

ARCHEOLOGIENOTA
ZANDHOVEN PULLE BOUDEWIJNLAAN
RESULTATEN



FODIO
Turnhoutsebaan 277
B-2110 Wijnegem

Marleen Arckens
Jan De Beenhouwer
Niels Geelen

COLOFON

erkend archeoloog: Marleen Arckens OE/ERK/Archeoloog/2016/00142

Archeologienota Zandhoven Pulle Boudewijnlaan . Verslag van resultaten

auteurs: Marleen Arckens, Niels Geelen, Jan De Beenhouwer

uitvoerder: Fodio, Turnhoutsebaan 277, B-2110 Wijnegem

datum: 6 juni 2018

INHOUD

1.	Verslag van de resultaten van het bureauonderzoek.....	4
1.1	Beschrijvend gedeelte	4
1.1.1	Administratieve gegevens	4
1.1.2	Kader waarbinnen het onderzoek plaats vindt	6
1.1.3	Onderzoeksopdracht.....	9
1.1.4	Werkwijze	10
1.2	Assessment rapport.....	11
1.2.1	De landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied.....	11
1.2.2	Historische situering	15
1.2.3	Archeologische situering.....	20
1.2.4	Datering en interpretatie van het onderzochte gebied.....	23
1.2.5	Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed.....	25
1.2.6	Samenvatting	26
	Bibliografie.....	27
	Figurenlijst	28
	Archeologische periodes in Vlaanderen	29

1. DE RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode		2018A246
Actoren		Fodio OE/ERK/archeoloog/2015/0067 Marleen Arckens OE/ERK/Archeoloog/2016/00142 (veldwerkleider) De Beenhouwer Jan OE/ERK/Archeoloog/2015/00068
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Zandhoven
	Deelgemeente	Pulle
	Site	Boudewijnlaan
Kadastrale gegevens		Zandhoven Afd. 3 Pulle, Sectie B, 146E (deel)
Oppervlakte onderzoeksgebied		3340 m ²
Bounding box	punt 1 (NO)	x173967.40 y210677.82
	punt 2 (ZW)	x173979.79 y210578.95
Kadastraal percelenplan		Fig. 1
Topografische kaart		Fig. 2
Afbakening verstoorde zones		geen verstoorde zones
Begindatum onderzoek		8 januari 2018
Einddatum onderzoek		6 juni 2018



Fig. 1 Situering van het onderzoeksgebied op het Groot Referentie Bestand. © Geopunt

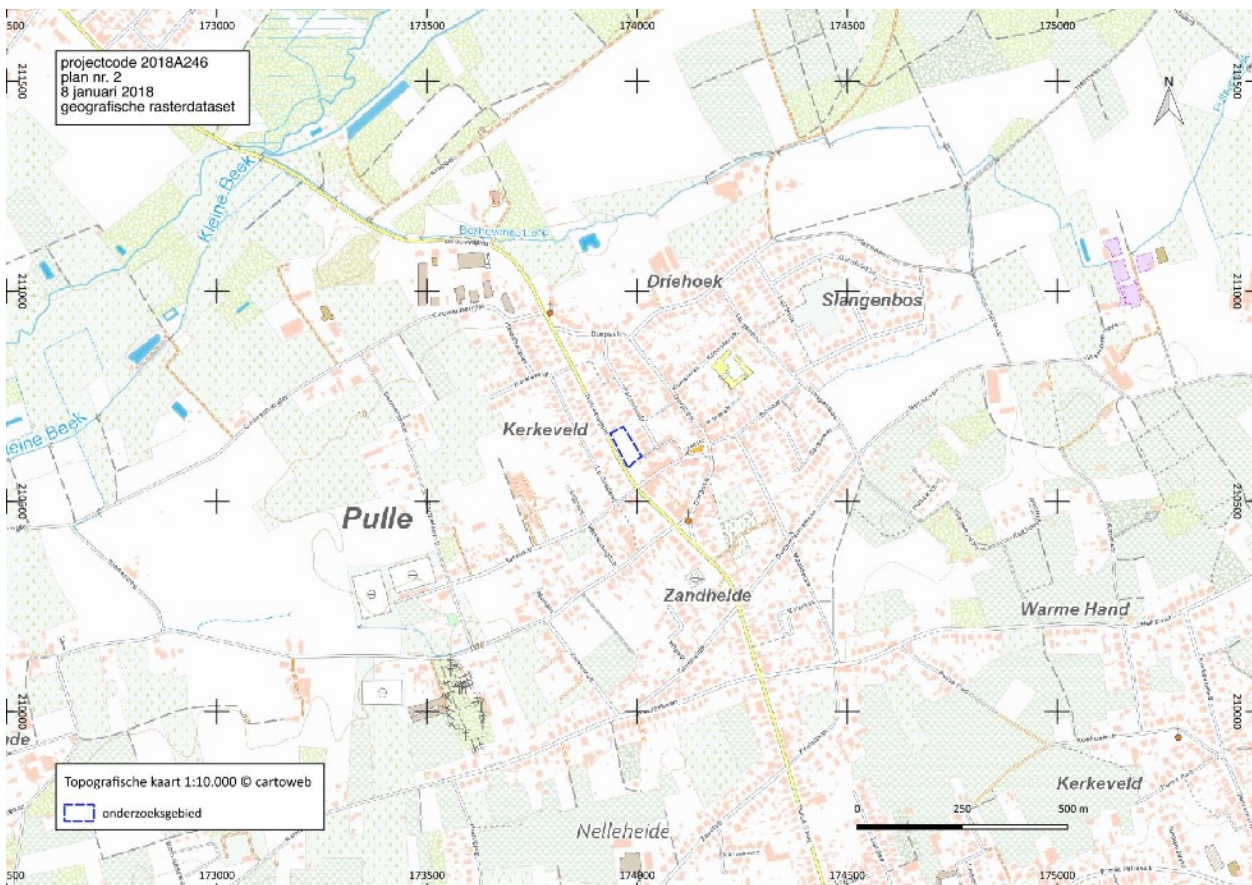


Fig. 2 Situering van het onderzoeksgebied de topografische kaart 1:10.000 © Cartoweb

1.1.2 Kader waarbinnen het onderzoek plaatsvindt

Criteria uit het Onroerenderfgoeddecreet die aanleiding geven tot het opmaken van de archeologienota

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen met bodemingreep. De wetgeving met betrekking tot archeologie omvat enerzijds het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en anderzijds het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014, die voor archeologie in werking traden op 1 juni 2016, gewijzigd op 18 juli 2017 en met terugwerkende kracht toepasbaar vanaf 1 juni 2017

Overwegend dat

- het gebied niet volledig ligt binnen een zone waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt
- het gebied niet geheel of gedeeltelijk in een beschermde archeologische site ligt
- het gebied niet geheel of gedeeltelijk binnen een vastgestelde archeologische zone ligt
- het perceeloppervlak groter is dan 3000 m²
- de geplande bodemingreep groter is dan 1000 m²

dient een archeologienota bij de vergunningsaanvraag gevoegd te worden.



Fig. 3 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek middenschallig winter 2017. © Geopunt

Bestaande Toestand

Het onderzoeksgebied omvat het grootste deel van perceel perceel Zandhoven Afd. 3 Pulle, Sectie B, 146E. Het onderzoeksgebied is begroeid met gras. Ter hoogte van de zuidelijke perceelgrens is het in gebruik als tijdelijke parking.

Geplande werken en bodemingrepen

Het volledige perceel 146E is 4375 m² groot. Daarvan wordt 988 m² afgestaan aan het openbaar domein. Het deel dat door de initiatiefnemer zal ontwikkeld worden heeft een oppervlakte van 3340 m². De plannen voorzien in het bouwen van vijf woonblokken, twee halfopen en een open bebouwing. De rest van het onderzoeksgebied wordt ingericht als tuin. Onder de drie bouwvolumes komt een grote parkeerkelder van ca. 1916 m². Deze parkeerkelder bereikt een diepte van 3,30 m -mV.



Fig. 4 PLAN 3 Inplantingsplan. © AP/ART Architecten



Fig. 5 PLAN 16 Kelderplan. © AP/ART Architecten

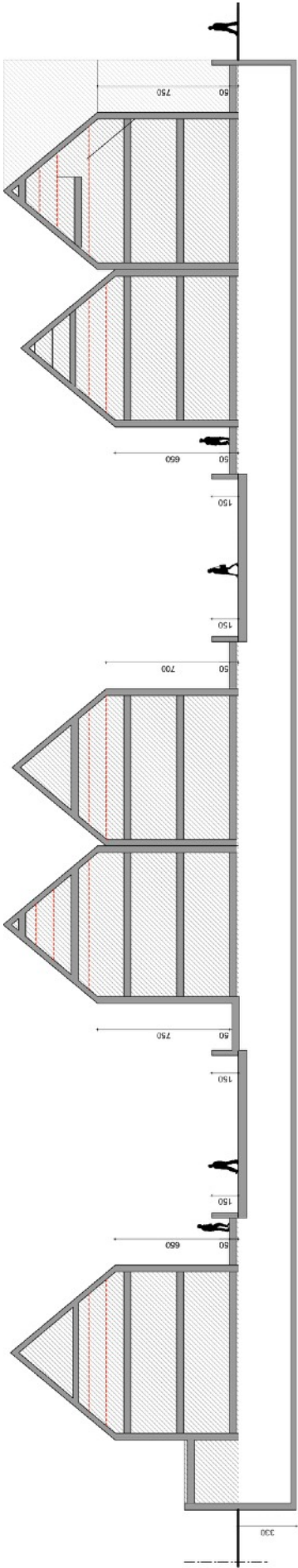


Fig. 6 PLAN 17 Snede. © AP/ART Architecten

Onderzoeksopdracht

Vraagstelling

Het bureauonderzoek heeft tot doel het projectgebied archeologisch te evalueren op basis van bestaande bronnen en de impact van de geplande werken op eventueel aanwezig archeologisch erfgoed te bepalen. Dit houdt in dat er informatie wordt verzameld over de mogelijke aanwezigheid of afwezigheid van archeologisch erfgoed binnen het projectgebied. De kenmerken, de relatie met het omringend landschap, de bewaringstoestand en de waarde van eventueel aanwezig archeologisch erfgoed worden ingeschat. Ook de manier waarop de geplande bodemingrepen worden uitgevoerd maakt deel uit van de evaluatie.

Het bureauonderzoek formuleert een antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

- welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het projectgebied?
- hoe evolueerde het landschap en is er een evolutie in het grondgebruik ter hoogte van het projectgebied?
- wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?

1.1.4 Werkwijze

Om een beeld te schetsen van het fysisch geografisch kader werd een beroep gedaan op de topografische kaart van België in digitale versie¹, de tertiairgeologische kaart, de quartairgeologische kaart, de bodemkaart volgens Belgische classificatie², het kadastraal percelenplan³ en de luchtfoto's beschikbaar via Geopunt Vlaanderen⁴. De geomorfologische kaart werd niet geraadpleegd vermits deze niet beschikbaar is voor het projectgebied. De bodembedekkingskaart werd geraadpleegd maar niet afgebeeld omdat hij geen bijkomende informatie opleverde na consultatie van verschillende reeksen luchtfoto's. Op de bodemerosiekaart lag het onderzoeksgebied in een zone waarvoor de kaart geen informatie verschaft of een zone met een verwaarloosbare erosiegevoeligheid. De opdrachtgever leverde het inplantingsplan en de snede doorheen het ontwerp.

Voor de historische situering van het onderzoeksgebied werd een beroep gedaan op de Ferrariskaart (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) en de kaart van Vandermaelen (1846-1854) en de Popp-kaart (1842-1879). Er werd gewerkt met de geografische rasterdatasets van de kaarten beschikbaar via geopunt. Via Cartesius werden de georeferende historische topografische kaarten van 1865 en 1939 geraadpleegd.

Alle gebruikte rasterdatasets werden opgehaald via Web Map Service of als tiff/jpeg/pdf beschikbaar via de geoloketten van de Federale, Vlaamse en Provinciale overheden. De verwerking van de gegevens en aanmaak van de kaarten voor de archeologienota gebeurde met QGIS 2.14 Essen.

Door op de recente topografische kaart en het kadastraal percelenplan de historische gegevens te georefereren, werd de historische dimensie van het landschap in de zone van het projectgebied zo goed mogelijk gereconstrueerd. De indeling en inrichting van het landschap kregen bijzondere aandacht. Het historisch grondgebruik werd vergeleken met de huidige toestand, om de impact van eventuele verstoringen te kunnen inschatten.

Bijkomend archiefonderzoek is niet uitgevoerd omdat uit de analyse van het historisch kaartmateriaal en de beschikbare cartografische bronnen geen grondgebruik naar voor komt dat dit noodzakelijk maakt.

De gegevens van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) vormden de basis voor de archeologische situering van het onderzoeksgebied aan de hand van de gelokaliseerde archeologische sites en vondsten in de omgeving van het onderzoeksgebied. Via het geoportaal van Onroerend Erfgoed⁵ werden de inventaris van beschermde archeologische sites en de kaart van gebieden waar geen archeologie te verwachten valt geconsulteerd.

¹ webservice cartoweb.be van het NGI.

² <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

³ http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE.

⁴ <http://www.geopunt.be>.

⁵ <https://geo.onroenderfgoed.be/#zoom=9&lat=6639473.15&lon=462444.02>.

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 De landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied

Geografische en topografische situering

Het onderzoeksgebied ligt ongeveer 160 m ten westen van de kerk van Pulle en ten oosten van de Boudewijnlaan. Pulle is de meest oostelijk gelegen deelgemeente van Zandhoven. Het onderzoeksgebied is terug te vinden op de topografische kaart 1/10.000 kaartblad 16/22. Zandhoven behoort tot het zuidwestelijk deel van de Kempen in Laag-België.

Geomorfologisch behoort het onderzoeksgebied tot de depressie van de Schijns-Nete, tussen de Scheldepolders in het westen en het Limburgs plateau in het oosten. De depressie omvat het gehele middelste deel van de provincie Antwerpen. De gemiddelde hoogte is er 15 m TAW. Het landschap is vlak tot golvend. Langgerekte noordoost-zuidwest gerichte zandruggen wisselen af met brede valleien waarin beken en rivieren stromen.⁶

Binnen het onderzoeksgebied zijn is geen markant reliëf waar te nemen. Het terrein is nagenoeg vlak met een hoogte van ca. 11 m TAW. Het ligt halverwege de zuidelijke flank van de brede vallei van de Molenbeek.

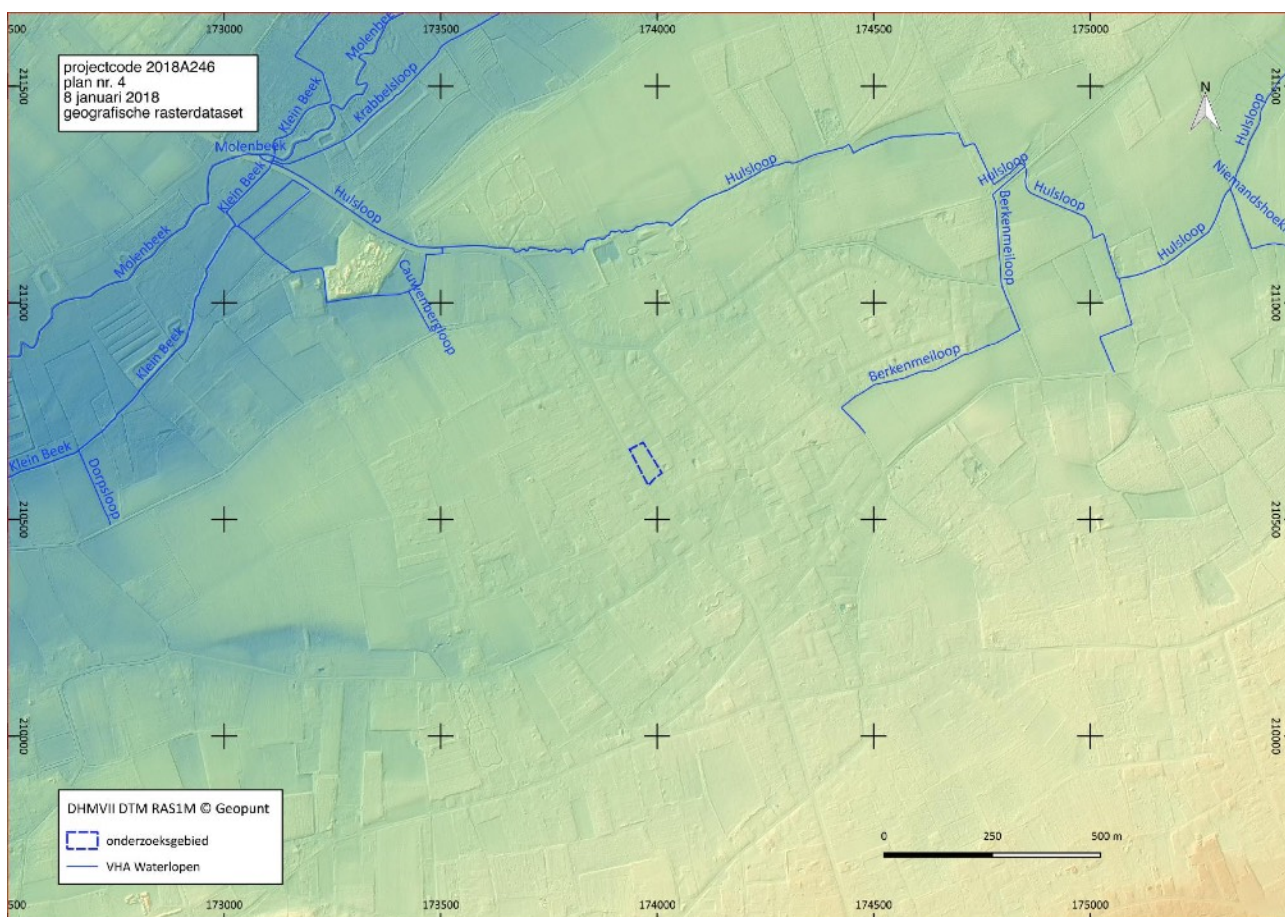


Fig. 7 Situering van het onderzoeksgebied op het digitaal hoogtemodel met in overlay de waterlopen zoals opgenomen in de Vlaamse Hydrografische Atlas 2018. © Geopunt

⁶ Goolaerts & Beerten 2006.

Hydrografisch behoort het onderzoeksgebied tot het deelbekken van de Molenbeek-Bollaak, het Netebekken en het stroomgebied van de Schelde. De Berkenmeiloopt ontspringt 480m ten oosten van het onderzoeksgebied, de Hulsloop stroomt 490 m ten noorden van het onderzoeksgebied van oost naar west. De Hulsloop mondt ongeveer 1 km ten noordwesten van het onderzoeksgebied uit in de Molenbeek.

Geologische en bodemkundige situering

Het prequartaire substraat wordt ter hoogte van het onderzoeksgebied gevormd door de Formatie van Lillo. Deze formatie dateert uit het plioceen en bestaat uit marien groen tot grijsbruin fijn zand, is weinig glauconiethoudend en met schelpen aan de basis.⁷

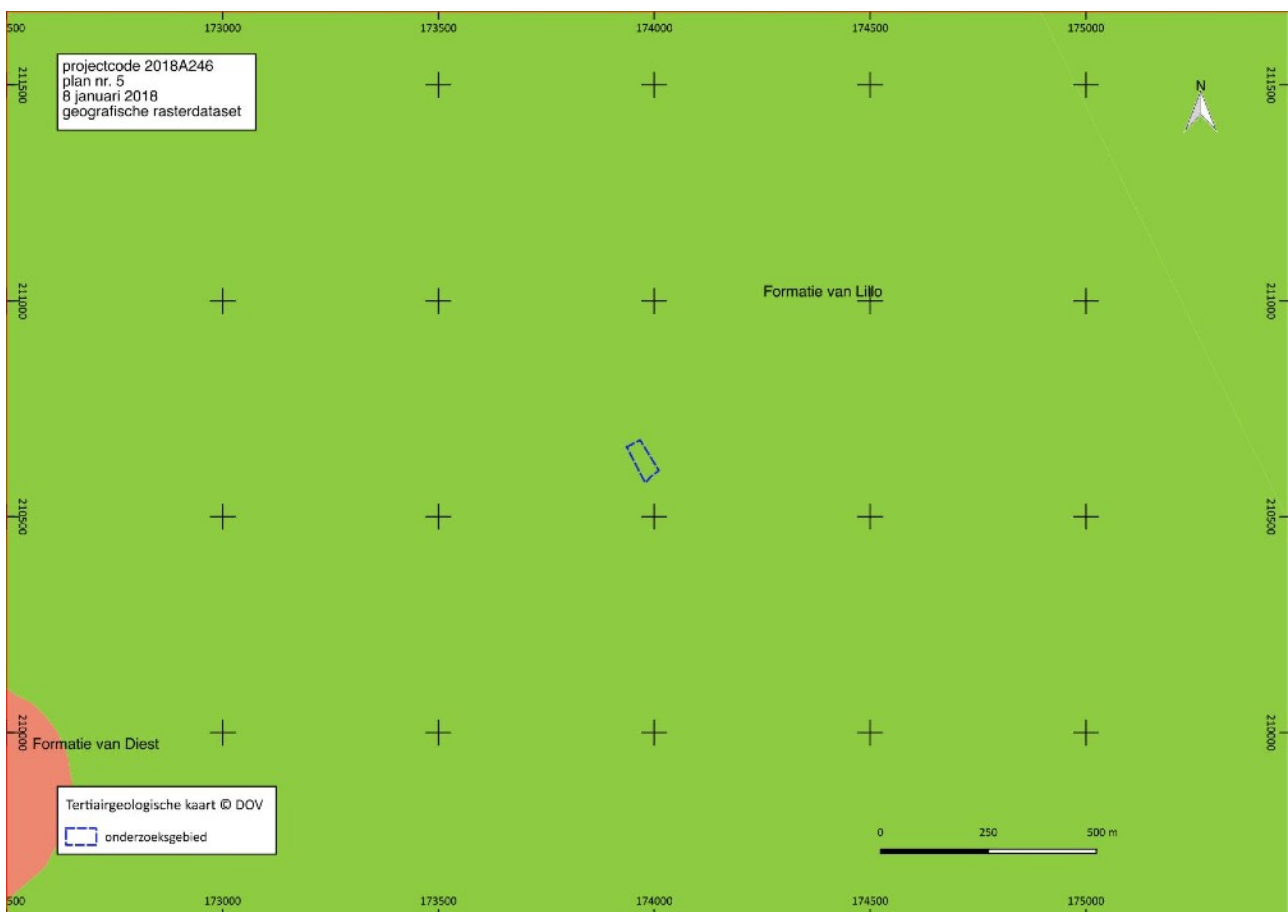


Fig. 8 Situering van het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart. © Databank Ondergrond Vlaanderen

Het onderzoeksgebied bevindt zich op de quartairgeologische kaart 1:200.000 in een zone die geclassificeerd wordt als profieltype 1. Boven op het prequartaire substraat vond er tijdens het weichseliaan (laat-pleistoceen) mogelijk vroeg-holoceen, eolische afzettingen plaats in de vorm van zand tot zandleem. Er vonden geen holocene en/of tardiglaciale afzettingen plaats boven op de pleistocene sequentie.⁸ De pleistocene zanden vormen de laag waarin de bodem zich vormde en waarop de menselijke activiteit plaats vindt.

Het onderzoeksgebied bevindt zich minstens 300 m verwijderd van zones waar op de quartairgeologische kaart onder de eolische afzettingen ook nog fluviatiele afzetting uit het laat-pleistoceen werden gekarteerd (profieltype 1a en 3).

⁷ Bogemans 2005.

⁸ Bogemans 2005 & 2008.

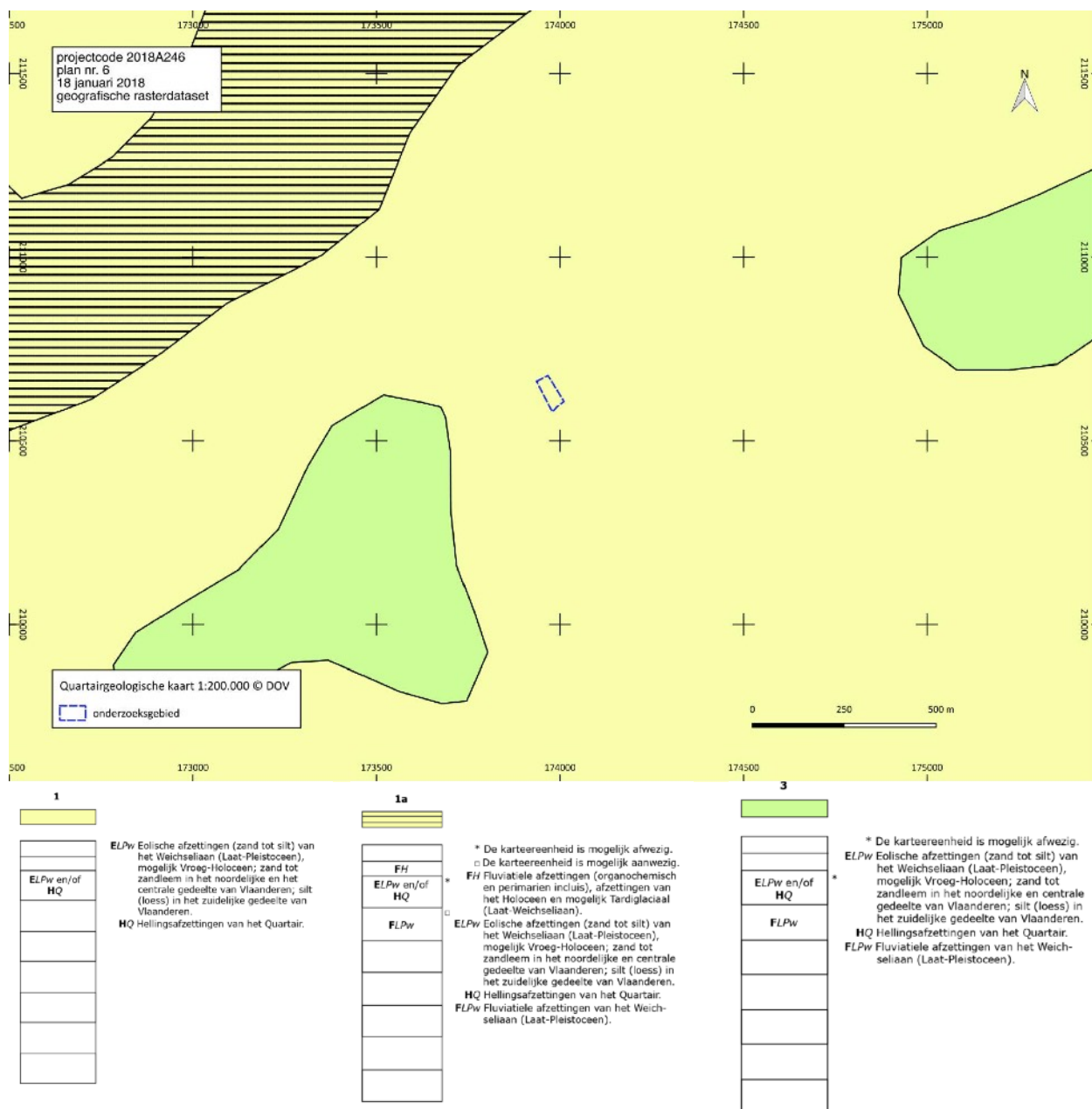


Fig. 9 Situering van het onderzoeksgebied op de quartaargeologische kaart. © Databank Ondergrond Vlaanderen

1.2.2 Historische situering

Inleiding¹¹

De oudste vermelding van Pulle dateert uit het begin van de 13de eeuw. Pulle behoorde toen aan de heren van Breda. Later kwam Pulle in handen van de Van Boutersems en de hertogen van Brabant. In 1558 verwierf Gaspar Schetz het leen. Zijn erfgenamen kregen in 1644 de heerlijkheid in volle eigendom. Tijdens de Franse periode werd Pulle een zelfstandige gemeente. Dat bleef zo tot 1976. Daarna werd het een deelgemeente van Zandhoven

Cartografische bronnen

De Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, in 1771-1778 opgemaakt in opdracht van graaf de Ferraris, geeft ons een duidelijk beeld van de inrichting van het landschap op het einde van de 18de eeuw. Op de Ferrariskaart bestaat Pulle uit een vrij dicht bebouwde dorpskern rond de Sint-Pieter en Pauwelkerk. Het dorp wordt omringd door een uitgestrekt akkercomplex. Voetwegen doorkruisen de akkers. Het onderzoeksgebied bevindt ongeveer 160 m ten westen van de kerk, in het akkercomplex, op een perceel dat aansluit bij de bebouwing ten westen van de kerk.

Op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854) is het algemene beeld van de inrichting van het landschap nog hetzelfde als op de Ferrariskaart. Dat is ook het geval op de plannen van de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) en op de kadasterplannen van Popp (1842-1879). Het onderzoeksgebied is in gebruik als akkerland.

Op de topografische kaart van 1865 blijft het beeld van de omgeving ongewijzigd. Er is voor het eerst een lichte toename van bebouwing waar te nemen op de topografische kaart van 1939. Op de orthofotomozaïek van 1971 zijn de akkers die ten westen van de kerk van Pulle aansluiten bij de historische kern verkaveld. Op de daaropvolgende beschikbare luchtfoto's zijn de verdere toename van het verkavelen van landbouwgrond rond de kern van Pulle en een verdichting van de bebouwing op de reeds eerder verkavelde delen waar te nemen.

Het onderzoeksgebied bleef sinds de opmaak van de Ferrariskaart in het derde kwart van de 18de eeuw in gebruik voor landbouw en werd gedurende die periode niet bebouwd.

¹¹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: *Pulle* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120712> (geraadpleegd op 18 januari 2018).



Fig. 11 Situering van het onderzoeksgebied op de Ferrariskaart (1771-1778). © Geopunt

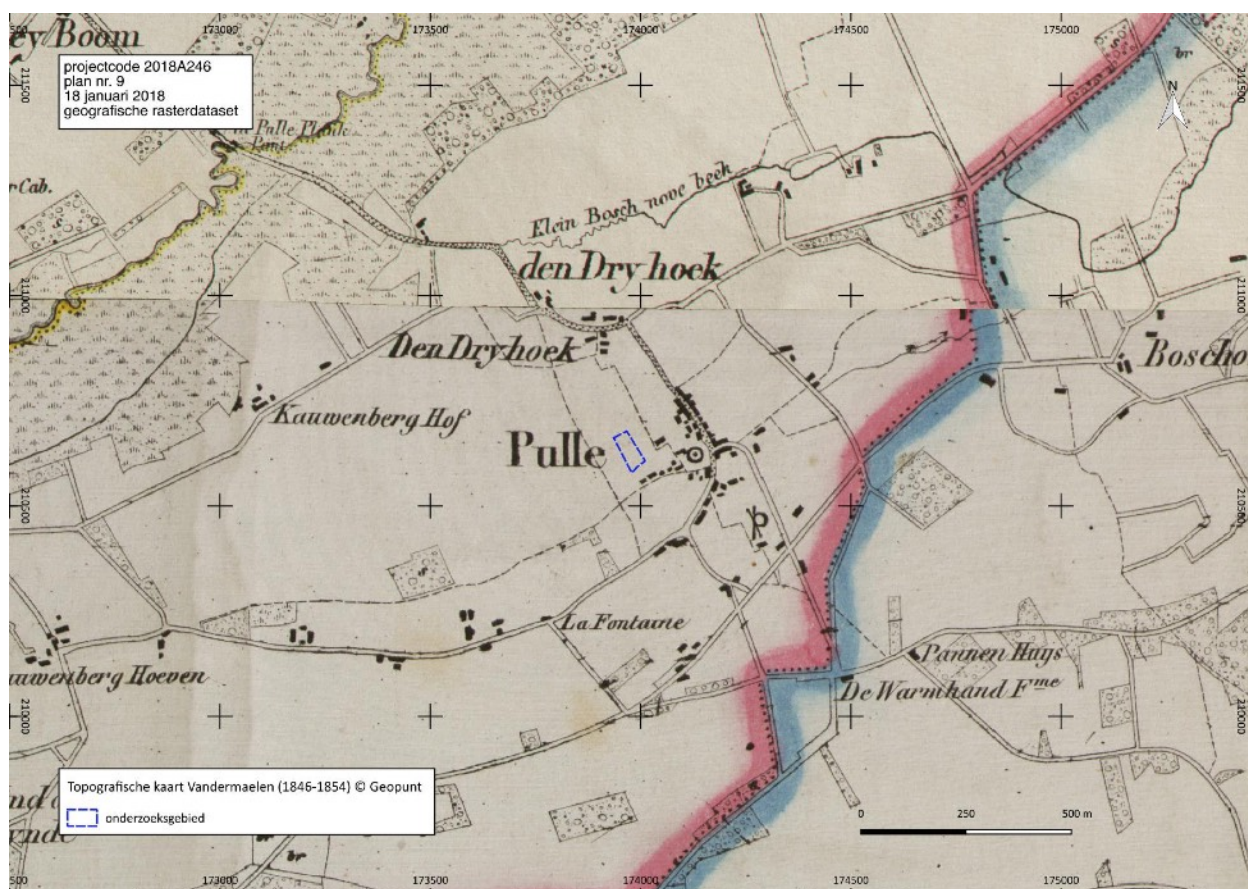


Fig. 12 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854). © Geopunt

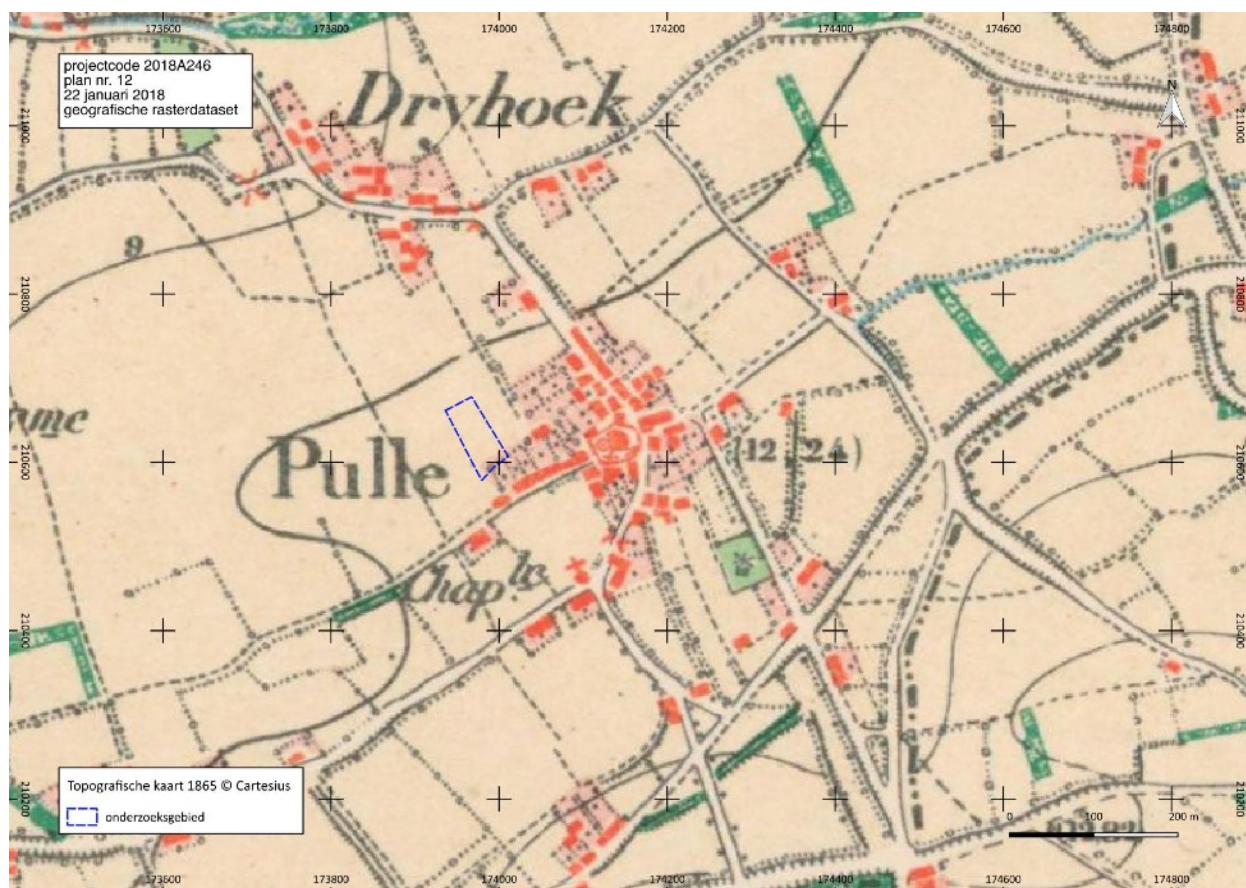


Fig. 15 Situering van het onderzoeksgebied op topografische kaart van 1865. © Cartesius



Fig. 16 Situering van het onderzoeksgebied op topografische kaart van 1939. © Cartesius



Fig. 17 Situering van het onderzoeksgedebied op de orthofotomosaïek kleinschalig zomer 1971. © Geopunt



Fig. 18 Situering van het onderzoeksgedebied op de orthofotomosaïek kleinschalig zomer 1979-1990. © Geopunt

1.2.3 Archeologische situering

Het onderzoeksgebied is niet opgenomen in een vastgestelde of afgebakende archeologische zone en behoort ook niet tot de gebieden waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt.

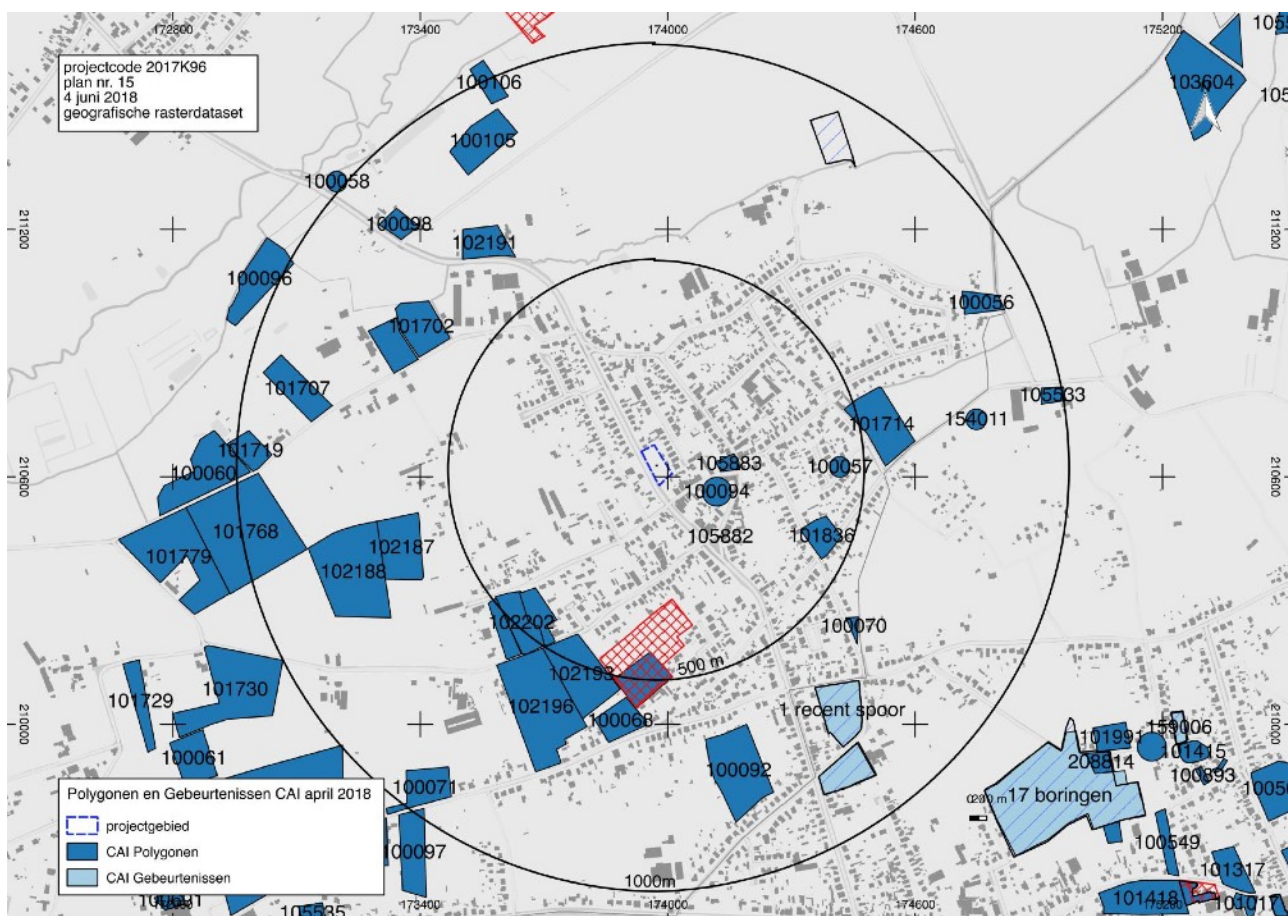


Fig. 19 Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de polygonen en gebeurtenissen van de CAI april 2018 in overlay op het Groot Referentie Bestand met aanduiding van zones geen archeologie (blauw gearceerd, zwart omrand) en archeologienota's (rood gerasterd). © cai.erfgoed.net & Geopunt

In de Centrale Archeologisch Inventaris¹² zijn binnen een straal van 500 m vijf vindplaatsen opgenomen ten oosten van het onderzoeksgebied:

- CAI ID105883: de SintPieter en Pauwelkerk van Pulle (DIBE 14591) kent haar oorsprong in de late middeleeuwen.¹³
- CAI ID 100094: ten zuiden van de kerk van Pulle, tussen de Torenstraat en de Dorpsstraat, werd bij de bouw van een woning in 1966 een losse vondst aardewerk gedaan. Het recipiënt werd oorspronkelijk omschreven als Romeinse vaas, maar dateert waarschijnlijk uit de middeleeuwen.¹⁴
- CAI ID 100057: aan de Berkemei werden in 1980 wandfragmenten van middeleeuws aardewerk samen met een fragment van een reducerend gebakken dakpan als losse vondst gemeld.¹⁵
- CAI ID 101836: Dit is de locatie van een site met walgracht waarvoor de Ferrariskaart de terminus ante quem levert.

¹² De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om op basis van de Centrale Archeologische Inventaris met zekerheid uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen. De aan- of afwezigheid van archeologische sporen dient met verder archeologisch onderzoek vastgesteld te worden.

¹³ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 105883 (Pulle Sint Pieter en Pauwelkerk) (geraadpleegd op 22 januari 2018).

¹⁴ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 100094 (Pulle Pulle 1 (Pulle 20)) (geraadpleegd op 22 januari 2018).

¹⁵ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 100057 (Pulle Berkemei 1 (Pulle6)) (geraadpleegd op 22 januari 2018).

- CAI ID 105882: de Sint - Rochuskapel, aan de kruising van de Dorpsstraat met de Boudewijnlaan (DIBE 14576) dateert van de 17de eeuw

Op iets grotere afstand, tussen 500 en 750 m ten zuid-zuidwesten van het onderzoeksgebied werden 6 vindplaatsen van archeologisch erfgoed als resultaat van een prospectiethesis gemaakt in 1980-1981 in de CAI opgenomen:

- CAI ID 100092: aardewerk late middeleeuwen (Grensstraat I - Pulle 95)¹⁶
- CAI ID 100090: aardewerk late middeleeuwen (Fonteinstraat 1 - Pulle 14)¹⁷
- CAI ID 100068: aardewerk late middeleeuwen (Keulsebaan 1 - Pulle 27)¹⁸
- CAI DI 102193: aardewerk vroege en late middeleeuwen (Fonteinstraat II - Pulle 59 en 62)¹⁹
- CAI ID 102196: aardewerk volle en late middeleeuwen (Fatimalaan IV - Pulle 61)²⁰
- CAI ID 102202: aardewerk volle en late middeleeuwen (Torenstraat 1 - Pulle 79)²¹

Op een afstand tussen 500 en 1000 m ten westen van het onderzoeksgebied werden nog 11 vindplaatsen in de CAI opgenomen als resultaat van dezelfde prospectiethesis:

- CAI ID102187: aardewerk uit de late middeleeuwen en een kling en afslag niet nader gedateerd dan steentijd (Germelaerstraat II - Pulle 41)²²
- CAI ID102188: aardewerk uit de volle en late middeleeuwen en lithisch materiaal niet nader gedateerd dan steentijd (Germelaerstraat III - Pulle 42)²³
- CAI ID 101768: aardewerk uit de Romeinse tijd, de volle en de late middeleeuwen en lithisch materiaal uit het laat-neolithicum (Cauwenberglei VI - Pulle 22)²⁴
- CAI ID 101719: aardewerk uit de de late middeleeuwen en lithisch materiaal niet nader gedateerd dan steentijd (Cauwenberglei V - Pulle 12)²⁵
- CAI ID 101707: aardewerk uit de de late middeleeuwen en lithisch materiaal niet nader gedateerd dan steentijd (Cauwenberglei IV - Pulle 5)²⁶
- CAI ID 100063: aardewerk uit de late middeleeuwen (Cauwenberglei II - Pulle 49)²⁷
- CAI ID 101702: aardewerk uit de late middeleeuwen en lithisch materiaal niet nader gedateerd dan steentijd (Cauwenberglei III - Pulle 1)²⁸

¹⁶ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 100092 (Pulle Grensstraat 1 (Pulle 95)) (geraadpleegd op 22 januari 2018).

¹⁷ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 100090 (Pulle Fonteinstraat 1 (Pulle 14)) (geraadpleegd op 22 januari 2018).

¹⁸ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 100068 (Pulle Keulsebaan 1 (Pulle 27)) (geraadpleegd op 22 januari 2018).

¹⁹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 102193 (Pulle Fonteinstraat II (Pulle 59 en 62)) (geraadpleegd op 22 januari 2018).

²⁰ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 102196 (Pulle Fatimalaan IV (Pulle 61)) (geraadpleegd op 22 januari 2018).

²¹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 102202 (Pulle Torenstraat 1 (Pulle 79)) (geraadpleegd op 22 januari 2018).

²² Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 102187 (Pulle Germelaerstraat II (Pulle 41)) (geraadpleegd op 22 januari 2018).

²³ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 102188 (Pulle Germelaerstraat III (Pulle 42)) (geraadpleegd op 22 januari 2018).

²⁴ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 101768 (Pulle Cauwenberghlei VI (Pulle 22)) (geraadpleegd op 22 januari 2018).

²⁵ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 101719 (Pulle Cauwenberghlei V (Pulle 12)) (geraadpleegd op 22 januari 2018).

²⁶ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 101707 (Pulle Cauwenberghlei IV (Pulle 5)) (geraadpleegd op 22 januari 2018).

²⁷ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 100063 (Pulle Cauwenberghlei II (Pulle 49)) (geraadpleegd op 22 januari 2018).

²⁸ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 101702 (Pulle Cauwenberghlei III (Pulle 1)) (geraadpleegd op 22 januari 2018).

- CAI ID 102191: aardewerk uit de volle en de late middeleeuwen (Boudewijnlaan IV - Pulle 48)²⁹
- CAI ID 100098: antropogeen relëfverschil (lineaire depressie parallel met de weg (Boudewijnlaan III - Pulle 50)³⁰
- CAI ID 100105: rabatten loodrecht op de weg (Krabbels I - Pulle 56)³¹
- CAI ID 100106: antropogeen relëfverschil (Krabbels II - Pulle 57)³²

Op dezelfde afstand zijn er ten oosten van het onderzoeksgebied vier vindplaatsen van archeologisch erfgoed opgenomen in de CAI:

- CAI ID 100056: aardewerk uit de late middeleeuwen, prospectiethesis 1980-1981 (Slangenbos I - Pulle 7).³³
- CAI ID 101714: aardewerk uit de Romeinse tijd en de volle middeleeuwen, een losse vondst van niet nader gedateerd lithisch materiaal en een vondstenconcentratie van aardewerk uit de late middeleeuwen, prospectiethesis 1980-1981, Boshoven I - Pulle 8.³⁴
- CAI ID 154011: losse vondst van een Romeinse bronzen munt, mogelijk van Domitianus -Grobendonk Boshoven.³⁵
- CAI ID 105533: losse vondst van niet nader gedateerd lithisch materiaal- Grobendonk Boshoven I.³⁶

Ca. 750 m ten zuiden van het onderzoeksgebied werden twee een archeologische prospecties met ingreep in de bodem uitgevoerd. Vermits er geen archeologische vindplaats werd aangetroffen werden de locaties opgenomen in de laag gebeurtenissen van de CAI en tevens aangeduid als gebied waar geen archeologie te verwachten valt.

Voor een locatie aan de Fonteinstraat ca. 700 m ten zuiden van het onderzoeksgebied werd een archeologienota opgemaakt. Vermist het te onderzoeken gebied niet bebouwd werd sinds de opmaak van de Ferrariskaart werd verder onderzoek aanbevolen.³⁷

²⁹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 102191 (Pulle Boudewijnlaan IV (Pulle 48)) (geraadpleegd op 22 januari 2018).

³⁰ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 100098 (Pulle Boudewijnlaan III (Pulle 50)) (geraadpleegd op 22 januari 2018).

³¹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 100105 (Pulle Krabbels I (Pulle 56)) (geraadpleegd op 22 januari 2018).

³² Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 100106 (Pulle Krabbels II (Pulle 5è)) (geraadpleegd op 22 januari 2018).

³³ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 100056 (Pulle Slangenbos I (Pulle 7)) (geraadpleegd op 22 januari 2018).

³⁴ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 101714 (Pulle Boshoven I (Pulle 8)) (geraadpleegd op 22 januari 2018).

³⁵ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 154011 (Grobendonk Boshoven (geraadpleegd op 22 januari 2018)).

³⁶ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 105533 (Grobendonk Boshoven I (geraadpleegd op 22 januari 2018)).

³⁷ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/2764>

1.2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het projectgebied?

De topografische en bodemkundige eigenschappen op de zuidelijke helling van de vallei van de Molenbeek - Bollaak in een zone met droge tot matig droge zand/lemig zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont zijn gunstig voor de aanwezigheid en bewaring van archeologisch erfgoed.

De dikke afdekkende pakketten van een plaggenbodem zorgen er voor dat de archeologische bodemsporen goed bewaard blijven aangezien ze door de ophoging van de grond buiten het bereik bleven van de ploeg. De eventuele bewaring onder de antropogene humuslaag van oudere sites en grondsporen is afhankelijk van de mate waarin de begraven bodem is opgenomen in de oudste akkerlagen.³⁸

De afstand van het onderzoeksgebied tot de dichtsbijzijnde waterloop bedraagt ongeveer 500 m.

De resultaten van de intensieve prospectie van de akkers rond Pulle wijzen op menselijke aanwezigheid in de volle en late middeleeuwen in de ruime omgeving rond het onderzoeksgebied. Dat sluit aan bij de historische gegevens beschikbaar voor Pulle. De locaties waar tijdens de veldprospectie lithisch materiaal werd aangetroffen bevinden zich dicht bij de waterlopen of in zones waar op de quartairgeologische kaart onder de eolische afzettingen ook nog fluviale afzettingen uit het pleistoceen werden gekarteerd.

Hoe evolueerde het landschap en is er een evolutie in het grondgebruik ter hoogte van het projectgebied?

Het landschap rondom het onderzoeksgebied bleef lange tijd ongewijzigd. Op het einde van 18de eeuw was Pulle omringd door een uitgestrekt landbouwareaal. Dat bleef zo tot het midden van de 20ste eeuw. Vanaf de tweede helft van de 20ste eeuw werden de akkers ten westen van de kerk die aansluiten bij de historische kern verkaveld. Gedurende het vierde kwart van de 20ste eeuw nam het verkavelen van landbouwgrond rond de kern van Pulle gestaag toe en vond een verdichting van de bebouwing plaats op de reeds eerder verkavelde delen.

Het onderzoeksgebied is sinds de opmaak van de Ferrariskaart in het derde kwart van de 18de eeuw in gebruik voor landbouw en werd gedurende die periode niet bebouwd

Wat is de impact van de geplande werken ?

Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van 3340 m². De plannen voorzien in het bouwen van drie bouwvolumes. De rest van het onderzoeksgebied wordt ingericht als tuin. Onder de drie woonblokken komt een grote parkeerkelder van ca. 1916 m². De parkeerkelder bereikt een diepte van 3,30 m -mV.

³⁸ <https://onderzoeksbalans.onroenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/metaaltijden/archeodistricten/kempen>.

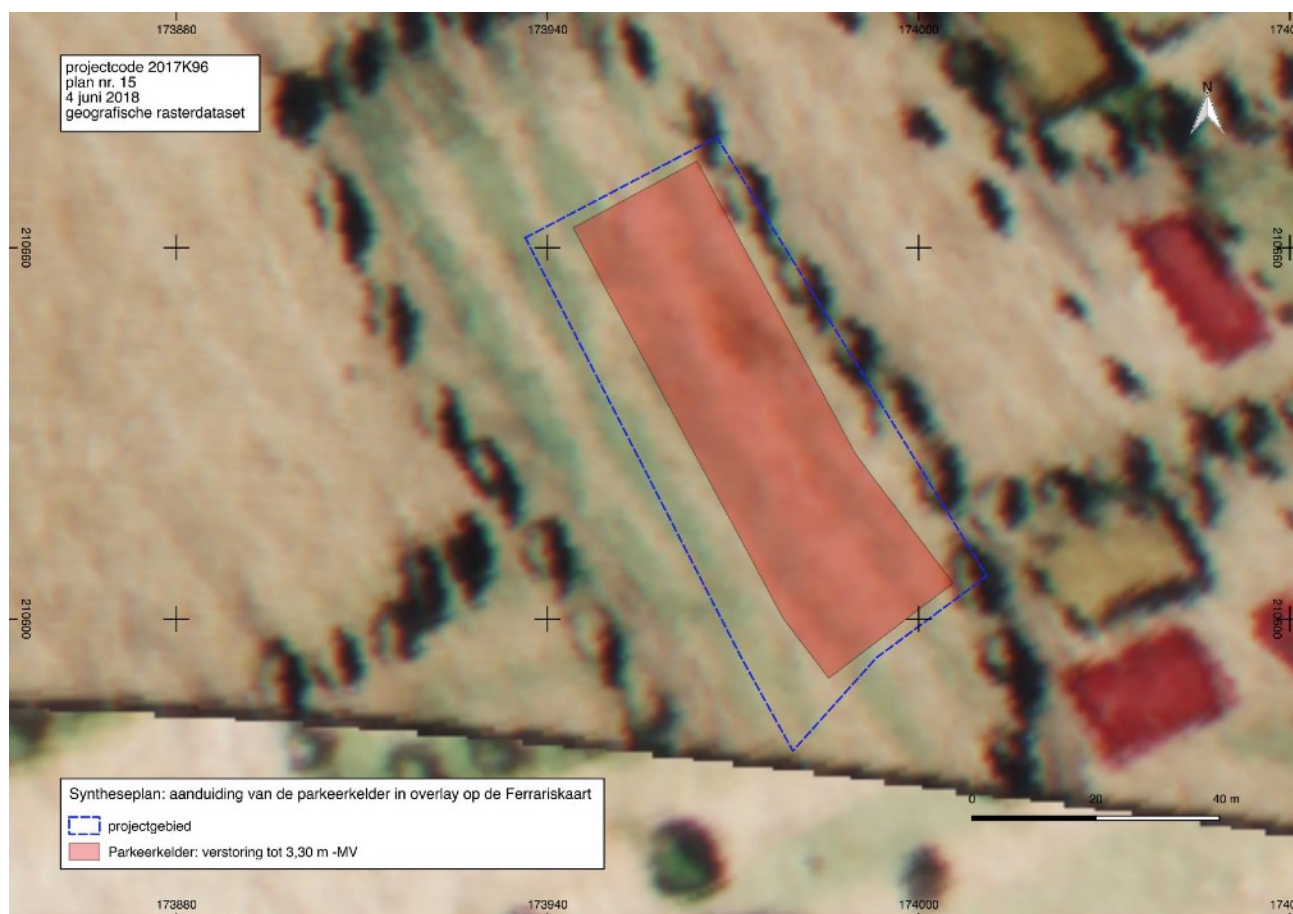


Fig. 20 Syntheseplan: aanduiding van de parkeerkelder in overlay op de Ferrariskaart. © Geopunt

1.2.5 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

Het onderzoeksgebied heeft een topografisch gunstige positie halverwege de zuidelijke helling van de vallei van de Molenbeek. Ook de bodemkundig situatie van het onderzoeksgebied is gunstig voor het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied. Het ligt in een zone met droge tot matig droge plaggenbodems.

voor steentijd artefactensites(paleolithicum - mesolithicum)

In de steentijd voedde de mens zich voornamelijk door middel van jacht, visvangst en het verzamelen van voedsel. Deze 'jager-verzamelaars' verbleven in tijdelijke kampementen. Het zijn vooral achtergebleven werktuigen in vuursteen die verwijzen naar een dergelijke verblijfplaats. Uit verschillende studies is gebleken dat veel van de gekende vindplaatsen van werktuigen uit het paleolithicum, mesolithicum en vroeg-neolithicum voorkomen op de overgang van hoge/droge gronden naar lage/natte zones. Dit noemt men een landschappelijke gradiënt. Het verband tussen het aantreffen van steentijd artefactensites en een gradiënt is sterker naarmate sterker naarmate de overgang abrupter is, bijvoorbeeld aan de randen van beekdalen. Kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in een zone vanaf de gradiënt tot ca. 200-250 m in het droge deel. Een verklaring hiervoor is te vinden in het feit dat landschappelijke gradiënten op korte afstand van elkaar een grote verscheidenheid aan voedselbronnen en grondstoffen verschaffen en de aanwezigheid van drinkwater garanderen. Rivier- en beekdalen zijn daarenboven markante en goed herkenbare landschapselementen in een door bos gedomineerde landschap. Dalen vormden in het laat-paleolithicum en het mesolithicum belangrijke transportroutes.³⁹

Het onderzoeksgebied ligt ongeveer 500 m verwijderd van de dichtsbijzijnde waterloop. Het is tevens minstens 300 m verwijderd van een zone waar op de quartairgeologische kaart onder de eolische afzettingen fluviale afzettingen uit het laat-pleistoceen werden gekarteerd. Het bevindt zich niet in gradiëntzone en ook niet dicht bij de overgang van natte naar droge gronden. Het potentieel voor het aantreffen van steentijd artefactensites wordt daarom als laag ingeschat.

voor protohistorische en historische sites (neolithicum - nieuwe tijd)

Het grondwaterregime, de bewerkbaarheid van de bodem en de natuurlijke vruchtbaarheid bepalen mee de keuze van inplantingsplaatsen voor permanente bewoning vanaf het neolithicum.

Het onderzoeksgebied ligt op de zuidelijke helling van de vallei van de Molenbeek, in een zone met droge tot matig droge plaggenbodems. Het is minstens sinds het einde van de 18de eeuw onafgebroken in gebruik voor landbouw. Dit is gunstig voor de bewaring van sporen van menselijke activiteit ouder dan de nieuwe tijd. De kans op het aantreffen van sporen van bewoning die dateren uit de fasen waarin het akkercomplex rond Pulle evolueerde, met name de nieuwe tijd en de perioden erna, is eerder klein. Het akkercomplex getuigt van het landgebruik en de landschapsinrichting rond de bewoningskern in deze periode.

De verwachting voor sites van het neolithicum tot de late middeleeuwen wordt als hoog omschreven op basis van de topografische ligging, de bodemgesteldheid, de nabijheid van de historische kern van Pulle, de gekende archeologische waarden in de omgeving en het gebruik van het onderzoeksgebied sinds het einde van de 18de eeuw.

³⁹ Verhoeven et al. 2010.

1.2.6 Samenvatting

Het onderzoeksgebied heeft een topografisch gunstige positie halverwege de zuidelijke helling van de vallei van de Molenbeek. Ook de bodemkundig situatie van het onderzoeksgebied is gunstig voor het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied. Het ligt in een zone met droge tot matig droge plaggenbodems.

De resultaten van de intensieve prospectie van de akkers rond Pulle wijzen op menselijke aanwezigheid in de volle en late middeleeuwen in de ruime omgeving rond het onderzoeksgebied. Dat sluit aan bij de historische gegevens beschikbaar voor Pulle. De locaties waar tijdens de veldprospectie lithisch materiaal werd aangetroffen bevinden zich dicht bij de waterlopen in de omgeving of in zones waar op de quartairgeologische kaart onder de eolische afzettingen ook nog fluviale afzettingen uit het pleistoceen werden gekarteerd.

De kans op het aantreffen van sporen van bewoning die dateren uit de fasen waarin het akkercomplex rond Pulle tot stand kwam en evolueerde, met name de nieuwe tijd en de perioden erna, is eerder klein. Het akkercomplex getuigt van het landgebruik en de landschapsinrichting rond de bewoningskern in deze periode.

Het grondwaterregime, de bewerkbaarheid van de bodem en de natuurlijke vruchtbaarheid die mee de keuze van inplantingsplaatsen voor permanente bewoning vanaf het neolithicum bepalen zijn voor het onderzoeksgebied gunstig. Het onderzoeksgebied is minstens sinds het einde van de 18de eeuw onafgebroken in gebruik voor landbouw. Dit is gunstig voor de bewaring van sporen van menselijke activiteit ouder dan de nieuwe tijd. De verwachting voor sites van het neolithicum tot de late middeleeuwen wordt als hoog omschreven op basis van de topografische ligging, de bodemgesteldheid, de nabijheid van de historische kern van Pulle, de gekende archeologische waarden in de omgeving en het gebruik van het onderzoeksgebied sinds het einde van de 18de eeuw.

Het bureauonderzoek leverde tot nu toe onvoldoende informatie op om een gemotiveerde uitspraak te kunnen doen over de aanwezigheid, aard en bewaringstoestand van eventueel aanwezig archeologisch erfgoed voor het volledige projectgebied. Onderzoek met ingreep in de bodem wordt aanbevolen zodat de archeologische waarde van het onderzoeksgebied verder kan worden gespecificeerd.

Bibliografie

Uitgegeven bronnen

BOGEMANS F. 2005 & 2008. Legende Overzichtskaart Quartairgeologie Vlaanderen.

DONDEYNE S., VANIERSCHOT L., LANGOHR R., VAN RANST E. & DECKERS J. 2015. De grote bodemgroepen van Vlaanderen: kenmerken van de 'Reference Soil Groups' volgens het internationale classificatiesysteem World Reference Base. KU Leuven & Universiteit Gent in opdracht van de Vlaamse Overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen.

GOOLAERTS S. & BEERTEN K. 2006. Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 16 Lier.

VAN RANST E. & SYS D. 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen. Gent.

Digitale bronnen

AGIV. AGENTSCHAP VOOR GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN
<https://www.agiv.be>

BODEMVERKENNER
<https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>

CARTESIUS
<http://www.cartesius.be>

CARTOWEB
www.cartoweb.be, www.ngi.be

CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS
cai.erfgoed.net en <http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai/>

DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN.
<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>

GEOPORTAAL
<https://geo.onroenderfgoed.be>

GEOPUNT VLAANDEREN
<http://www.geopunt.be/kaart>

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED
<https://inventaris.onroenderfgoed.be>

MOLENECHO'S
<http://www.molenechos.org/molen.php?nummer=376>

Figurenlijst

- Fig.1 Situering van het onderzoeksgebied op het Groot Referentie Bestand. © Geopunt
- Fig. 2 Situering van het onderzoeksgebied de topografische kaart 1:10.000 © Cartoweb
- Fig. 3 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek middenschallig winter 2017. © Geopunt
- Fig. 4 PLAN 3 Inplantingsplan. © AP/ART Architecten
- Fig. 5 PLAN 16 Kelderplan. © AP/ART Architecten
- Fig. 6 PLAN 17 Snede. © AP/ART Architecten
- Fig. 7 Situering van het onderzoeksgebied op het digitaal hoogtemodel met in overlay de waterlopen zoals opgenomen in de Vlaamse Hydrografische Atlas 2016. © Geopunt
- Fig. 8 Situering van het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart. © Databank Ondergrond Vlaanderen
- Fig. 9 Situering van het onderzoeksgebied op de quartairgeologische kaart. © Databank Ondergrond Vlaanderen
- Fig. 10 Het onderzoeksgebied op de bodemkaart volgens Belgische Classificatie. © Databank Ondergrond Vlaanderen
- Fig. 11 Situering van het onderzoeksgebied op de Ferrariskaart. © Geopunt
- Fig. 12 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854). © Geopunt
- Fig. 13 Situering van het onderzoeksgebied op de detailplannen van de Atlas der Buurtwegen. © Geopunt
- Fig. 14 Situering van het onderzoeksgebied op het kadasterplan van Popp (1842-1879). © Geopunt
- Fig. 15 Situering van het onderzoeksgebied op topografische kaart van 1865. © Cartesius
- Fig. 16 Situering van het onderzoeksgebied op topografische kaart van 1939. © Cartesius
- Fig. 17 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek kleinschalig zomer 1971. © Geopunt
- Fig. 18 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek kleinschalig zomer 1979-1990. © Geopunt
- Fig. 19 Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de polygonen en gebeurtenissen van de CAI april 2018 in overlay op het Groot Referentie Bestand met aanduiding van zones geen archeologie (blauw gearceerd, zwart omrand) en archeologienota's (rood gerasterd). © cai.erfgoed.net & Geopunt
- Fig. 20 Synthesepan: aanduiding van de parkeerkelder in overlay op de Ferrariskaart. © Geopunt

ARCHEOLOGISCHE PERIODES IN VLAANDEREN

Periode			Datering
steentijd	paleolithicum	vroeg (oud)	tot 300.000 BP
		midden	300.000 - 35.000 BP
		laat (jong)	35.000 - 14.000 BP
		finaal	vanaf 14.000 BP
	mesolithicum	vroeg	vanaf 9500 v. Chr.
		midden	8 ^{ste} millennium v. Chr.
		laat	7 ^{de} en 6 ^{de} millennium v. Chr.
		finaal	5 ^{de} millenium v. Chr.
	neolithicum	vroeg	5300 - 4400 v. Chr.
		midden	4400 - 3700 v. Chr.
		laat	3700 - 3000 v. Chr.
		finaal	3000 - 2000 v. Chr.
metaaltijden	bronstijd	vroeg	2000 - 1800 v. Chr.
		midden	1800 - 1100 v. Chr.
		laat	1100 - 800 v. Chr.
	ijzertijd	vroeg	800 - 500 v. Chr
		midden	500 - 250 v. Chr
		laat	na 250 v. Chr
Romeinse tijd	vroeg	1 ^{ste} eeuw	
	midden	2 ^{de} en 3 ^{de} eeuw	
	laat	4 ^{de} eeuw	
middeleeuwen	vroeg	5 ^{de} tot 9 ^{de} eeuw	
	volle	10 ^{de} tot 12 ^{de} eeuw	
	laat	13 ^{de} tot 15 ^{de} eeuw	
nieuwe tijd			16 ^{de} tot 18 ^{de} eeuw
nieuwste tijd			19 ^{de} en 20 ^{ste} eeuw

Dit chronologisch kader is bedoeld ter oriëntatie. Er werd gekozen voor algemene tijdvakken om niet de indruk te wekken dat culturen in kalenderjaren kunnen worden gevat. De jaren voor 10.000 BP zijn uitgedrukt in 'jaren geleden' of jaren BP (before present = 1950). De jaren na 10.000 BP zijn uitgedrukt in jaren voor of na Chr.