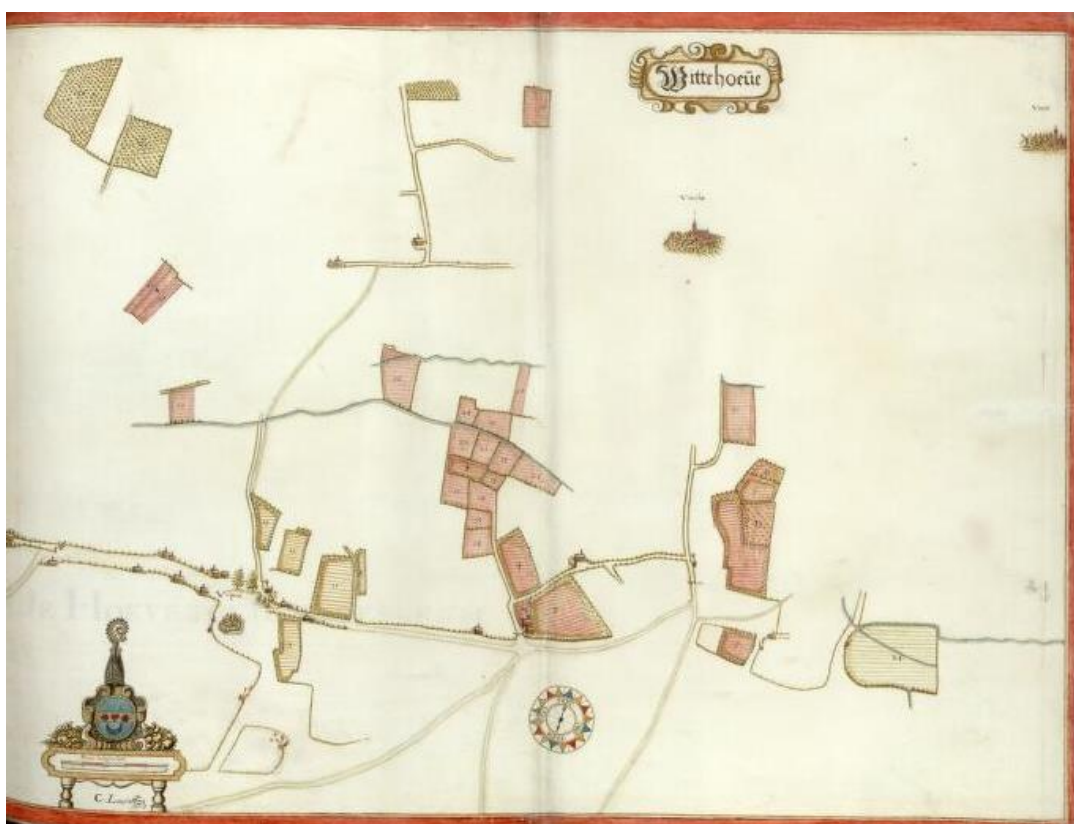


Archeologienota Laakdal (Veerle-Heide) – WitteHoeve/Heideinde (2019G188)

Deel 1: VERSLAG VAN RESULTATEN uit het
bureauonderzoek met melding van uitgesteld traject

Archeologienota Laakdal (Veerle-Heide) - Witte Hoeve/Heideinde (2019G188)

Verslag van Resultaten uit het bureauonderzoek met melding van uitgesteld traject



© 2019 PeCoARCHEO
Strijdersstraat 47
3000 Leuven
0477/326669
petercosyns@hotmail.com

NUR 682
PeCoARCHEO-rapport 16

Wettelijk depot: D/2019/14.778/16

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

ADMINISTRATIEVE FICHE

Opdrachtgever	De Backer Invest bvba, Truitseinde 17, 2230 Ramsel
Aannemer	nog te bepalen
Architectenbureau	nog te bepalen
Project	verkavelingsproject 'Heidevelden'
Postadres	Witte Hoeve 21, 2431 Laakdal
Gemeente	Laakdal, deelgemeente Veerle
Provincie	Antwerpen
Arrondissement	Turnhout
Kadastrale gegevens	Laakdal Afdeling1/Veerle, Sectie D
Percelen	555L2, 556G2, 557E, 557G, 557H, 558E, 559D, 560W
Capakey	13042D0555/00L002 = 306,15 m ² 13042D0556/00G002 = 3.188,61 m ² 13042D0557/00E000 = 4.174,72 m ² 13042D0557/00G000 = 2.058,79 m ² 13042D0557/00H000 = 1.526,46 m ² 13042D0558/00E000 = 1.379,68 m ² 13042D0559/00D000 = 5.756,49 m ² 13042D0560/00W000 = 153,45 m ²
Coördinaten	13042D0555/00L002 WGS84: 51°03'21,50"NB - 4°58'45,05"OL WebMercator: 554 279,99 m - 6 631 200,41 m Lambert72: 192 797,92 m - 194 156,13 m 13042D0556/00G002 WGS84: 51°03'18,51"NB - 4°58'49,43"OL WebMercator: 554 415,14 m - 6 631 053,61 m Lambert72: 192 883,81 m - 194 064,62 m 13042D0557/00E000 WGS84: 51°03'18,94"NB - 4°58'45,92"OL WebMercator: 554 306,61 m - 6 631 074,40 m Lambert72: 192 815,35 m - 194 077,12 m 13042D0557/00G000 WGS84: 51°03'17,05"NB - 4°58'48,88"OL WebMercator: 554 398,30 m - 6 630 981,86 m Lambert72: 192 873,57 m - 194 019,46 m 13042D0557/00H000 WGS84: 51°03'19,78"NB - 4°58'47,11"OL WebMercator: 554 343,51 m - 6 631 115,90 m Lambert72: 192 838,37 m - 194 103,38 m 13042D0558/00E000 WGS84: 51°03'19,34"NB - 4°58'44,69"OL WebMercator: 554 268,83 m - 6 631 094,14 m Lambert72: 192 791,45 m - 194 089,32 m 13042D0559/00D000 WGS84: 51°03'15,20"NB - 4°58'47,27"OL WebMercator: 554 348,39 m - 6 630 890,61 m Lambert72: 192 842,61 m - 193 961,89 m 13042D0560/00W000 WGS84: 51°03'21,15"NB - 4°58'44,65"OL WebMercator: 554 267,61 m - 6 631 183,09 m Lambert72: 192 790,22 m - 194 145,19 m
Autorisatie	Peter Cosyns, PeCoARCHEO, OE/ERK/Archeoloog/2019/00009

Auteurs

Peter Cosyns en Ilse Roovers

Onderzoekstermijn

november 2019

Trefwoorden

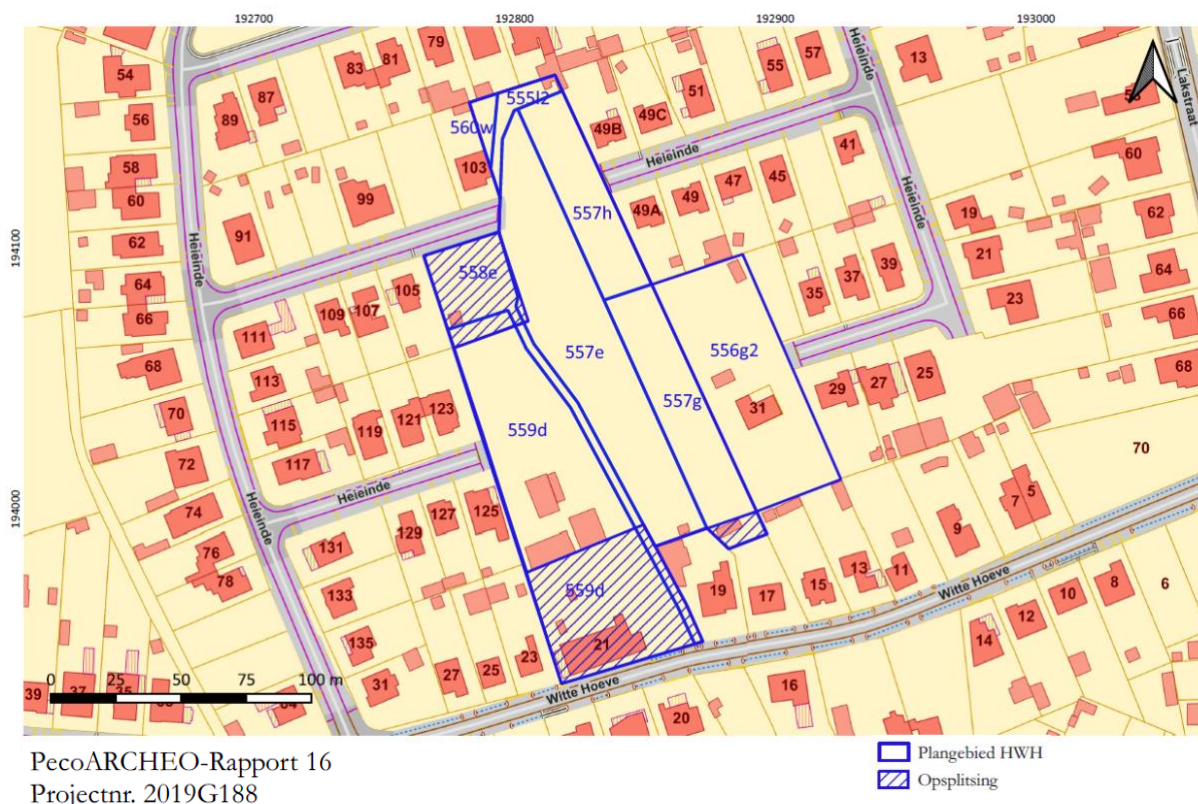
Archeologienota, Witte Hoeve, Veerle-Laakdal, Zuiderkempem,
Netebekken, bureauonderzoek met uitgesteld traject

INHOUDSTAFEL

Administratieve fiche.....	4
Inhoudstafel	6
1. Introductie.....	7
2. Aanleiding vooronderzoek.....	12
3. Bureaustudie.....	14
3.1. Historische kaarten.....	14
3.2. Toponymie.....	18
3.3. Archivalische data.....	19
3.4. CAI-databestand.....	20
3.5. Terreinverkenning.....	22
3.6. De landschappelijke context van het plangebied.....	23
3.6.1. Topografisch vooronderzoek.....	23
3.6.2. Pedologisch vooronderzoek.....	26
3.6.3. Geologisch vooronderzoek.....	27
3.6.4. Waterlopen	29
4. Verwachtingen en impact.....	30
4.1. Verwachtingen.....	30
4.2. Impact	33
5. Advies voor wenselijke maatregelen.....	33
6. Kostenraming en geschatte duur van de voorgestelde maatregelen.....	35
6.1. Voorgestelde maatregelen.....	35
6.2. Duur van het terreinwerk	36
6.3. Personeel.....	36
7. Samenvatting voor niet-gespecialiseerd publiek.....	36
8. Samenvatting voor gespecialiseerd publiek	37
9. Lijst van figuren	38
10. Referenties.....	39

1. INTRODUCTIE

Het te verkavelen plangebied gelegen aan Witte Hoeve en Heieinde (Figuur 1) omvat acht kadastrale percelen —555L2 (306,15 m²), 556G2 (3.188,61 m²), 557E (4.174,72 m²), 557G (2.058,79 m²), 557H (1.526,46 m²), 558E (1.379,68 m²), 559D (5.756,49 m²), 560W (153,45 m²) en beslaat een totale oppervlakte van 18.544 m² of 1 ha 85 a 44 ca. Enkele kadastrale percelen worden echter opgesplitst.¹ Zo is het grootste deel van kadastraal perceel 558E (1.173 m²) (Figuur 1: noordelijk gearceerd gedeelte) losgekoppeld van het plangebied en apart verkaveld met een afzonderlijk gegunde omgevingsvergunning waar geen archeologisch vooronderzoek voor vereist was gezien de oppervlakte ervan <3.000 m² (Figuur 2). Ook het zuidelijk gedeelte van kadastraal perceel 559D met het aanpalende strookje van perceel 558E (2.301 m²) is verwijderd uit het plangebied omdat die zone niet mee opgenomen is in het verkavelingsplan. De 19^{de} eeuwse langhoeve, Witte Hoeve 21, wordt op termijn gerestaureerd en de zone erachter zal ingericht worden als tuin. Tenslotte valt ook nog een klein stukje grond weg van kadastraal perceel 557G (179 m²). Hierdoor bedraagt de effectief te verkavelen oppervlakte van het plangebied 3.653 m² minder dan oorspronkelijk ofwel 1 ha 48 a 91 ca of 14.891 m².

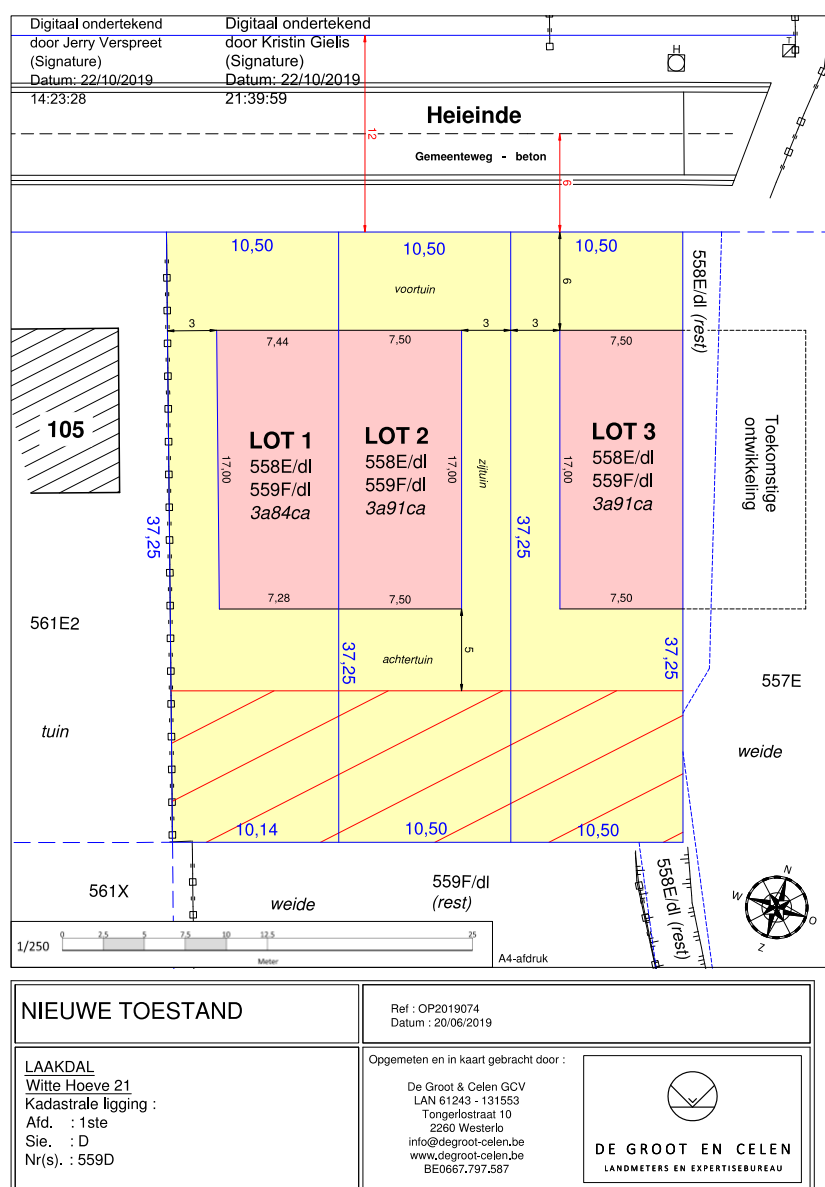


Figuur 1: De kadastrale percelen binnen het plangebied (bron: geopunt.be)

Het plangebied is een NW-ZO georiënteerd terrein met langgerekte percelen waar de straat Heieinde op doodloopt aan de oost- en westzijde van het blok in zowel de noordelijke zone als in de centrale zone. De zuidzijde van het plangebied grenst aan de straat Witte Hoeve waar zich een vervallen langgevelhoeve bevindt. Deze hoeve met stallen en een recent aanbouwsel is

¹ <https://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/> (Geraadpleegd op 2-12-2019) De kadastrale percelen 557g, 558e en 559d zijn thans nog niet officieel gesplitst.

opgenomen in de databank erfgoedobjecten als vastgesteld bouwkundig erfgoed sinds 29-03-2019². Het gebouw dateert uit de tweede helft van de 19de eeuw³ maar historische kaarten geven aan dat er al sinds het midden van de 17de eeuw hoevegebouwen hebben gestaan.⁴ Die hoeve heeft niets te maken met de zogenaamde Witte Hoeve die als toponiem in gebruik is geraakt en verwijst naar een nabijgelegen hoeve in bezit van de abdij van Averbode op zo'n kleine 200 m in vogelvlucht ten zuidwesten van onze hoeve ter hoogte van het kruispunt Witte Hoeve en Zandstraat (zie 3.1. Historische kaarten, p. 14).

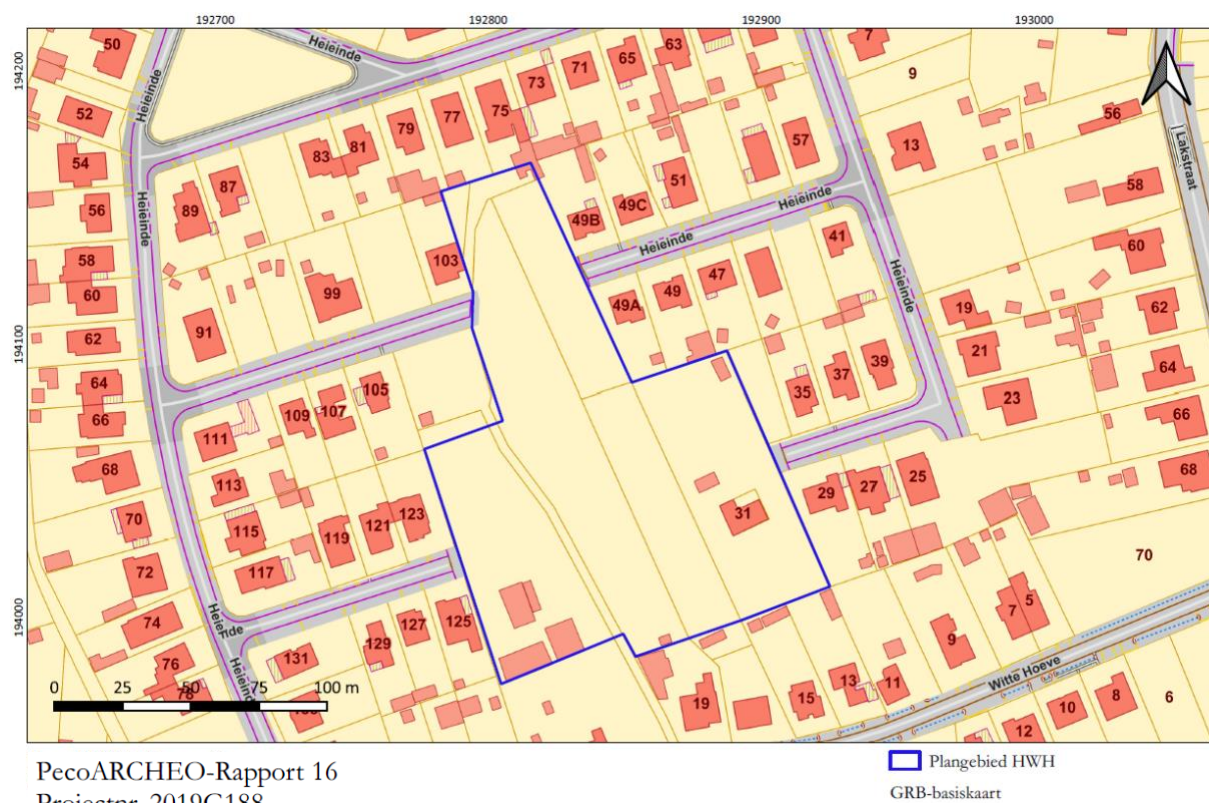


Figuur 2: verkavelingsplan van het losgekoppeld gedeelte van kadastraal perceel 558E (bron: De Groot & Celen)

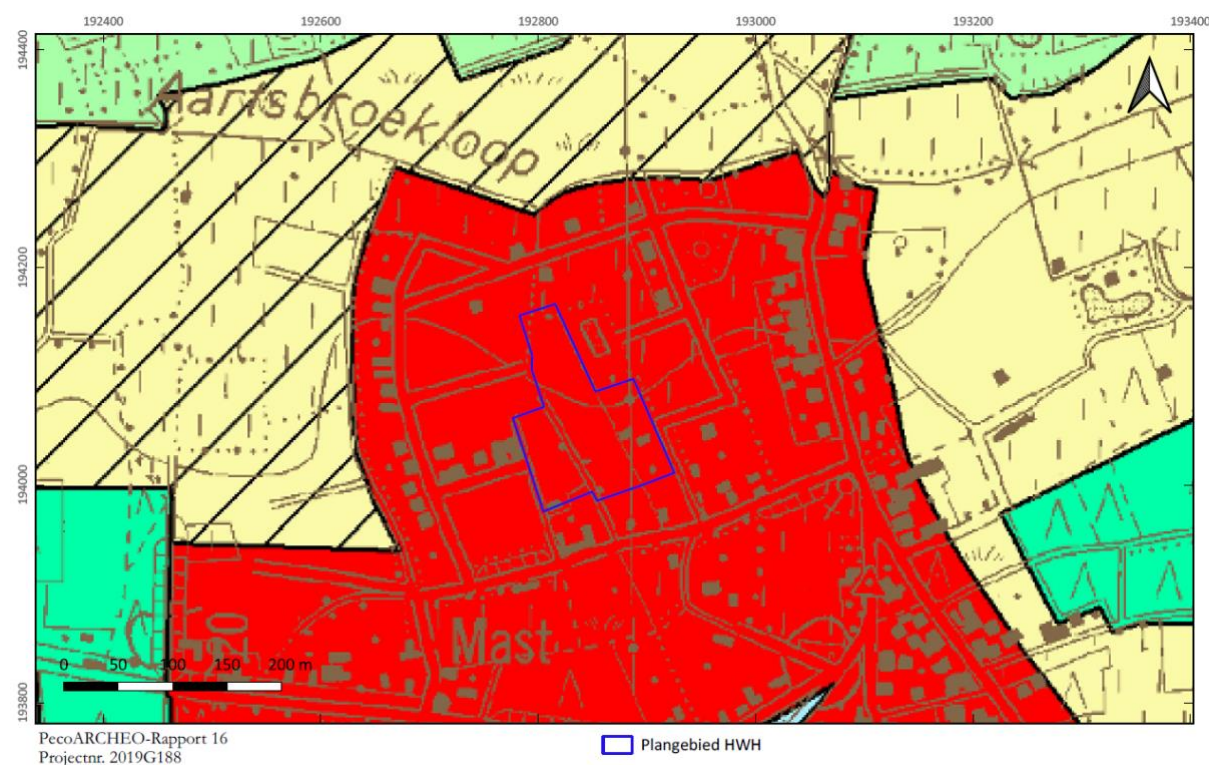
² <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/41146> (Geraadpleegd op 08-11-2019).

³ Zie omschrijving: “langgestrekte hoeve van acht traveeën onder zadeldak (nok parallel aan de straat, mechanische pannen en kunstleien), uit de tweede helft van de 19de eeuw. Verankerde baksteenbouw met getande baksteenfries en steekboogvormige muuropeningen, beluikte vensters met arduinen lekdrempels. Stalling met steekboogpoort en rechthoekige muuropeningen onder meer laadluik. Recent aanbouwsel rechts en omhaagd voortuintje”.

⁴ De restauratie van deze hoeve is voorzien en beoogt de integratie in het geheel van de aanpalende verkavelingsplannen.



Figuur 3: Het effectief te verkavelen plangebied Witte Hoeve/Heideinde (Veerle) op de GRB-basiskaart (bron: geopunt.be)



Figuur 4: Plangebied geprojecteerd op het Gewestplan (bron: geopunt.be)

Volgens het gewestplan is het studiegebied gelegen binnen woongebied (code 0100) (Figuur 4). Het verkavelingsproject speelt in op de visie van het gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan om aan

wooninbreiding te doen waarbij verkavelingsgronden optimaler worden ingevuld door minder grond te gebruiken voor de huisvesting van meer gezinnen in combinatie met voldoende aandacht voor de integratie van een aanzienlijke groenzone.



Figuur 5: Plangebied geprojecteerd op een luchtfoto opgenomen in de winter van 2018 (bron: geopunt.be)

Het toevoegen van een archeologienota aan de vergunningsaanvraag is verplicht omdat:

- (1) De oppervlakte van het plangebied groter is dan 3000 m²,
- (2) De realisatie van dit project bodemingrepen impliceren,
- (3) Het terrein niet gelegen is in een “gebied geen archeologie”.

Momenteel kan geen uitgebreid archeologisch vooronderzoek uitgevoerd worden omdat:

- (1) De eigendomsoverdracht nog niet geregeld is voor alle percelen,
- (2) Het terrein nog in gebruik is door een landbouwbedrijf (Figuur 5),
- (3) Het erf nog bewoond is,
- (4) De paardenweide wordt verpacht (Figuur 6a) en
- (5) Het plangebied moet ontdaan worden van alle afval en afgedankte landbouwwerktuigen (Figuur 6b-c).

Daarom berust de huidige archeologienota enkel op de gegevens die zijn verzameld uit een bureauonderzoek en is er geopteerd voor een uitgesteld vervolgtraject.



Figuur 6a-d: Foto's van het plangebied (foto's: Peter Cosyns)



Figuur 7: Initieel verkavelingsplan van de Intercommunale Ontwikkelingsmaatschappij voor de Kempen (IOK) (bron: IOK, Geel)

2. AANLEIDING VOORONDERZOEK

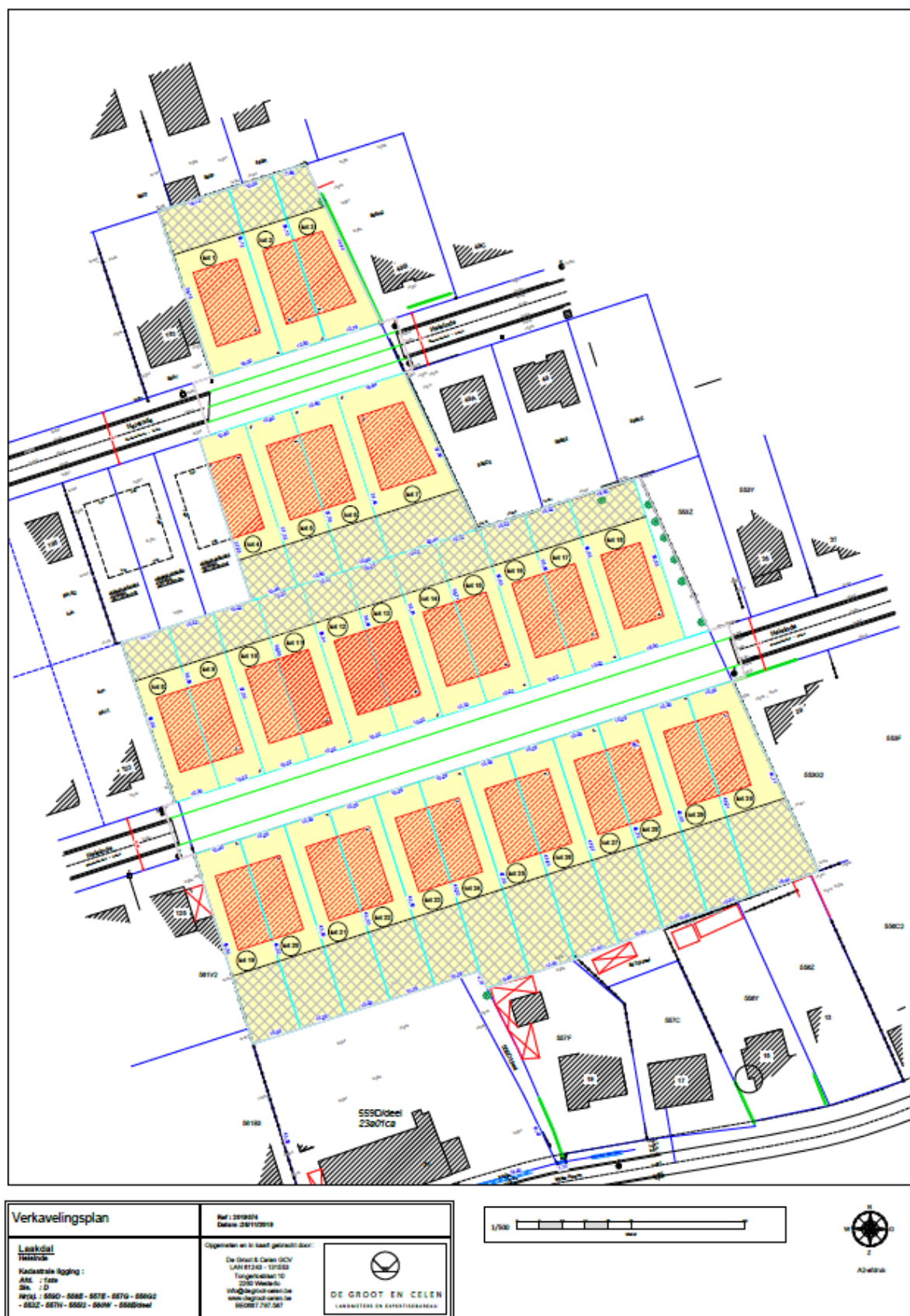
Oorspronkelijk had de Intercommunale Ontwikkelingsmaatschappij voor de Kempen (IOK) aan de Antwerpseweg 1 te Geel de intentie om als eigenaar van perceel 556G2 het hele centrale gedeelte van de wijk Heide verder te verkavelen door de doodlopende straten door te trekken en de beschikbare oppervlakte op te delen in een aantal loten (Figuur 7). Door de complexiteit van het dossier is dit verkavelingsproject op de lange baan geraakt, maar recent is dit dossier overgenomen door een nieuwe projectontwikkelaar. Omdat de onderhandelingen met alle eigenaren nog niet afgerond zijn, is beslist om over te gaan tot een archeologienota met uitgesteld traject. Het bekomen van een omgevingsvergunning zal de projectontwikkelaar de garantie geven om de onderhandelingen te finaliseren. Deze archeologienota is daarom opgesteld in functie van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor een verkavelingsproject van een terrein dat gekend staat als *Witte Hoeve-Heide* en gelegen is aan de straten Witte Hoeve en Heide in Veerle, deelgemeente van Laakdal.

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande bouw van 30 wooneenheden waarvan 4 loten met open bebouwing en 26 loten met HOB-woningen (Figuur 8). De wegtracés van de straat Heide zullen in het noordelijke en het centrale deel van het bestaande stratenplan worden doorgetrokken. Ook de aanleg van rioleringen en nutsleidingen zijn voorzien. De diepte van de verstoringen ligt thans nog niet gekend, maar de nutsleidingen en wegeniswerken zullen dieper gaan dan het plaggendeck en de moederbodem verstoren. Gezien de doorstromingsfase van het project is op dit ogenblik is nog geen beslissing genomen of de woningen ook van kelders zullen voorzien worden, maar standaard moet rekening gehouden worden met een minimumverstoring van -0,80 m voor de aanleg van de funderingen van de woningen.

Op de percelen bevinden zich bijgebouwen en stallingen. Deze horen bij de langgevelhoeve die na de opsplitsing van de kadastrale percelen 559d en 558e buiten het plangebied valt. Het ganse terrein is bezaaid met afval, (oude) landbouwmachines, stobalen, een auto- en tractorwrak. Een deel van de weilanden wordt verpacht als paardenweide. De rest van de weilanden zijn niet in gebruik en overwoekerd door hoogstaand gras en struiken. Voorafgaand aan verder archeologisch vooronderzoek moet het terrein toegankelijk gemaakt worden. Dit houdt in: het rooien van de struiken, het maaien van het grasland, het verplaatsen van de paarden, het ophalen van het afval, het verwijderen van het auto- en tractorwrakken en de afbraak van de bijgebouwen.

Omdat het terrein momenteel nog niet toegankelijk is, stellen we hier een archeologienota met uitgesteld traject voor.

⁵ Alle administratieve gegevens zijn opgesomd in de administratieve fiche.



Figuur 8: Huidig verkavelingsplan Witte Hoeve/Heideinde (Veerle), schaal: 1/500 (bron: De Groot & Celen).

3. BUREAUSTUDIE

De bureaustudie bestaat uit (1) de studie van de archivalische bronnen waaronder cartografie en toponymie, (2) de inventarisatie van vondstmeldingen, archeologische sites en verstoorde archeologische zones en (3) de beschrijving van de aardkundige kenmerken op basis van de geologische, de bodemkundige en de topografische gegevens.

Het archeologisch bureauonderzoek beoogt om op basis van deze informatie het archeologisch potentieel in te schatten en te bepalen hoe ermee moet omgegaan worden in het kader van de toekomstige bodemingrepen in het projectgebied. Dit in navolging van de Code van Goede Praktijk⁶.

3.1. HISTORISCHE KAARTEN

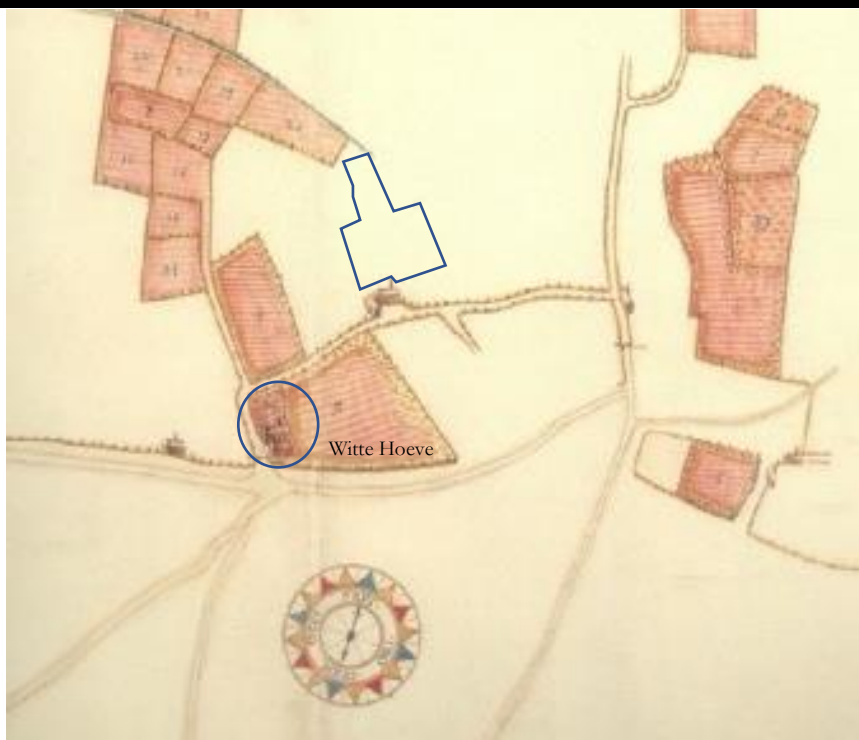
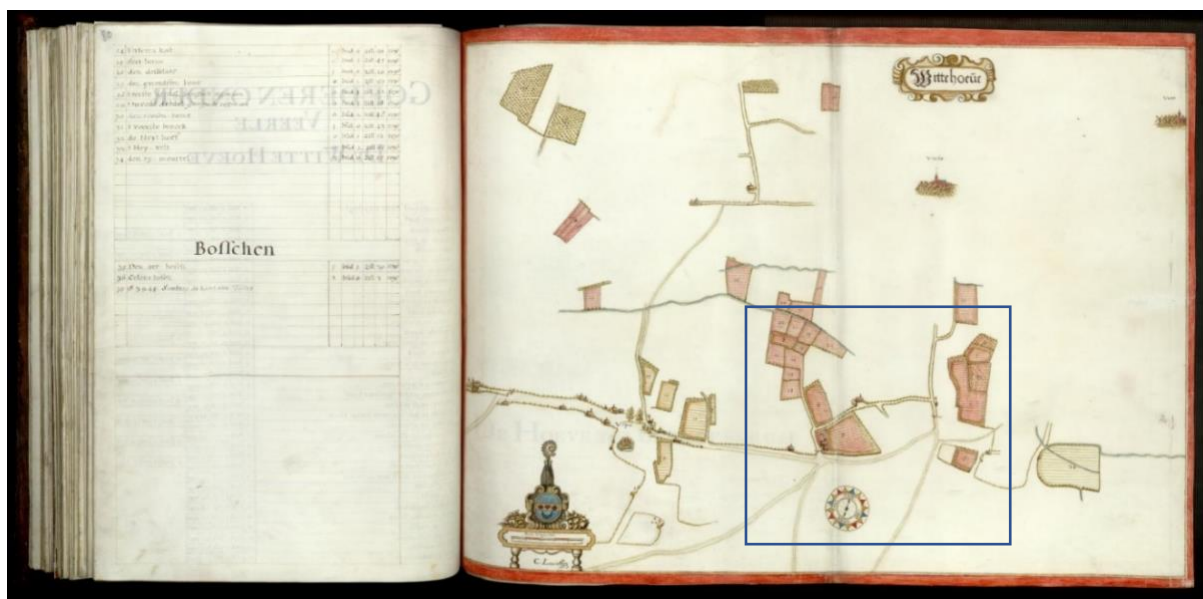
De oudste kaart met betrekking tot het plangebied is het **“Kaartboek van alle goederen van de abdij, opgesteld door landmeter Cornelis Lowis, in opdracht van de abt Servaas Vaes. 1650-1680.”**⁷ (Figuur 9). Op pagina 80 van het kaartboek is de “Witte Hoeve” afgebeeld met bijhorende landerijen. Deze hoeve en de bijhorende landerijen zijn genummerd en worden beschreven in het register van het kaartboek. De hoeve bevindt zich ca. 200 m ten zuidwesten van het plangebied, op het kruispunt tussen de straat Witte Hoeve en Zandstraat.

Op pagina 80 van dit boek bevindt zich de kaart “Witte Hoeve”, verwijzend naar een boerderij in eigendom van de abdij van Averbode, met bijhorende landerijen afgebeeld. De Witte Hoeve situeert zich ten zuiden van het dorp van Veerle en ten oosten van het gehucht Vispoel. Op deze kaart herkennen we het hoevegebouw, de Aartsbroekloop ten noorden, de Zandstraat ten zuiden en de straten Witte Hoeve en de Lakstraat ten oosten ervan. De abdij die zich 2 km ten zuiden van de Witte Hoeve situeert, is op deze kaart niet aangeduid. Bij gebrek aan andere herkenningspunten in de buurt van het hoevegebouw op deze 17^{de} eeuwse kaart is het niet mogelijk om de exacte locatie van de Witte Hoeve te bepalen. We kunnen uit deze kaart wel afleiden dat de 17^{de} eeuwse Witte Hoeve zich in de onmiddellijke nabijheid van de huidige 19^{de} eeuwse langgevelhoeve moet gesitueerd worden (Figuur 9).

We stellen vast dat er op deze kaart in de buurt van het plangebied Laakdal (Veerle-Heide) Heideinde-Witte Hoeve een gebouw is aangeduid. Het gebouw bestaat uit twee vleugels en heeft een voorhof, grenzend aan de straat. Het gebouw is niet voorzien van een nummer wat erop wijst dat het gebouw niet in eigendom was van de abdij. Bij gebrek aan andere herkenningspunten in de buurt van het tweedelige gebouwencomplex op deze 17^{de} eeuwse kaart is het niet mogelijk om de exacte locatie te achterhalen. We kunnen uit deze kaart wel afleiden dat het tweedelige gebouwencomplex zich in de nabijheid van de huidige 19^{de} eeuwse langgevelhoeve moet gesitueerd worden.

⁶ Code van Goed Praktijk versie 4.0 van 29.03.2019, opgesteld door het Agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse Gemeenschap.

⁷ Het kaartboek is opgenomen in de databank van Cartesius. Het archief van de abdij van Averbode wordt bewaard in het Rijksarchief te Leuven, nr. 701-5009. Uitgegeven: VAN ERMEN E., 1997, kaart XXII, p.88-89.



Figuur 9a-b: a) Algemeen beeld van pagina 80 uit het “Kaartboek van alle goederen van de abdij opgesteld door landmeter Cornelis Lowis, in opdracht van de abt Servaas Vaes, 1650-1680; b) detail van de zone met Witte Hoeve (bron: Cartesius.be)

De **Fricxkaart** uit ca. 1712 (Figuur 10) biedt geen gedetailleerde informatie over het plangebied. Ze toont dat er in de omgeving heide en bossen aanwezig zijn rondom de loop van Rode Laak en dat er verspreide dorpskernen voorkomen. De kaart geeft aan dat het plangebied ten westen van de kerk van Veerle gelegen is en ten noorden van een heidegebied dat zich uitstrekte tot in Averbode. Ten oosten en ten noorden strekt zich het “Dongelen Bosch” uit. Naast de kerk van Veerle wordt er verder geen ander gebouw aangeduid. Op deze kaart is de kerk overigens te zuidelijk weergegeven.

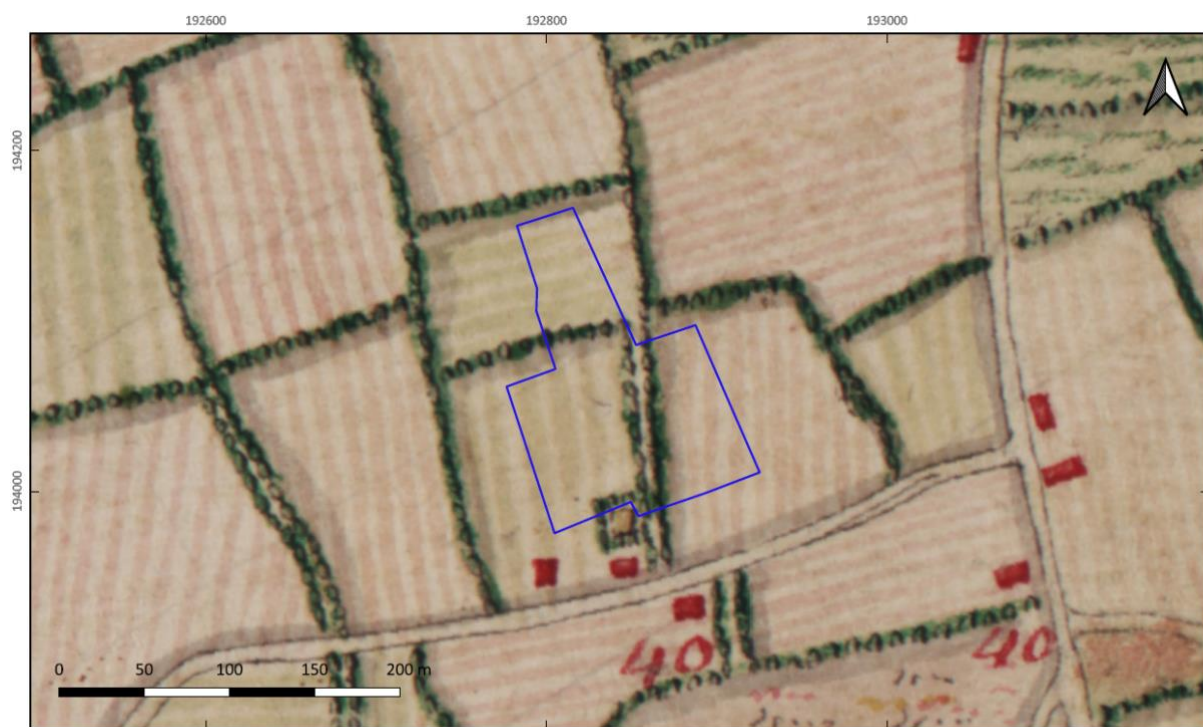
De **Ferrariskaart** (1777-1778) (Figuur 11) biedt een zicht op het landschap in de late 18^{de} eeuw, een volle eeuw na de kaart van de abdij van Averbode. Als we inzoomen op het plangebied zien we dat het is ingetekend als weiland en akkerland. Net ten zuiden van het plangebied is een huis ingetekend. Ten noorden van het huis is een vierkant perceeltje ingetekend dat omzoomd was met een heg. Vermoedelijk is dit een moestuin. Ten oosten van het gebouw vertrekt een pad naar het noorden, de toegangsweg naar de achterliggende percelen die als akker of weiland zijn aangeduid. Terwijl het 17^{de} eeuwse gebouwencomplex op de kaart van Averbode een voorhof heeft, ligt dit gebouw langs de straatkant. Het is mogelijk dat dit gebouw gesitueerd kan worden op het voorhof van de 17^{de} structuren.

Op de 19^{de} eeuwse kaarten, met name de **Atlas der Buurtwegen** (ca. 1841) (Figuur 12) en de **topografische kaart Vandermaelen** (1846-1854) (Figuur 13), zijn steeds dezelfde drie gebouwen net buiten het plangebied te zien, alsook het wegtracé en de toegangsweg tot een achterliggend perceel. Het plangebied is ingetekend als enerzijds akkerland en anderzijds weiland waartussen de toegangsweg naar de achterliggende percelen loopt. Het akkerland komt overeen met het huidige perceel 559d.

Op basis van een verkennend cartografisch onderzoek kan vastgesteld worden dat ter hoogte van het perceel 559d structuren van een gebouwencomplex aanwezig kunnen zijn die teruggaan tot de 17^{de} eeuw. De toegangsweg op perceel 558e was reeds aanwezig in de late 18^{de} eeuw. Inzake de geolocatie dienen we rekening te houden met de onnauwkeurigheid in de projectie van de historische kaarten. Verder onderzoek moet aantonen of er 17^{de} eeuwse en oudere sporen zijn bewaard, wat de graad van bewaring is, wat de complexiteit van de gebouwstructuren is en de dateringssequenties. Beperken de structuren zich tot de 17^{de}, 18^{de} en 19^{de} eeuw of zijn er ook sporen bewaard die teruggaan tot oudere periodes?



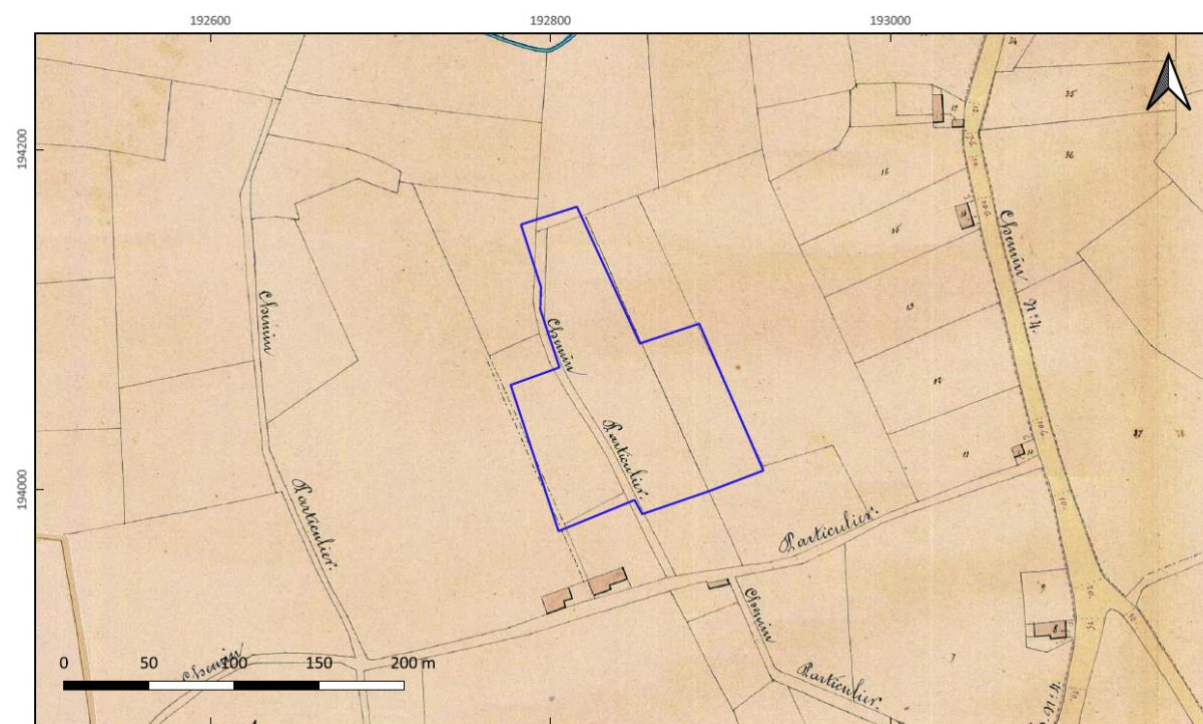
Figuur 10: Plangebied geprojecteerd op de Fricx kaart (ca. 1712) (bron: geopunt.be)



PecoARCHEO-Rapport 16
Projectnr. 2019G188

Plangebied HWH
Ferriskaart (1777)

Figuur 11: Plangebied geprojecteerd op de Ferraris kaart (1777-1778) (bron: geopunt.be)



PecoARCHEO-Rapport 16
Projectnr. 2019G188

Plangebied HWH
Atlas der Buurtwegen (ca 1840)

Figuur 12: Plangebied geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1841) (bron: geopunt.be)



Figuur 13: Plangebied geprojecteerd op de Vandermaelen kaart (1846-1854) (bron: geopunt.be)

Omdat het grootste potentieel voor laatmiddeleeuwse en moderne structuren en sporen met betrekking tot een langgerekte hoeve met voorhof en dwars gebouw aan de westzijde ligt echter buiten het plangebied, is de kans om enig archeologisch verwachtingspatroon in te calculeren voor het huidige afgelijnde plangebied veel lager, maar reëel.

3.2. TOPONYMIE

Het plangebied ligt ter hoogte van het toponiem **Hey Eynde**. Het toponiem leeft hier verder in de huidige straatnaam Heinde. Het toponiem 'einde' refereert in de Kempen naar een concentratie woningen of een wijk aan de rand van een dorpsgebied. Zo kan Hey Eynde hier geïnterpreteerd worden als een plaats waar een nieuwe, landelijke bewoning is ontstaan aan de rand van het dorp van Veerle, grenzend aan het zuidelijk gelegen heidegebied in de richting van Averbode. Traditiegetrouw wordt dit toponiem in associatie gebracht met bewoning vanaf de late middeleeuwen of de vroegmoderne periodes.

In de omgeving van het plangebied komen de volgende toponiemen voor: in westelijke richting zijn onder meer gekend Hond's Eijnde, Kuijpene Veld, Kuijpene Vijver, Strik Velden en truiik Vijver. In oostelijke richting werden eerles Bosch', Kleine Hoeven en Schooter Heide geregistreerd. Ten noorden van het plangebied komen de toponiemen 'Noordsche Heyvelden' en De Huyten voor en in zuidelijke richting van het plangebied de toponiemen Vrouwen Klooster, Diepe Vijvers, Schapen Veld en Ossenveld.

⁸ Cosyns P., 2019, 17-18.

De meeste toponiemen zijn gerelateerd met velden en vijvers. **Veld(en)** verwijzen naar landbouwgronden die werden benut als gemeenschapsgoed. Ze werden in cultuur gebracht afhankelijk van de mogelijkheden van de gronden. Zo verwijst het toponiem Noordsche Heyvelden naar heidegebied of woeste gronden die vanaf de late middeleeuwen in cultuur werden gebracht om het akkerareaal stelselmatig uit te breiden. Op basis van de bodemopbouw en de drainage van zo'n veld kon de begroeiing verschillen waardoor de meer schrale velden enkel geschikt waren voor schapenteelt en de rijkere gronden eerder werden benut voor runderteelt.

Het toponiem **vijver(s)** verwijst naar ondergelopen veenwinningsputten in de heidestreek die in de loop van de 19de eeuw stelselmatig werden gedempt om het gewonnen gebied te kunnen benutten voor bosbouw als antwoord op de gestaag stijgende vraag naar bouwhout in de mijnbouw en industrie.

Het nabijgelegen Hondse Eijnde is niet gerelateerd met een landschappelijk kenmerk. Toponymisch onderzoek heeft aangetoond dat het woord 'hond' naar een gerechtsambtenaar die verantwoordelijk was voor het plaatsen van grensstenen. Hondse Eijnde moet begrepen worden als een plaats waar een gerechtsambtenaar een vonnis heeft uitgesproken inzake de grenskwestie⁹.

3.3. ARCHIVALISCHE DATA

Veerle is gegroeid uit drie gehuchten Dorp, Makel en Haenvlen en bezit overwegend 20ste-eeuwse bebouwing waarvan het gros dateert uit periode 1940-1960 na testamentaire verkoop van gronden van baron Zerezo de Tejada. Pas in de 19de eeuw ontstond in het zuiden het bosrijke gehucht Veerle-Heide dat voornamelijk in de loop van de 20ste eeuw uitgroeide tot een woonkern en autonome parochie met een kerk van 1967-1969 die gewijd is aan Sint-Jozef-Werkman.

Er zijn niet veel oude geschreven bronnen met betrekking tot het dorp Veerle en al helemaal niet met betrekking tot het gehucht Heide, waar het plangebied onder valt. We weten wel dat Veerle-dorp in de middeleeuwen deel uitmaakte van het Land van Geel en dat Veerle in het bezit was van achtereenvolgens de families Berthout (vóór 1155-1366), van Hoorne (1366-1484), de Merode (1484-1601), van Wittem-van den Berg (1601-1640), van Lorreinen (1640-1761) en de Rohan-Soubise (1761-1795)¹⁰.

Een document uit 1219 vormt de oudste geschreven vermelding van **Veerle**. De eerste vermelding van een kerk te Veerle dateert uit 1289. En een document uit 1295 maakt melding van de overdracht van Veerle aan de abdij van Averbode. Aanvankelijk ressorteerde de kerk van Veerle onder de Sint-Niklaasabdij van Reims, maar in 1295 werd het geruild met de abdij van Averbode en bij de abdijsgoederen gevoegd. In 1329, toen de bisschop van Kamerijk in het bezit was gekomen van de kerk van Veerle, werden de kerk en gronden van Veerle opnieuw afgestaan aan Averbode. De huidige Onze-Lieve-Vrouwe-ten-Wijngaard kerk is van recente datum aangezien de kerk door brand werd vernield in 1910 en grotendeels herbouwd is in de jaren 1920-1930. Voordien was de kerk al eens heropgebouwd in 1505 na een brand in 1488¹¹.

Tot slot verwijzen we naar de historische kaart van de abdij van **Averbode** (zie 3.1. Historische kaarten, p.14-18). In deze archivalische bron verwijst **Witte Hoeve** naar het hoevegebouw dat in de periode 1650-1680 in eigendom was van de abdij. De benaming Witte Hoeve leeft thans nog

⁹ Helsen A.-M. & Helsen J., 1978, 73.

¹⁰ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14102>

¹¹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/41142>

voort in de straatnaam. De **Witte Hoeve** zelf situeerde zich op 2 km ten noorden van de abdij en bevond zich op het kruispunt van de straat Witte Hoeve en de Zandstraat op enkele honderden meters van de hoeve met betrekking tot het plangebied dat halverwege de straat Witte Hoeve is te situeren.

3.4. CAI-DATABESTAND

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. De Centrale Archeologische Inventaris (verder CAI) van het Agentschap Onroerend Erfgoed vermeldt in de omgeving van het projectgebied verschillende sites. Deze bespreken we hier chronologisch.

Een detailkaart van het gehucht Veerle-Heide toont aan dat de nabije omgeving weinig historisch erfgoed omvat en geen archeologie heeft opgeleverd (Figuur 14a). De enkele geregistreerde zaken zijn de laat 20^{ste} eeuwse parochiekerk Sint-Jozef-Werkman (ID 41144)¹², de 19^{de} eeuwse langgestrekte hoeve (ID 41146)¹³ ter hoogte van het plangebied zelf, maar losgekoppeld van het verkavelingsplan, en een bureaustudie aan de Averbode Baan (ID12110) dat advies gaf voor “gebied geen archeologie” (projectcode 2019G217)¹⁴.

Lithisch materiaal wordt in de omgeving sporadisch aangetroffen als losse vondsten en wijst op menselijke aanwezigheid in dit deel van de Zuiderkempens sinds het **mesolithicum**. Bewoningsstructuren en materiaalvondsten die teruggaan tot de **metaaltijden** en de **Romeinse tijd** zijn beperkt tot Laakdal en Vorst. In de buurt van het projectgebied zijn metaaldetectievondsten uit de **moderne tijd** geregistreerd. De CAI vermeldt een aantal **historische erfgoedsites** met name 17^{de} eeuwse schansen. Dit zijn verdedigingswerken. Het valt op dat hun aantal hoog is in deze regio (Tabel 1) (Figuur 14b). We vermelden hier:

Tabel 1: Archeologische vindplaatsen in de omgeving van het plangebied.

Overzicht met CAI-locaties	Gemeente	Deelgemeente	Locatie	Functie
105541	Laakdal	Veerle	Makelschrans, Tessenderlosesteenweg	schans
104195	Laakdal	Veerle	Besauwenschrans, Schandooi	schans
102731	Laakdal	Veerle	Plaatsschans, Veerledorp	schans
208090	Laakdal	Veerle	Kapellestraat I	perceelgrenzen
3002	Laakdal	Veerle	Dongenblok	-
5150	Laakdal	Veerle	Kerkhof, Makelstraat	-
100701	Laakdal	Veerle	Averbode N165 2 (Domein de Merode 7)	-
100760	Laakdal	Veerle	Drossaardhoeve (Domein de Merode 23)	hoeve
100761	Laakdal	Veerle	Nonnenhoeve (Domein de Merode 24)	hoeve
100762	Herselt	Herselt	Heideschans (Vispoel)/Rozenhoedje (Domein de Merode 26)	schans/hoeve
100790	Laakdal	Veerle	Haanvenschans (Domein de Merode 37)	schans
100791	Laakdal	Varendonk	Varendonk-N127 (Domein de Merode 50)	steentijd
100792	Laakdal	Varendonk	Groote Schans (Domein de Merode 53)	schans
100793	Laakdal	Varendonk	Cleyn Schans (Domein de Merode 54)	schans
924	Scherpenheuvel-Zichem	Averbode	Boonstraat I	steentijd
928	Scherpenheuvel-Zichem	Averbode	Weefberg I	steentijd

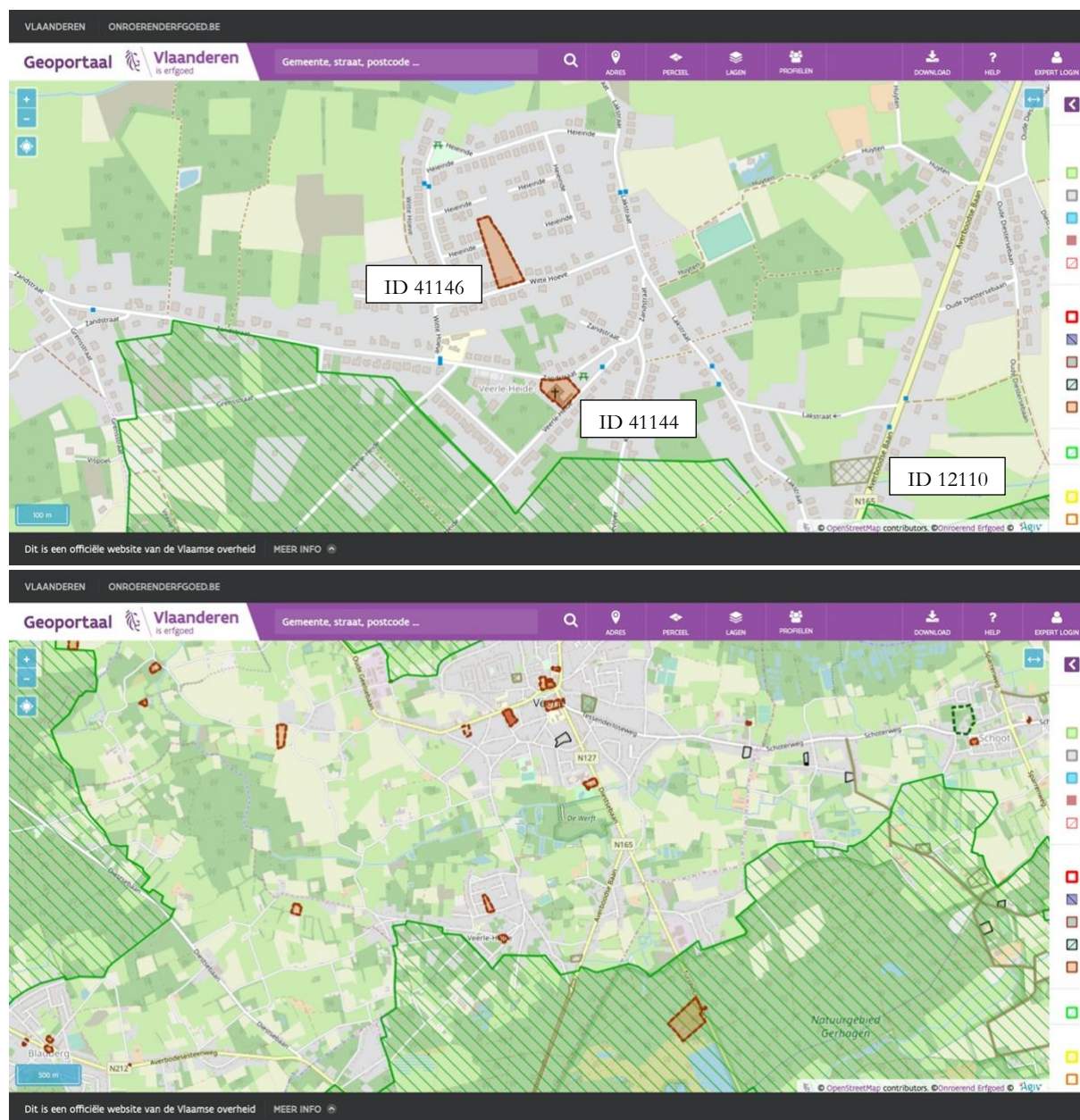
De Plaatsschans (CAI Locatie 102731) die van oorsprong 17^{de} eeuws is, gelegen in Veerle-dorp ter hoogte van de huidige Basisschool ‘De Schans’. De schans is ook gekend als de ‘Van Roeykensvest’ naar de familie Van Roey. De schansgracht stond in verbinding met de watergracht van de iets

¹² <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/41144>

¹³ <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/41146>

¹⁴ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/12110>

zuidelijker gelegen pastorie van Veerle (CAI Locatie 113090). Hoewel de huidige pastorie dateert van het midden van de 19^{de} eeuw is geweten dat de voorloper in de late middeleeuwen wortelt. De oudste verwijzing hiernaar gaat terug tot 1321 en wordt nogmaals vermeld in het parochieregister van 1592 en in 1676 waarin de pastorie omschreven wordt als: 'onder plaetse aen de schansse: sekere schuere staende op de schansse inde plaetse tot Veerle' 'Huisinge en grachten rond een tweeden hof en boomgaard'. De gracht rondom de pastorie zou dateren uit het midden van de 17^{de} eeuw.



Figuur 14: Overzicht van historische erfgoedsites en archeologische sites en relictten volgens de CAI: a) detail van Veerle-Heide; b) ruimere regio van Blaenberg tot Schoot (bron: geoportaal.be)

In het midden van de 19^{de} eeuw wordt de oude pastorie echter afgebroken en vervangen door een nieuwe. De Besauwenschrans (CAI Locatie 104195)¹⁵ is gelokaliseerd ter hoogte van de Brouwerijstraat en dateert eveneens uit de 17^{de} eeuw. De Makelschrans (CAI Locatie 105541) is gelokaliseerd aan de Tessenderloseweg. Ter hoogte van de huidige Steenweg op Veerle, tegenover

¹⁵ Van Gehuchten F. 1997, 77; <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/104195>

de weg Paardsbossen aan de Kleine Laak ligt de zogenaamde Veerlse Hoeve (CAI Locatie 113082)¹⁶. Op de 18^{de} eeuwse Ferraris-kaart staat deze van oorsprong 13^{de} eeuwse alleenstaande walgracht-site aangeduid als de Dongelhoeve. Verder kan er nog melding gemaakt worden van de Molen van Veerle (CAI Locatie 113078) die uit de 18^{de} eeuw dateert maar vandaag verdwenen is en een aantal 18^{de} eeuwse hoeves zoals de Drossaardhoeve (CAI Locatie 100760) en de Nonnenhoeve (CAI Locatie 100761).

In het centrum van Veerle-dorp staat de Onze-Lieve-Vrouw-in-de-Wijngaardkerk (CAI Locatie 113088)¹⁷. De kerk gaat terug tot de 13^{de} eeuw, maar vermoedelijk is de origine van de kerk nog ouder zoals het 12^{de} eeuwse doopvont aangeeft. Vermoedelijk heeft de kerk een romaanse voorloper gehad die nu volledig verdwenen is. Na de brand van 1488 werd de kerk in 1505 heropgebouwd uit recuperatiemateriaal.

In Averbode bevindt zich de Abdij van Averbode (CAI ID 3294). De abdij¹⁸ werd gesticht in de vroege 12^{de} eeuw als een dubbelklooster voor zowel mannen als vrouwen. In de 13^{de} eeuw ontdund de abdij. De abdij behoort tot de orde van de Premonstratenzers of ook Norbertijnen of Witheren genoemd. Het poortgebouw is Gotisch van oorsprong en opgetrokken in de 2^{de} helft van de 14^{de} eeuw. Het is het oudste nog bestaande deel van de site.

Qua archeologische sites en vondsten in de omgeving van het plangebied is de CAI-databank vooral rijk aan locaties te Laakdal en Vorst. Als wordt gekeken in de onmiddellijke nabijheid van het plangebied blijft de archeologische kennisregistratie zeer beperkt. Het merendeel van de recente archeologische ingrepen hebben betrekking op een zone ten zuiden van het plangebied nabij de abdij van Averbode. Het meest recente en meest nabijgelegen vooronderzoek betreft de N165 expresweg vanaf de abdij tot aan de Lakstraat net voorbij het plangebied aan de Averboodse Baan 68-70¹⁹. Dit vooronderzoek heeft geen archeologische informatie opgeleverd en onderstreept het laag archeologisch potentieel van dit gebied. Ook enkele recente ingrepen ten noorden van het plangebied in Veerle-dorp geven eenzelfde schraal beeld met archeologisch vooronderzoek ter hoogte van Dongenblok²⁰, het kerkhof aan de Makelstraat²¹ en het recent verkavelde gebied 'Residentie Leyndecker' aan de Kapellestraat (CAI Locatie 208090) waar dan misschien enkele laatmiddeleeuwse greppels zijn aangesneden maar zonder vervolgonderzoek²².

Bovenstaande informatie toont aan dat ter hoogte van het plangebied geen aantoonbaar archeologisch bewijsmateriaal is gekend in de CAI-databank. Via deze bron wordt er geen archeologisch potentieel toegeschreven aan het plangebied Veerle-Witte Hoeve.

3.5. TERREINVERKENNING

Door de begroeiing en de verspreiding van bijgebouwen en de grote storthopen afgedankte machines en machineonderdelen op het terrein is een eerste verkennende prospectie beperkt gebleven tot een oppervlakkige evaluatie van de terreinomstandigheden (Figuren 6 & 15).

¹⁶ <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/113082>

¹⁷ <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/41142>

¹⁸ <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/42758> (Geraadpleegd op 19-11-2019)

¹⁹ Schoups A. 2017.

²⁰ Acke B. & Bracke M. 2017; Wuyts F. & Rozek J. 2018.

²¹ Yperman W. 2017.

²² Bakx R. & Smeets M. 2014; De Raymaecker A., Van Liefveringhe N. & Smeets M. 2015.



Figuur 15: Foto's en beschrijvingen van de het terrein (foto's: Peter Cosyns)

Door de begroeiing, de verspreiding van bijgebouwen en de stortophoping op het terrein zijn geen controleboringen uitgevoerd in functie van een controletoeets van de bewaringsgraad van de bodemopbouw van het plangebied, maar ook omdat de eigendomsoverdracht tot op heden nog niet geregeld is, het erf nog bewoond is, de paardenweide nog verpacht wordt.

Een vervolgonderzoek kan pas plaatsgrijpen wanneer het plangebied volledig ontdaan is van alle afval en afgedankte landbouwwerktuigen en het terrein in z'n geheel toegankelijk is gemaakt.

3.6. DE LANDSCHAPPELIJKE CONTEXT VAN HET PLANGEBIED

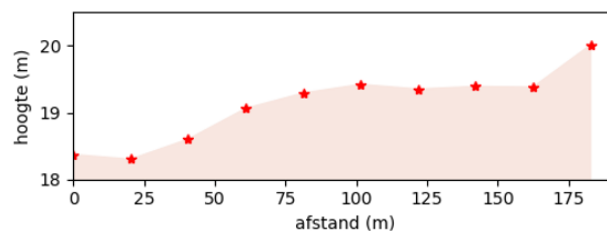
3.6.1. TOPOGRAFISCH VOORONDERZOEK

Het projectgebied ligt in de gemeente Laakdal, deelgemeente Veerle. Laakdal bestaat naast Veerle nog uit de deelgemeenten Eindhout, Varendonk en Vorst. De gemeente ligt in de provincie Antwerpen en vormt de grens met de provincies Limburg en Vlaams-Brabant. Veerle behoort tot de Antwerpse Zuiderkemp en maakt deel uit van de Kempische laagvlakte. Het plangebied bevindt zich op de rand van de Diestiaanrug van Averbode.



PecoARCHEO-Rapport 16
Projectnr. 2019G188

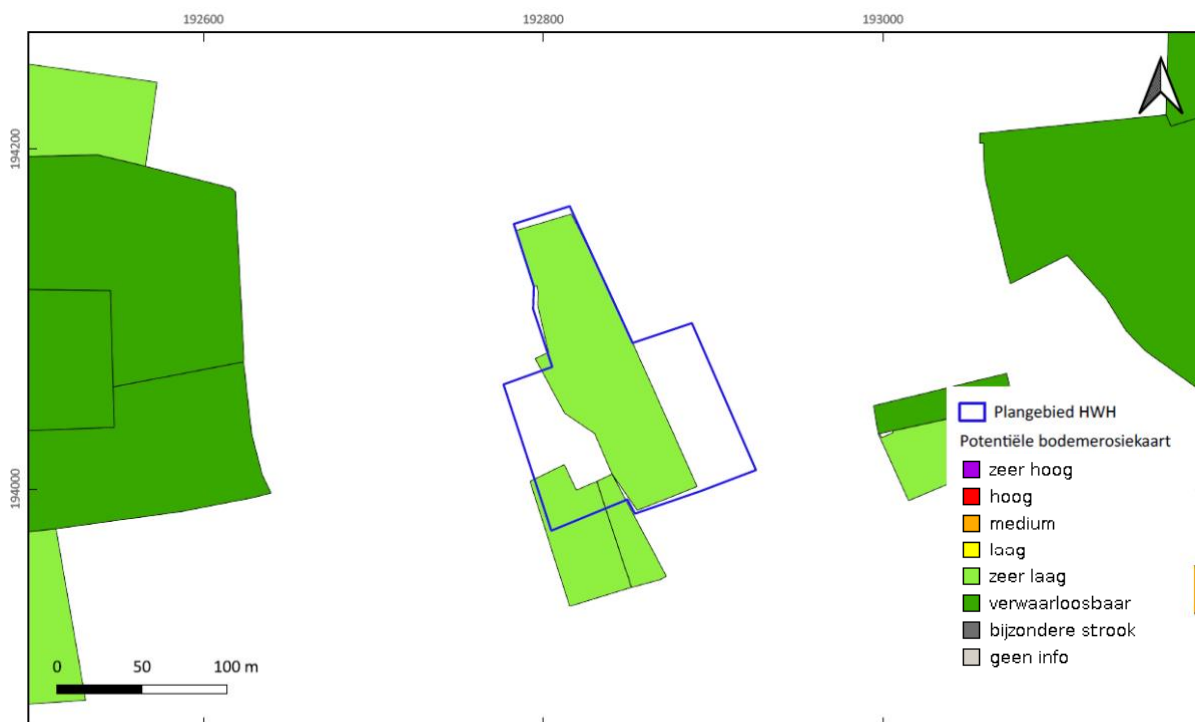
Figuur 16a: Digitaal Hoogtemodel van het plangebied met de meetpunten van het hoogteprofiel (bron: geopunt.be)



Figuur 16b: Hoogteprofiel bij het Digitaal Hoogtemodel van noordwest naar zuidoost (bron: geopunt.be)

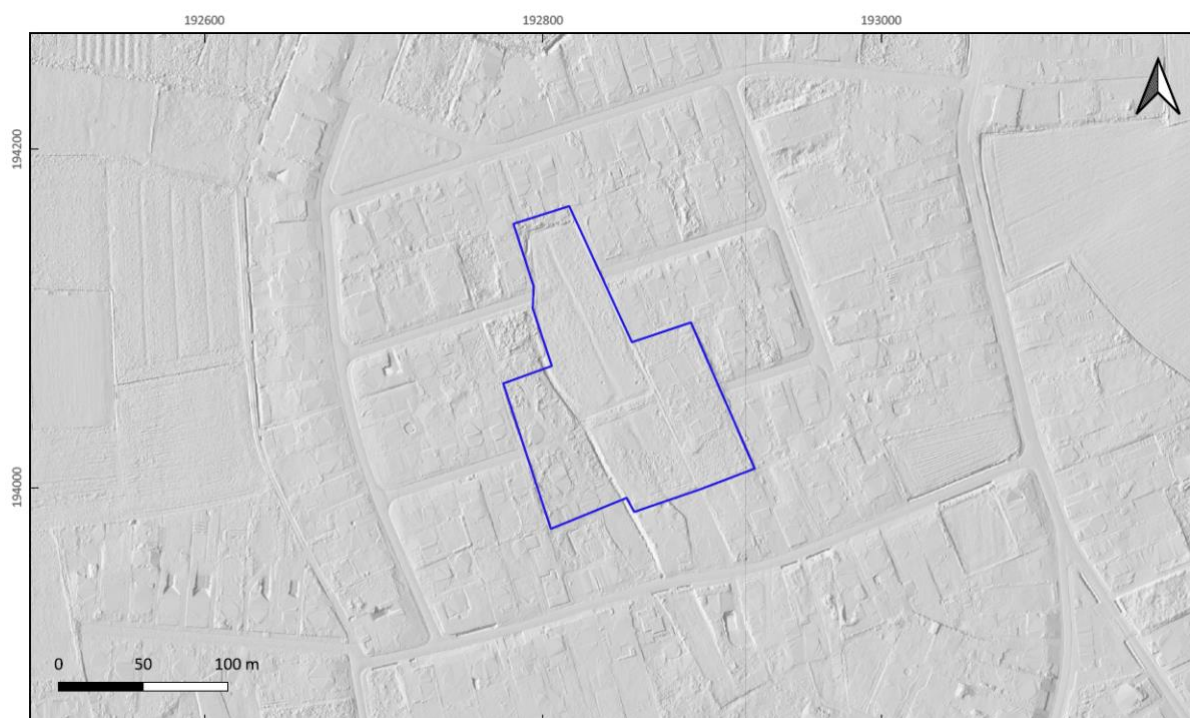
Het Digitaal Hoogtemodel (Figuur 16a) maakt duidelijk dat het plangebied zich bevindt op een vrij vlak terrein dat aan de noordrand schommelt rond 18,5 m TAW en naar het midden helt tot 19,5 m TAW en aan de zuidrand tot 20 m TAW gaat (Figuur 16b). De hoogst gemeten punten situeren zich op het meeste zuidelijk gelegen punt van het terrein ter hoogte van de straat Witte Hoeve. Het terrein helt af in de richting van de Aartsbroekloop (Figuur 16a). Het plangebied kent een verval van 1 m wat neerkomt op een hellingsgraad van 1%. Het terrein is gekarteerd als verwaarloosbaar erosiegevoelig op de potentiële bodemerosiekaart van 2017 (Figuur 17). Omdat het plangebied zeer vlak is en amper erosiegevoelig is kenmerkt het gebied zich door een afwezigheid van microdepressies. Hierdoor is de kans klein dat binnen het plangebied een paleobodem (podzolbodem) bewaard gebleven is.

Op de digitale beeldvorming met multidirectionale hillshade (Figuur 18) is het plangebied duidelijk te onderscheiden binnen de recente verkaveling. Het terrein is zwaar geaccidenteerd en het tracé van de landweg op perceel 559E is duidelijk te herkennen. Het beeld levert echter geen aanknopingspunten met betrekking tot antropogene structuren of *crop marks* die verdwenen en onzichtbare sporen blootgeven.



PecoARCHEO-Rapport 16
Projectnr. 2019G188

Figuur 17: Kaart van het plangebied op de potentiële bodemerosiekaart 2013 (bron: geopunt.be)



PecoARCHEO-Rapport 16
Projectnr. 2019G188

Plangebied HWH

Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, multidirectionale hillshade 0,25 m

Figuur 18: Het plangebied geprojecteerd op het DHM II Multidirectionale hillshade 0,25m (bron: geopunt.be)

Binnen het plangebied zijn twee bodemtipes gekarteerd (Figuur 19):

- Het grootste deel van het projectgebied is gekarteerd als Zcm, een matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont. Dit is plaggenbodems met onder de dikke humeuze A-horizont vaak overblijfselen van een Podzol B of een verbrokkeld textuur B-horizont. Roestverschijnselen komen voor tussen 0,60 en 0,90 m.

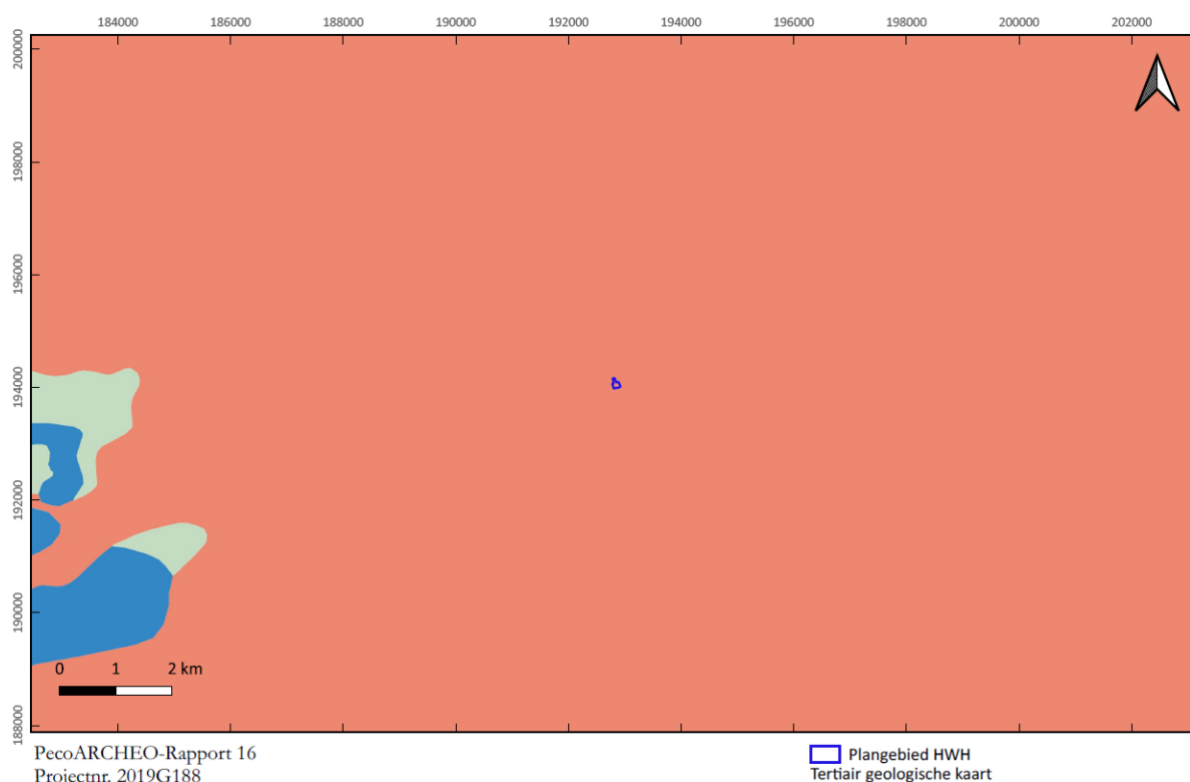
Het bodemtype Zcm komt veelvuldig voor nabij oude woonkernen of hoeven. Vanaf de middeleeuwen werden de arme zandgronden verrijkt met een mengsel van mest uit de stal en plaggen uit de heide. Hierdoor verhoogde de akkerlaag geleidelijk met plaggenbodems. De kans is klein om sporen aan te treffen uit de periode waarin het plaggendek zich ontwikkelde, maar een plaggendek kan voor een goede bewaring zorgen voor onderliggende archeologische sites. De bewaring van oudere sites is afhankelijk van de mate waarin de begraven bodems werden opgenomen in de akkerlagen. De dikke, afdekkende pakketten van een plaggenbodem zorgen ervoor 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 akkerlagen.



Het noordelijke deel van het projectgebied is gekarteerd als Sdh. Dit bodemtype behoort tot de podzolen, meer bepaald tot de postpodzolen²³. De A-horizont is homogeen, 0,30 m tot 0,50 m dik en heeft een hoog humusgehalte. De waterhuishouding in de winter en de lente is doorgaans te nat. In de zomer behouden deze bodem voldoende vocht alhoewel watergebrek bij droge periodes kan optreden. Het bodemtype Sdh is zeer geschikt voor akkerbouw en weiland. De B-horizont is verbrokkeld of afwezig.

Dit is het normale bodemprofiel in de oude cultuurlandschappen en is terug te vinden onder opgeplagde bodems²⁴. Alhoewel dit bodemtype onderverdeeld wordt bij de podzolen en bijgevolg interessante perspectieven kan bieden inzake bewaring van prehistorische artefactensites, biedt deze postpodzol weinig potentieel op dit vlak omdat in de meeste gevallen de B-horizont verdwenen is. Op zandgronden is de B-horizont zelfs afwezig²⁵. Met het verdwijnen en/of verstoren van het B-horizont profiel van de podzol zijn ook de eventuele archeologische sites aangetast en/of verdwenen.

3.6.3. GEOLOGISCH VOORONDERZOEK



Figuur 20: Plangebied op de Tertiair geologische kaart (bron: geopunt.be)

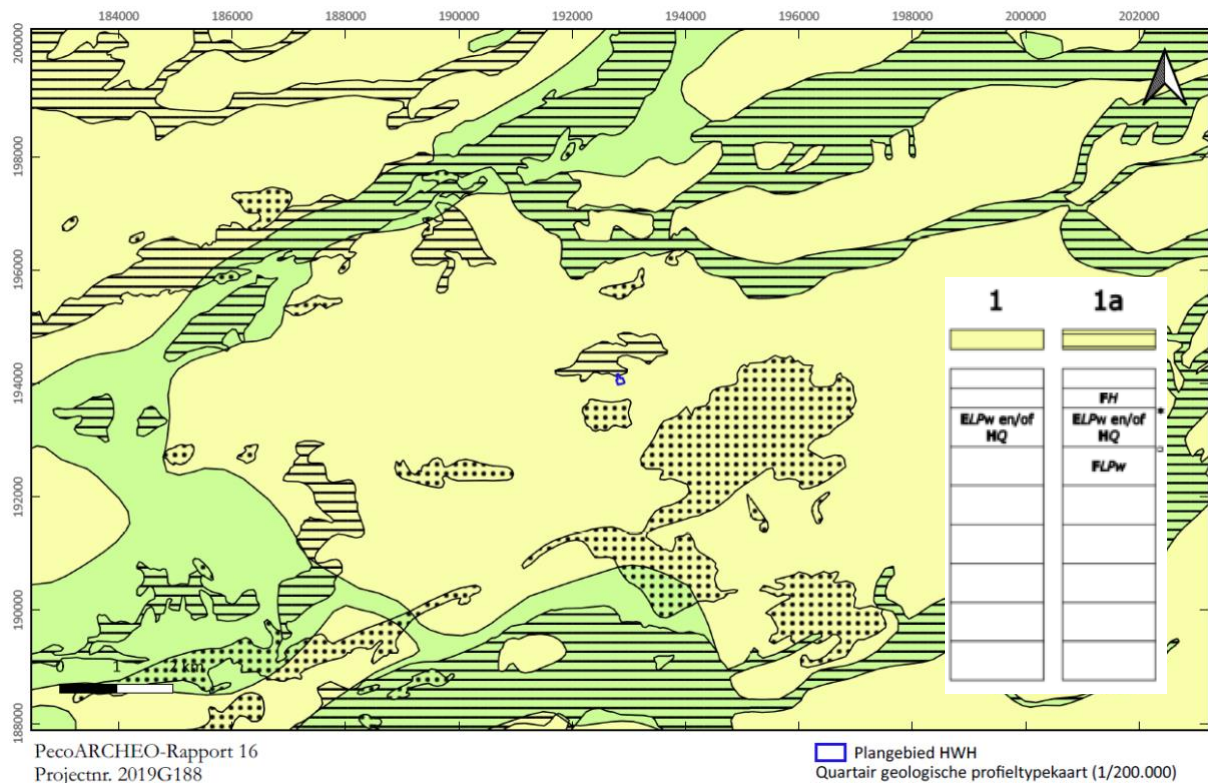
Op de **Tertiaire geologische kaart** (65 tot 1,7 miljoen jaar geleden) (Figuur 20) zien we dat het plangebied is gelegen in een regio met Diestiaan formaties. De Diestiaanheuvels ontstonden zo'n 7 miljoen jaar geleden toen de Diestiaanzee het noordelijke deel van het huidige België overspoelde. Evenwijdig met deze kustlijn, die noordoost-zuidwest georiënteerd was, kwam een groot aantal zandbanken voor die uit matig grove, plaatselijk kleiige, glauconiethoudende zanden bestonden

²³ Van Damme J., 1988, 117.

²⁴ Van Damme J. 1988, 117-118.

²⁵ Van Damme J. 1988, 117-118.

(Zand van Diest). Toen de Diestiaanzee zich terugtrok in noord-noordoostelijke richting en de zandbanken boven water kwamen te liggen, werd het glauconiet geoxideerd tot limoniet dat de korrels aan elkaar kitte tot harde en moeilijk te eroderen ijzerzandsteen. Door het verschil in lithografische samenstelling erodeerden de depressies tussen de zandbanken. Het gevolg hiervan was dat de latere waterlopen zich diep in het oorspronkelijk oppervlak insneden en de ijzerzandsteenbanken nog meer als heuvels in het landschap uitstaken²⁶.



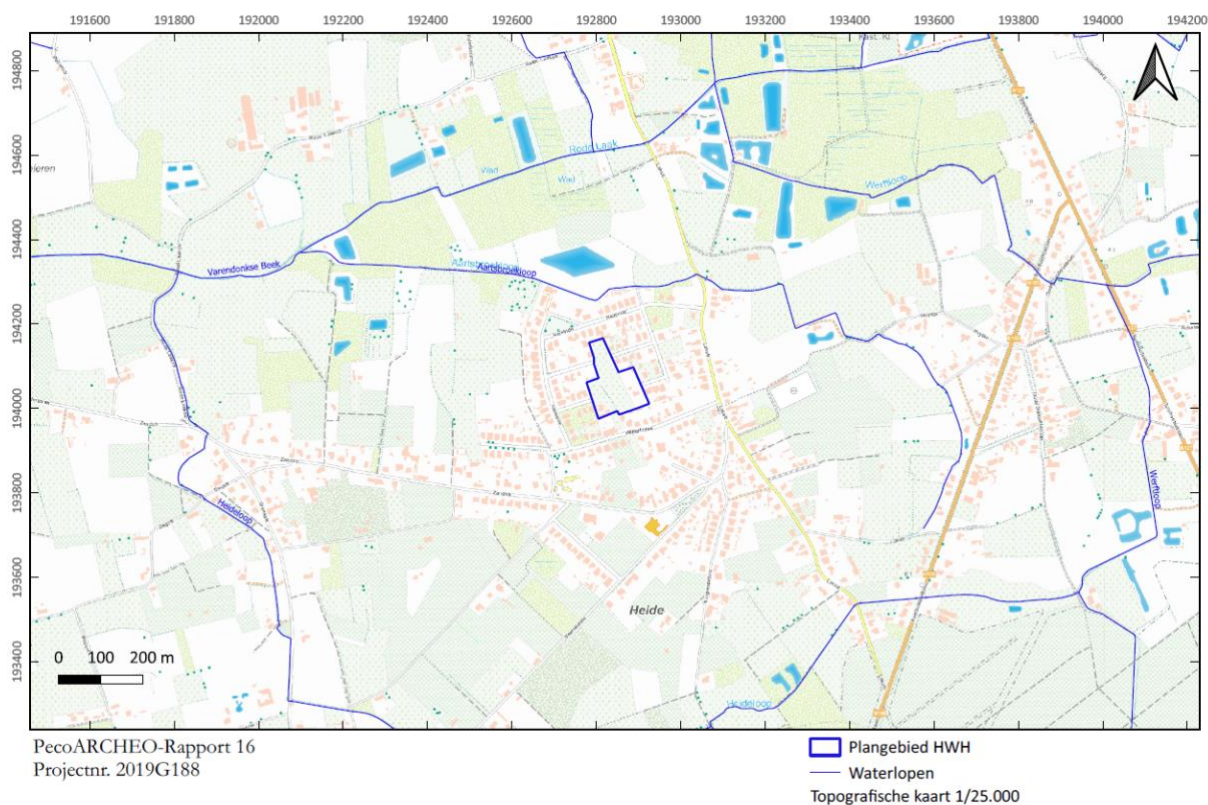
Figuur 21: Plangebied op de Quartair geologische kaart (bron: geopunt.be)

Op de **Quartair geologische kaart** (Figuur 21) stellen we vast dat de Tertiaire afzettingen afgedekt werden door dekzanden. Het grootste deel van het plangebied bevindt zich in een zone met profiel type 1. Dit zijn quartaire hellingsafzettingen (**HQ**) en/of eolische afzettingen (**ELPw**) uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) die gaan van zand tot silt/loess. Het noordelijke deel van het plangebied bevindt zich in een zone met profiel type 1a. Dit zijn fluviale afzettingen uit het Holocene en mogelijk Laat-Weichseliaan (**FH**). Het plangebied bevindt zich in de regio waar de afzettingen beperkt zijn tot zand, lemig zand en zandleem.

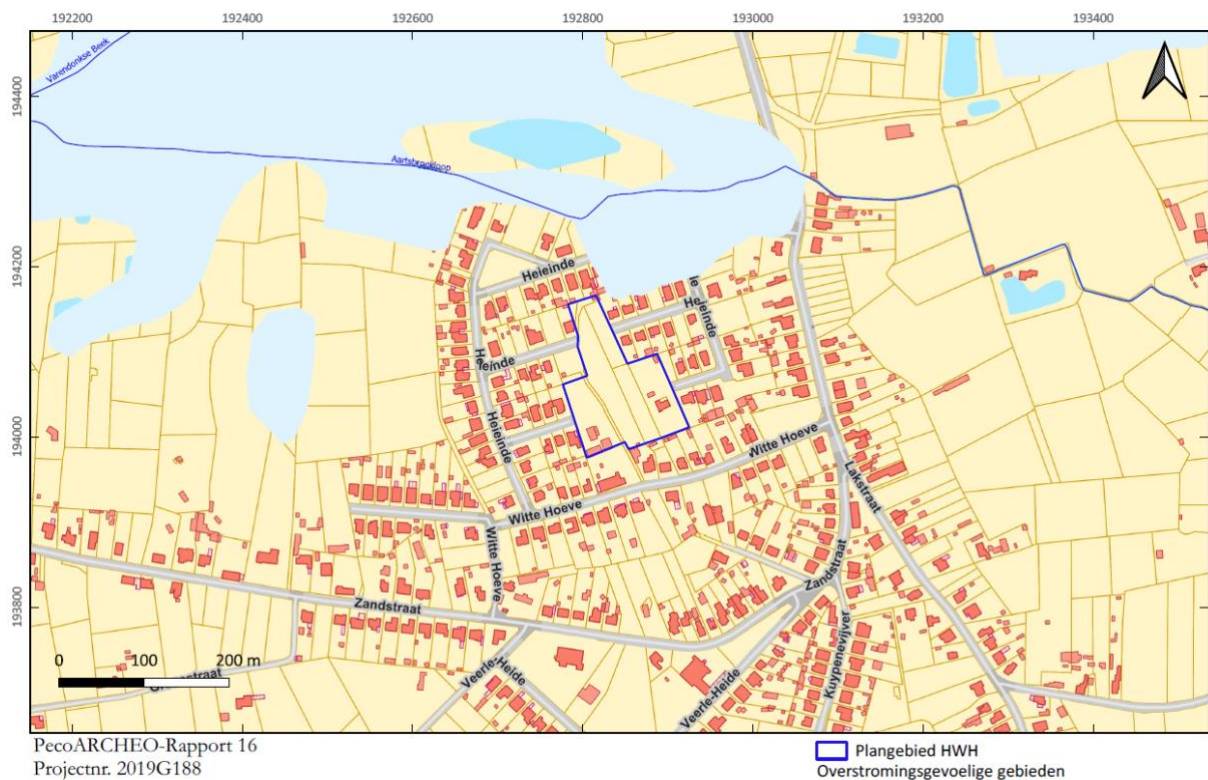
De regio omvat dus sterk doorlatende zandgronden die goed draineren, maar van oorsprong ook weinig vruchtbaar zijn. Hierdoor spreekt men van schrale gronden die doorheen de geschiedenis gekenmerkt worden door heide en bos. Met de introductie van de landbouw was men op deze zandgronden noodgedwongen gericht op veeteelt. Pas vanaf de late middeleeuwen, wanneer de landbouw werd geïnnoveerd en geïntensifieerd werd akkerbouw steeds belangrijker dankzij het aanbrengen van plaggenbodems.

²⁶ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135004>

3.6.4. WATERLOPEN



Figuur 22: Plangebied binnen het netwerk van de waterlopen (bron: geopunt.be)



Figuur 23: Het plangebied geprojecteerd op de kaart van overstromingsgevoelige gebieden 2017 (bron: geopunt.be)

Het plangebied ligt in het stroomgebied van de Schelde op de grens met het stroomgebied van de Demer en bevindt zich in het Netebekken, deelbekken de Wimp (Figuur 22). De belangrijkste rivier

is de Grote Laak die ten noorden van het plangebied stroomt en verder naar het oosten de grens vormt tussen Laakdal en Tessenderlo. De Aartsbroekloop is de dichtstbijzijnde waterloop op 90 m ten noorden van het plangebied. Ten westen en ten zuiden stroomt de Heide loop op een afstand tussen 800 m en 1 km.

Door de nabijheid van de Aartsbroekloop die op 90 m van de noordoostelijke hoek van het plangebied ligt, grenst het blok aan een mogelijk overstromingsgevoelig gebied af te lezen op de kaart van de overstromingsgebieden van 2017 (Figuur 23). Hier zijn natte tot zeer natte bodems met drainageklasse e en f gekarteerd.

4. VERWACHTINGEN EN IMPACT

4.1. VERWACHTINGEN

Verwachting inzake prehistorische sites

Op basis van de resultaten uit het bureauonderzoek zou het onderzoeksgebied beschikken over een plaggenbodem en een podzol in de noordelijke zone van het plangebied. Op basis van deze aardwetenschappelijke gegevens lijkt de kans bijgevolg bestaande dat in het plangebied een *in situ* steentijd-artefactensite(s) aanwezig is, aangezien podzolen in principe een hoog potentieel op het aantreffen van intacte steentijdsites hebben. Omdat de noordelijke zone van het plangebied in werkelijkheid gekarteerd staat als een post-podzol wordt de verwachting op het aantreffen van een artefactensite hier eerder als laag ingeschat omdat een post-podzol een bodemtype betreft waarbij de B-horizont gedegenereerd is. In de meeste gevallen is deze horizont op zandgronden zelfs haast volledig verdwenen. We kunnen hieruit besluiten dat met het verdwijnen en/of verstoren van de B-horizont de eventuele archeologische sites in dit deel van het plangebied verdwenen en/of verstoord zijn. Bovendien wordt de verwachting op het aantreffen van steentijd-artefactensites eveneens laag ingeschat omdat:

- (1) Steentijdkampen zich in regel bevinden in de gradiëntzone of overgangsgebieden van natte, laaggelegen bodems naar droge, hoger gelegen bodems, tot ca. 200 à 250 m in het droge gedeelte²⁷;
- (2) Het plangebied dicht gelegen is bij de Aartsbroekloop en het terrein mogelijk te nat voor de prehistorische jager-verzamelaar;
- (3) Steentijdkampen in de wijde omgeving afwezig zijn (in de ruime omgeving wordt slechts sporadisch melding gemaakt van artefactenvondsten vanaf het mesolithicum).

De rest van het plangebied is gekarteerd als plaggenbodem. Dit bodemtype heeft een hoog potentieel op bewaring van een oud niveau onder het plaggendeck. We stellen vast dat het plangebied zich op een matig natte zandbodem bevindt, vlakbij de Aartsbroekloop. Aangezien de kampplaatsen van de prehistorische jager-verzamelaar in principe voorkomen in de zogenaamde gradiëntzone, die zich uitstrekt vanaf de gradiënt (de grens tussen lage/natte en hoge/droge bodems) tot ca. 200 à 250 m in het droge deel, is de bodem van het plangebied te nat. Tot slot stellen we vast dat steentijdkampen in de grote omgeving afwezig zijn. In de ruime omgeving wordt

²⁷ Deeben, J. & E. Rensink, 2005, 171-199; M. Verhoeven, G.R. Ellenkamp & D.M.G. Keijers, 2010, 87, 101.

slechts sporadisch melding gemaakt van artefactenvondsten vanaf het mesolithicum. We besluiten dat de kans op bewaring van in situ steentijd artefactensites laag is.

Verwachting inzake sites vanaf protohistorie

Binnen het plangebied zijn matig natte zand- en zandleembodems gekarteerd die goed draineren, maar van oorsprong weinig vruchtbaar zijn. Vanaf de middeleeuwen werden deze zandgronden verrijkt met een mengsel van mest uit de stal en plaggen uit de heidegebieden. Hierdoor verhoogde de akker geleidelijk en ontstond een plaggendeek. Plaggenbodems komen veelvuldig voor nabij oude woonkernen of hoeven. De kans bestaat dat bewonings- of productiesporen uit de periode waarin het plaggendeek zich ontwikkelde worden aangetroffen binnen het plangebied omdat een plaggenbodem direct verbonden is met een terrein dat als akker gebruikt werd. Maar een plaggendeek kan voor een goede bewaring zorgen voor onderliggende archeologische sites. De dikke afdekkende pakketten van een plaggenbodem verhogen de kans op een goede bewaring van archeologische bodemsporen. Door de ophoging van de grond blijven de sporen buiten het bereik van de ploeg. De bewaringtoestand van archeologische sites onder de antropogene humuslaag is afhankelijk van de mate waarin de begraven bodem is opgenomen in de akkerlagen.

Rekening houdend met het bodemkundig gegeven dat binnen het plangebied arme zandgronden zijn gekarteerd en dat er geen concrete aanwijzingen zijn over de aanwezigheid van protohistorische, metaaltijd- of Romeinse sites in de omgeving van het plangebied, wordt de verwachting op resten van landbouwgemeenschappen vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen als eerder laag ingeschat.

Tabel 2: Archeologische en historische verwachting voor het plangebied

Periode	Datering	Archeologische verwachting
Steentijd		zeer laag (bodemtype Sdh) laag (bodemtype Zcm)
paleolithicum	1.300.000 - 10.000 BP	
mesolithicum	10.000 BP - 5.250 v. Chr.	
neolithicum	5.250 - 2.000 v. Chr.	
Metaaltijden		laag
bronstijd	2.000 v. Chr. - 800 v. Chr.	
ijzertijd	800 - 57 v. Chr.	
Romeinse tijd		laag
vroeg-Romeinse tijd	57 v. Chr. - 69 n. Chr.	
midden-Romeinse tijd	69 - 284 n. Chr.	
laat-Romeinse tijd	284 - 406 n. Chr.	
Middeleeuwen		hoog
vroege middeleeuwen	406 - 900 n. Chr.	
volle middeleeuwen	900 - 1250 n. Chr.	
late middeleeuwen	1250 - 1.500 n. Chr.	
Nieuwe tijd		hoog
16de eeuw	1500 - 1600 n. Chr.	
17de eeuw	1600 - 1700 n. Chr.	
18de eeuw	1700 - 1800 n. Chr.	
Nieuwste tijd		hoog
19de eeuw	1800 - 1900 n. Chr.	
20ste eeuw	1900 - 2000 n. Chr.	

De verwachting op het aantreffen van sporen vanaf de volle middeleeuwen tot de nieuwe tijd is hoog. In de vroege 12^{de} eeuw werd de abdij van Averbode opgericht en de omliggende landerijen werden in cultuur gebracht. Op basis van het bureauonderzoek is de aanwezigheid van structuren van 17^{de} eeuwse bewoning en wegenis, zoals zichtbaar op het historische kaartmateriaal, zeer reëel. Verder onderzoek kan aantonen wat de graad van bewaring is, wat de complexiteit van de gebouwstructuren is en wat de dateringssequenties zijn (tot hoever in de tijd gaan de structuren van de mid 17^{de} eeuwse hoeve terug?).

Op basis van bovenstaande archeologische verwachting in Tabel 2 heeft het plangebied potentieel op kennisvermeerdering van de archeologische en historische ontwikkeling van de lokale regio. Het is wel aangewezen om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren binnen het plangebied Witte Hoeve/Heide te Veerle-Heide om een gefundeerd advies te kunnen formuleren na het aftoetsen van bovenstaande archeologische verwachting. Die gegevens dienen enerzijds ondersteund te worden met een landschappelijk bodemonderzoek dat zal bijdragen tot een gedetailleerd inzicht van de bodemopbouw binnen het plangebied en anderzijds is een aftoetsen van eventuele steentijd-artefactensites met proefputten noodzakelijk. Zo kan met zekerheid aangegeven worden of het plangebied kan vrijgegeven worden dan wel een opgraving nuttig/noodzakelijk zou zijn in functie van de kennisvermeerdering van de archeologische en historische ontwikkeling van de lokale regio.

De onderzoeksvragen die moeten afgetoetst worden tijdens een landschappelijk bodemonderzoek, proefputtenonderzoek in functie van steentijd-artefactensites en het proefsleuvenonderzoek om in te schatten of een vervolgonderzoek nodig is na dit archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem:

Landschappelijk bodemonderzoek

- Is de bodemopbouw bewaard gebleven?
 - Welke horizonten zijn waargenomen in de verschillende profielputten?
- Kunnen bodemvormende factoren gedetermineerd worden?
- Wat is de impact van bodemvormende factoren of processen op het bewaringspotentieel en de bewaringstoestand van het archeologisch erfgoed?
- In hoeverre heeft de landbouw een verstoring van de bodem veroorzaakt? Zo ja, in welke mate?

Profielputtenonderzoek

- In hoeverre is (een deel van) de B-horizont bewaard? Omdat bij aanwezigheid van een B-horizont de kans bestaat is dat men een *in-situ* bewaarde steentijdsite kan aantreffen, kan men best de profielputwanden verifiëren op aanwezigheid van steentijdmateriaal.
- Is er een archeologisch niveau aanwezig, en op welke diepte bevindt zich dit?
- Kan de aanwezigheid van een archeologische site binnen een deel of het volledige plangebied worden uitgesloten?
- Waar/In welke sporen of bodemhorizonten zijn er steentijdartefacten aanwezig?
- Bevinden de steentijdartefacten zich in situ of zijn ze residueel?

Proefsleuvenonderzoek

- Zijn er sporen en zijn die antropogeen?
- Wat is de bewaringstoestand van deze sporen?
- Welke relevante archeologische structuren of vondstconcentraties zijn aanwezig?
 - Wat is hun verspreiding?
 - Wat is de densiteit?
 - Wat is de datering van de sporen op basis van het vondstmateriaal, de oversnijdingen en/of opvulling van de sporen en de daarmee gepaarde fasering?

- Wat is de aard van de menselijke aanwezigheid (bewoning, begraving, productie, landbouw, ritueel)?
- Zijn er structuren/sporen die bijzondere aandacht verdienen bij eventueel vervolgonderzoek?
- Welk kennispotentieel heeft de archeologische site op regionaal niveau en in breder perspectief?
- Welke site-specifieke vragen moeten bij een eventueel vervolgonderzoek door middel van een opgraving beantwoord worden?
- Kan er een inschatting gemaakt worden van de noodzaak en vermoedelijke hoeveelheden van natuurwetenschappelijk onderzoek bij verder vervolgonderzoek?
- Kan er een inschatting gemaakt worden over budget, tijdsduur, personeelsbezetting, personeelskwalificaties en gespecialiseerde begeleiding bij een vervolgonderzoek?

4.2. IMPACT

De opdrachtgever plant op het terrein een verkaveling van een 30 woonunits met aanleg van wegenis, nutsleidingen en rioleringen. De types funderingen, funderingsdieptes, randstructuren en locatie van nutsvoorzieningen zijn voorlopig niet meegegeven, maar het is algemeen gangbaar bij nieuwbouw dat woningen rusten op een fundering met een diepte van minstens 80 cm tot aan de vorstvrije zone. Voorafgaand aan verder archeologisch vooronderzoek dient het terrein vrijgemaakt te worden van alle afval, landbouwmaterialen, stallingen en bijgebouwen.

De werkzaamheden zullen een aanzienlijke impact hebben op het bodemarchief omdat het grootste deel van het plangebied tot op een diepte van 0,80 m verstoord zal worden. Omdat een eventueel behoud *in situ* enkel ter discussie staat wanneer het plangebied effectief archeologisch potentieel heeft dient het te verkavelen terrein bijkomend afgetoetst te worden met een verdergezet archeologisch vooronderzoek.

5. ADVIES VOOR WENSELIJKE MAATREGELEN

Gezien de grootte van het plangebied en de impact van de geplande werken op het bodemarchief wordt een verdergezet archeologisch vooronderzoek geadviseerd. Het doel van dit verdergezet vooronderzoek is het aftoetsen van het archeologisch verwachtingspatroon binnen het plangebied dat in kaart is gebracht op basis van het bureauonderzoek. Alleen zo kan een gefundeerd advies geformuleerd worden inzake de aanwezigheid en de bewaring van archeologische structuren en sporen die kunnen verwacht worden. In Tabel 3 wordt een afweging gemaakt van de beschikbare onderzoeksmethodes die kunnen overwogen worden in dit verdergezet archeologisch vooronderzoek.

Om praktische redenen en in functie van een efficiënte kosten-batenanalyse wordt hier het advies gegeven om in een volgend stadium van het archeologisch evaluatieonderzoek het terrein te onderwerpen aan een proefsleuvenonderzoek in combinatie met een landschappelijk bodemonderzoek²⁸.

Hoewel de bodemkundige studie van het plangebied aantoont dat een podzol en een plaggenbodem aanwezig zijn binnen het projectgebied en dergelijke bodems bestaan uit een oud bewaard niveau met kans op *in situ* steentijdartefacten(sites). Het CAI-databestand voor deze regio geeft echter aan dat de kans vrij laag blijft om een steentijdsite aan te treffen.

²⁸ In navolging van de Code van Goede Praktijk, 2019, 50-53.

Tabel 3: Afweging van de beschikbare onderzoeksmethodes binnen een vooronderzoek zonder/met ingreep in de bodem.

Onderzoeksmethode	Voor- en nadelen	Wenselijkheid
Zonder ingreep in de bodem		
Geofysisch onderzoek	Deze niet-destructieve prospectiemethode spoort anomalieën op in de bodem via meting van (1) verhoogde weerstand zoals structuren in harde materialen, baksteen, natuursteen, of aarden bouwwerken zoals taluds en dijken of net van (2) verlaagde weerstand zoals greppelstructuren, waterputten, drinkpoelen e.d. Geofysisch onderzoek is zeer nuttig voor het snel verkrijgen van een beeld van het archeologisch potentieel van heel grote terreinen om te helpen bij het bepalen van een opgravingsstrategie. Nadeel is dat voor eerder kleine oppervlaktes zoals het plangebied Laakdal (Veerle-Heide) Witte Hoeve/Heideinde de kostprijs en de belasting van het te volgen protocol niet echt opweegt tegen het verwachtingspatroon voor archeologisch gerelateerde structuren omdat het geofysisch onderzoek vaak moeilijk te interpreteren sporen oplevert die enkel geïnterpreteerd of gedetermineerd kunnen worden door een ondersteunende ingreep in de bodem. Omdat deze methode niet goedkoop is, zullen de potentiële resultaten m.b.t. het plangebied niet opwegen tegen de kosten.	Neen
Veldkartering	Deze niet-destructieve prospectiemethode kan momenteel niet worden uitgevoerd omdat het plangebied om verschillende redenen niet toegankelijk is voor archeologisch vooronderzoek. Een veldkartering in een volgende fase van het vooronderzoek dient niet te worden uitgevoerd aangezien deze onderzoeksmethode geen meerwaarde zal opleveren qua informatievergaring wanneer wordt overgegaan op een verdergezet terreinonderzoek.	Neen
Landschappelijk bodemonderzoek	Deze niet-destructieve prospectiemethode wordt toegepast om de bewaringstoestand van de bodemopbouw na te gaan. Het uitvoeren van een landschappelijk bodemonderzoek voorafgaand aan een noodzakelijk proefsleuvenonderzoek is in het plangebied niet nuttig en zal overbodige kosten met zich meebrengen. Het onderzoek zal uitgevoerd worden tijdens het proefsleuvenonderzoek.	Ja, in combinatie met proefsleuvenonderzoek
Verkenkend/waarderend archeologisch booronderzoek	Deze minimaal-destructieve prospectiemethode is in het plangebied niet aangewezen vanwege de lage verwachting op steentijd-artefactensites. Voor de argumentering verwijzen we naar de resultaten van de bodemkundige studie.	Neen
Metaaldetectie	Deze niet-destructieve prospectiemethode dient voor het opsporen van metalen objecten in de bouwvoor. Deze methode kan toegepast worden in de aanloop van het proefsleuvenonderzoek omdat hierdoor aan het licht komt welke historische periodes kunnen aangesneden worden bij een systematische opgraving. Wanneer objecten uit bepaalde periodes worden aangetroffen maar sporen nadien blijken uit te blijven, wijst dit eerder op de aanvoer van objecten uit nabijgelegen potstallen.	Ja
Met ingreep in de bodem		
Proefsleuvenonderzoek	Deze destructieve prospectiemethode lijkt hier de meest aangewezen onderzoeksmethode in het vervolgonderzoek. In het bijhorende Programma van Maatregelen worden de specificaties van het onderzoek in detail besproken.	Ja

Hoewel landschappelijke boringen hierop uitsluitsel kunnen geven via de registratie van de bewaringstoestand van de paleobodem. Dit is in eerste instantie mogelijk voor het noordelijke deel van het plangebied (zie 4.1. Verwachtingen, p.31-33), maar landschappelijke boringen zullen slechts beperkte gegevens aanreiken. Hierdoor wordt best direct overgegaan tot het uitzetten van landschappelijke profielputten met als doel om de bodemopbouw en het landschap binnen het plangebied te reconstrueren. Anderzijds die profielputten voor het landschappelijk bodemonderzoek eveneens benut worden als proefputten in functie van een evaluatie van potentiële steentijd-artefactensites door te verifiëren of er indicaties van *in situ* steentijdsites en/of los lithisch materiaal waarneembaar zijn.

Door de profielputten en proefputten te combineren met het proefsleuvenonderzoek zal direct een duidelijk gefundeerd advies kunnen geformuleerd worden voor het vervolgonderzoek of (gedeeltelijke) vrijgave van het plangebied. Bij een verdergezet archeologisch onderzoek zullen de onderzoeksstrategie en onderzoeksmethode afhangen van de bevindingen en de waarnemingen op het terrein en zal er indien nodig specifiek advies gegeven worden inzake steentijdonderzoek.

6. KOSTENRAMING EN GESCHATTE DUUR VAN DE VOORGESTELDE MAATREGELEN

6.1. VOORGESTELDE MAATREGELEN

De erkende archeoloog staat in voor een inhoudelijke en ruimtelijke evaluatie van het onderzochte terrein. Om een uitspraak te kunnen doen over de ruimtelijke spreiding van eventueel chronologisch opeenvolgende archeologische vindplaatsen binnen het plangebied is het belangrijk dat de erkende archeoloog de betekenis van de eventueel aanwezige archeologische structuren zodanig onderzoekt dat een correlatie kan gemaakt worden tussen de verschillende geregistreerde sporen en de datering van die structuren. Hierbij is het tevens belangrijk om de na te gaan of de geregistreerde structuren iets kunnen zeggen over de aard van de nederzetting.

Het voorgestelde archeologisch terreinonderzoek betreft een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem met proefsleuvenonderzoek inclusief landschappelijk bodemonderzoek via profielputten aan beide uiteinden van elke proefsleuf. Die profielputten kunnen eveneens benut worden als proefputten in functie van het archeologisch potentieel voor steentijd-artefactensites.

De Code van Goed Praktijk bepaalt dat 12,5% van het totale plangebied onderzocht dient te worden waarvan 10% gedekt moet zijn via proefsleuven en 2,5% door middel van kijkvensters en/of dwarsseuven. Soms kan het nuttig/noodzakelijk zijn om kijkvensters open te leggen in zones met complexe concentraties aan sporen of in zones waar niets wordt aangetroffen. Zo kunnen de moeilijk te begrijpen opengelegde sporen en structuren aangesneden in de proefsleuven beter geïnterpreteerd worden of uitsluitsel gegeven worden dat bepaalde zones binnen het plangebied totaal vrij zijn van enige archeologische sporen of losse vondsten.

Omdat het plangebied Witte Hoeve/Heide te Veerle-Heide, deelgemeente van Laakdal in totaal 14.891 m² groot is, dient ca. 1861 m² onderzocht te worden, waarvan 1.489 m² of 745 m proefsleuven van 2 m breedte en 372 m² dwarsseuven of kijkvensters.

Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek zal het plangebied gescreend worden met een metaaldetector om losse metaalvondsten te registreren. De aan- en afwezigheid van bepaalde periodes en materiaalgroepen dienen afgetoetst te worden met de aangesneden sporen en geregistreeerde losse vondsten die aan het licht komen tijdens opgravingen.

6.2. DUUR VAN HET TERREINWERK

De duur van het terreinwerk wordt hier geschat op een vijf werkdagen, maar de duur van archeologisch veldwerk is steeds afhankelijk van de concentratie van sporen en de complexiteit van de opgraving. Ongeveer evenveel dagen moeten in rekening gebracht worden voor de verwerking van het vondstenmateriaal en de plannen van de opgegraven sporen en structuren in functie van de redactie van de archeologienota.

6.3. PERSONEEL

Om dit onderzoek kwalitatief uit te voeren conform de voorschriften die in de Code van Goede Praktijk (v.4 - 2019) worden twee archeologen voorzien die instaan voor een adequate opgraving en een accurate registratie. Een aardkundige zal zorgen voor de analyse van de bodemopbouw. Een topograaf zal instaan voor de opmaak van het digitale sporenplan. Wanneer tijdens de opgraving van de proefputten steentijd-artefactensites worden aangetroffen zal ook contact opgenomen worden met een steentijdspecialist in functie van een waardering van het plangebied zodat kan beslist worden of verdere stappen dienen ondernomen te worden voor de afbakening van de steentijdzone(s) en indien nodig een geschikte opgravingsstrategie en -methode kan geformuleerd worden voor de opgraving van de steentijdzones.

7. SAMENVATTING VOOR NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK

Een archeologische voorstudie dient steeds te worden uitgevoerd in functie van een ontwikkelings- of bouwvergunningsdossier voor de verkaveling van een terrein vanaf 3.000 m². Omdat het projectgebied Witte Hoeve/Heide te Veerle met >15.000 m² veel groter is dan opgelegde limiet, moet het plangebied afgetoetst worden op archeologisch potentieel. In een eerste fase is een bureaustudie uitgevoerd om de archeologische verwachting van het plangebied te kunnen opstellen. Zo kon bekeken worden of de kans bestaat dat er potentiële archeologische structuren zullen verstoord worden en bijgevolg of verdergezet vooronderzoek binnen het plangebied aangewezen is voor het verwerven van een meer gefundeerd inzicht in het archeologisch potentieel.

Op basis van de resultaten van een bodemkundig vooronderzoek zou het niet uitgesloten zijn dat er prehistorische stenen werktuigen worden aangetroffen. Maar omdat het terrein eerder te nat moet geweest zijn voor de prehistorische jager-verzamelaar om zich er te vestigen en er tot hiertoe nog geen steentijdkampen zijn aangetroffen in de grote omgeving is de kans op het aantreffen van steentijd-artefactensites eerder matig tot klein.

De moederbodem is hier afgedekt door een plaggenbodem, een door mensen aangelegde humuslaag sinds de late middeleeuwen. Zo'n *plaggendeek* komt veelvuldig voor nabij oude woonkernen of hoeven en zorgt voor een goede bewaring voor onderliggende pre-

(laat)middeleeuwse archeologische sites. Bodemkundig is de kans dus niet uitgesloten om binnen het plangebied sporen aan te treffen uit de metaaltijden en Romeinse tijd of van de vroege en volle middeleeuwen. Alleen stellen we vast dat in combinatie met de beschikbare informatie uit eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek in de omgeving de kans op archeologische resten uit de metaaltijden en Romeinse tijd eerder laag is. In het zuidelijke deel ter hoogte van de straat Witte Hoeve kunnen ook wel structuren uit de late middeleeuwen en moderne tijd aangesneden worden zoals reeds bevestigd door de studie van de historische kaarten en archiefstukken (zie 3.1. Historische kaarten, p.14-18), maar dit gebied is losgekoppeld van het plangebied en vereist bijgevolg geen verder archeologisch vooronderzoek binnen dit dossier.

Op dit ogenblik kan voor het plangebied nog geen gefundeerd advies opgemaakt worden over de eventuele aan- of afwezigheid van archeologische sites waardoor verder archeologisch vooronderzoek noodzakelijk is om te komen tot een correcte evaluatie van het plangebied. Daarom wordt een verdergezet archeologisch vooronderzoek geadviseerd. Dit verdergezet vooronderzoek zal voldoende gegevens genereren om een gefundeerde uitspraak te doen over een eventuele (gedeeltelijke) vrijgave dan wel het nut of de noodzaak aankaarten van aanvullend archeologisch vervolgonderzoek wanneer *in-situ* bewaring niet kan gewaarborgd worden.

8. SAMENVATTING VOOR GESPECIALISEERD PUBLIEK

Conform de Code van Goede Praktijk (2019, v.4) is een bureauonderzoek uitgevoerd in functie van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het verkavelingsproject Witte Hoeve/Heide te Veerle, deelgemeente van Laakdal dat >3.000 m² bedraagt. Op basis van dit eerste archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem kan geen gefundeerde uitspraak gemaakt worden over de mogelijke afwezigheid van archeologische sites.

Hierdoor is een verdergezet archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem, met name een proefsleuvenonderzoek in combinatie met een landschappelijk bodemonderzoek en een proefputtenonderzoek in functie van steentijd-artefactensites²⁹ noodzakelijk. Het landschappelijk bodemonderzoek zal bovendien bijdragen tot een duidelijker beeld van de bewaringsgraad van de bodemopbouw met bijzondere aandacht voor de B-horizont. Aan de hand van de resultaten van al die onderzoeken zal een gefundeerde uitspraak volgen over het nut/de noodzaak van een verdergezet archeologisch onderzoek.

Het plangebied vertoont een moederbodem die is afgedekt met een plaggenbodem en zo'n *plaggendeek* van 0,60-0,90 m dik zorgt voor een goede bewaring van de onderliggende pre-(laat)middeleeuwse archeologische sites. Bijgevolg is vanuit landschappelijk oogpunt de kans bestaand om binnen het plangebied sporen aan te treffen uit de metaaltijden en Romeinse tijd of van de vroege en volle middeleeuwen. Alleen stellen we vast dat in combinatie met de beschikbare informatie uit eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek in de omgeving de kans op archeologische resten uit de metaaltijden en Romeinse tijd eerder laag is. Het verwachtingspatroon blijft op dit ogenblik vrij laag, maar de aanwezigheid van archeologische sporen en structuren

²⁹ In navolging van de Code van Goed Praktijk, 2019, 78-80.

kunnen op dit ogenblik niet uitgesloten worden omdat het plangebied enig potentieel bezit voor de meeste periodes —van bronstijd tot moderne tijd. Hierdoor is het aangewezen om een verdergezet archeologisch vooronderzoek met ingreep uit te voeren zodat een gefundeerd advies kan geformuleerd worden voor (gedeeltelijke) vrijgave of voor opgraving wanneer geen aanpassingen van de plannen mogelijk zijn voor *in situ* bewaring.

9. LIJST VAN FIGUREN

Figuren

Figuur 1: Opsplitsing van de kadastrale percelen (bron: geopunt.be)

Figuur 2: Verkavelingsplan van het losgekoppeld gedeelte van kadastraal perceel 558E (bron: De Groot & Celen)

Figuur 3: Effectief te verkavelen plangebied Witte Hoeve/Heide (Veerle) op GRB-basiskaart (bron: geopunt.be)

Figuur 4: Plangebied geprojecteerd op het Gewestplan (bron: geopunt.be)

Figuur 5: Plangebied geprojecteerd op een luchtfoto opgenomen in de winter van 2018 (bron: geopunt.be)

Figuur 6a-d: Foto's van het plangebied (foto's: Peter Cosyns)

Figuur 7: Initieel verkavelingsplan van de Intercommunale Ontwikkelingsmaatschappij voor de Kempen (IOK) (bron: IOK, Geel)

Figuur 8: Huidig verkavelingsplan Witte Hoeve/Heide (Veerle), schaal: 1/500 (bron: De Groot & Celen).

Figuur 9a-b: a) Algemeen beeld van pagina 80 uit het “Kaartboek van alle goederen van de abdij opgesteld door landmeter Cornelis Lowis, in opdracht van de abt Servaas Vaes, 1650-1680; b) detail van de zone met Witte Hoeve (bron: Cartesius.be)

Figuur 10: Plangebied geprojecteerd op de Fricx kaart (ca. 1712) (bron: geopunt.be)

Figuur 11: Plangebied geprojecteerd op de Ferraris kaart (1777-1778) (bron: geopunt.be)

Figuur 12: Plangebied geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1841) (bron: geopunt.be)

Figuur 13: Plangebied geprojecteerd op de Vandermaelen kaart (1846-1854) (bron: geopunt.be)

Figuur 14: Overzicht van historische erfgoedsites en archeologische sites en relictten volgens de CAI: a) detail van Veerle-Heide; b) ruimere regio van Blauberg tot Schoot (bron: geoportaal.be)

Figuur 15: Foto's en beschrijvingen van de het terrein (foto's: Peter Cosyns)

Figuur 16a: Digitaal Hoogtemodel van het plangebied met de meetpunten van het hoogteprofiel (bron: geopunt.be)

Figuur 16b: Hoogteprofiel bij het Digitaal Hoogtemodel van noordwest naar zuidoost (bron: geopunt.be)

Figuur 17: Kaart van het plangebied op de potentiële bodemerosiekaart 2013 (bron: geopunt.be)

Figuur 18: Het plangebied geprojecteerd op het DHM II Multidirectionale hillshade 0,25m (bron: geopunt.be)

Figuur 19: Plangebied op de digitale bodemkaart (bron: geopunt.be)

Figuur 20: Plangebied op de Tertiair geologische kaart (bron: geopunt.be)

Figuur 21: Plangebied op de Quartair geologische kaart (bron: geopunt.be)

Figuur 22: Plangebied binnen het netwerk van de waterlopen (bron: geopunt.be)

Figuur 23: Het plangebied geprojecteerd op de kaart van overstromingsgevoelige gebieden 2017 (bron: geopunt.be)

Tabellen

Tabel 1: Archeologische vindplaatsen in de omgeving van het plangebied.

Tabel 2: Archeologische en historische verwachting voor het plangebied

Tabel 3: Afweging van de beschikbare onderzoeksmethodes binnen een vooronderzoek zonder/met ingreep in de bodem.

10. REFERENTIES

Geraadpleegde literatuur

Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016. Code van Goede Praktijk voor de uitvoering en rapportage over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0, 2019).

Acke B. & Bracke M., 2017. *Archeologienota Laakdal Dongenblok (2017B252). Bureauonderzoek* (Acke & Bracke rapport 2017-019). Zelzate.

Bakx R. & Smeets M., 2014. *Het archeologische vooronderzoek aan de Kapellestraat te Veerle* (Archeo-rapport 254). Kessel-Lo.

Baeyens L., 1962. *Bodemkaart van België, Verklarende tekst bij het kaartblad Haacht 74W*.

Cosyns P., 2019. *Archeologienota Laakdal (Veerle-Heide) – Averbodse Baan (2019G217)* (PeCoArcheo-rapport 7). Leuven.

De Raymaecker A., Van Liefferinge N. & Smeets M., 2015. *Het archeologisch vooronderzoek aan de Kapellestraat te Laakdal* (Archeo-rapport 331). Kessel-Lo.

Ervynck A., Debruyne S. & Ribbens R., 2015. *Assessment; Een handleiding voor de archeoloog*. Onroerend Erfgoed, Beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed. Brussel.

Gullentops F. & Vandennerghe N., 1995. Kaartblad 17, Mol, Schaal 1:50000.

Haneca K., Debruyne S., Vanhoutte S. & Ervynck A. 2016: *Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie* (Onderzoeksrapport agentschap Onroerend Erfgoed 48). Brussel.

Helsen A.M. & Helsen J. 1978. *Gebuchtnamen in de Antwerpse Kempen* (Nomina Geographica Flandria XIII). Leuven.

Helsen J., 1961. Het woord hond in plaatsnamen. *Naamkunde* 1961, 90-106.

Jacobs P., de Ceulacaire M., Stevens E. & Verschuren M., 1993. Philosophy and methodology of the new geological map of the Tertiary formations, Northwest Flanders, Belgium. *Bull Soc belge Géol* 102.

Schoups A., 2017. *Averbodse Baan (N165), Laakdal* (VEC Nota 218). Brugge.

Simons R., De Nutte G & Deville T. 2016. *Berkenstraat Olen. Archeologisch vooronderzoek door middel van proefsleuven* (Condor Rapporten 217). Hasselt.

Spamer T. 2013. Zuidoost brabants glossarium. De achtergrond van de toponiemen vanuit de literatuur (Deurnese historische reeks 10). Deurne.

Van Damme J. 1990: Regionale bodemkunde II. Leuven.

Verdurmen I. & Tys D. 2007. *CAI – III. De archeologische waarde van militaire heidedomeinen. Stand van zaken en richtlijnen voor toekomstig beheer* (VIOE-Rapporten 03). Brussel.

Van Ermen E., 1997. *Het kaartboek van Averbode, 1650-1680*. Brussel.

Van Gehuchten F., 1997. *Veerle: arm en trots (1219-1976)*. Herentals.

Van Ranst E. 2006. *Bodemkaart van België (1:5000): provincie Antwerpen*. Gent.

Verhoeven M., Ellenkamp G.R.P. & Keijers D.M.G., 2010. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Echt-Susteren. Deelrapport II: Landschap en archeologie, (RAAP-rapport 1951), Weesp.

Wuyts, F. & Rozek, J., 2018. *Nota Laakdal Dongenblok (2018B253). Proefsleuvenonderzoek*. Bredene.

Yperman, W., 2017. *Archeologienota met beperkte samenstelling: Het archeologisch bureauonderzoek van het kerkhof te Veerle*. Tienen.

Geraadpleegde websites

www.dov.vlaanderen.be

www.cartesius.be

www.geo.onroenderfgoed.be

www.geopunt.be

www.inventaris.onroenderfgoed.be

www.loket.onroenderfgoed.be