-	21
12	A	-	-	-	-	-	-
	C	-	-	-	-	-	1
13	A	-	-	-	-	-	-
	C	-	-	-	-	-	-
14	A	2	1	-	-	4	-
	B	-	-	-	-	-	-
17	A	-	-	-	-	-	-
	B	-	-	-	-	-	-
18	A	-	-	-	-	2	-
	C	-	-	-	-	2	14
19	A	-	-	-	-	-	-
	C	-	-	-	-	-	1
20	A	-	-	-	-	-	-
	B	-	-	-	-	-	-
24	A	-	-	-	-	3	6
	C	-	-	-	-	2	6
25	A	-	-	-	-	-	-
	C	-	-	-	-	-	5
26	A	-	-	-	-	-	-
	C	-	-	-	-	-	-
28	A	-	-	-	-	-	-
	C	-	-	-	-	-	2
31	A	-	-	-	-	5	11
	B	-	-	-	-	2	1