

2021 Kastanjedreef, Knokke-Heist

Dieter Verwerft, Frederik Roelens en Jari Hinsch
Mikkelsen

2021, Kastanjedreef, Knokke-Heist: Resultaten archeologische prospectie zonder ingreep in de bodem (bureau- en landschappelijk bodemonderzoek)



Opdrachtgever: Landmetersbureau Parys bv
Sparrestraat 49 bus 009, 9000 Gent

Auteurs: Dieter Verwerft, Jari Hinsch Mikkelsen en Frederik Roelens

Uitvoerder: Raakvlak
Komvest 45
8000 Brugge
T +32 [0]50 44 50 41
E dieter.verwerft@brugge

© Raakvlak, december 2021

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Raakvlak Archeologisch Onderzoek.

Inhoud

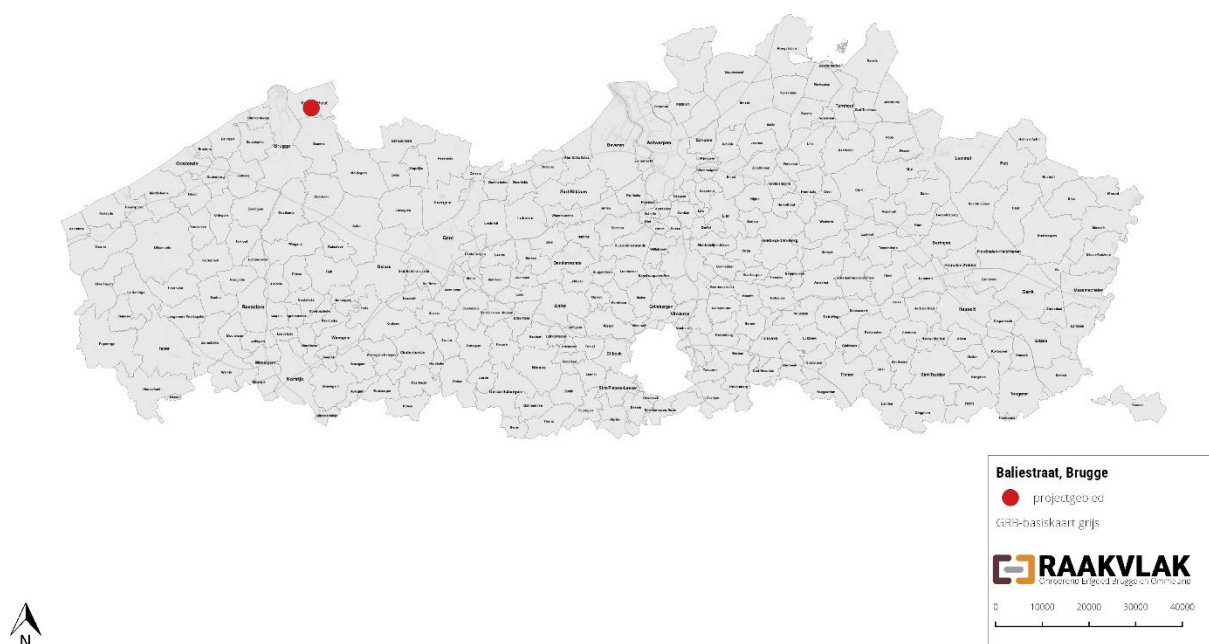
Deel 1: Bureauonderzoek

1	Administratieve gegevens	5
2	Inleiding	6
3	Onderzoeksopdracht	7
3.1	Vraagstelling	7
3.2	Werkwijze	7
4	Assessmentrapport	8
4.1	Bodemkundige situering	8
4.2	Historische situering van de streek	12
4.3	Historisch-cartografische situering	14
4.4	Archeologische voorkennis	18
5	Besluit	20

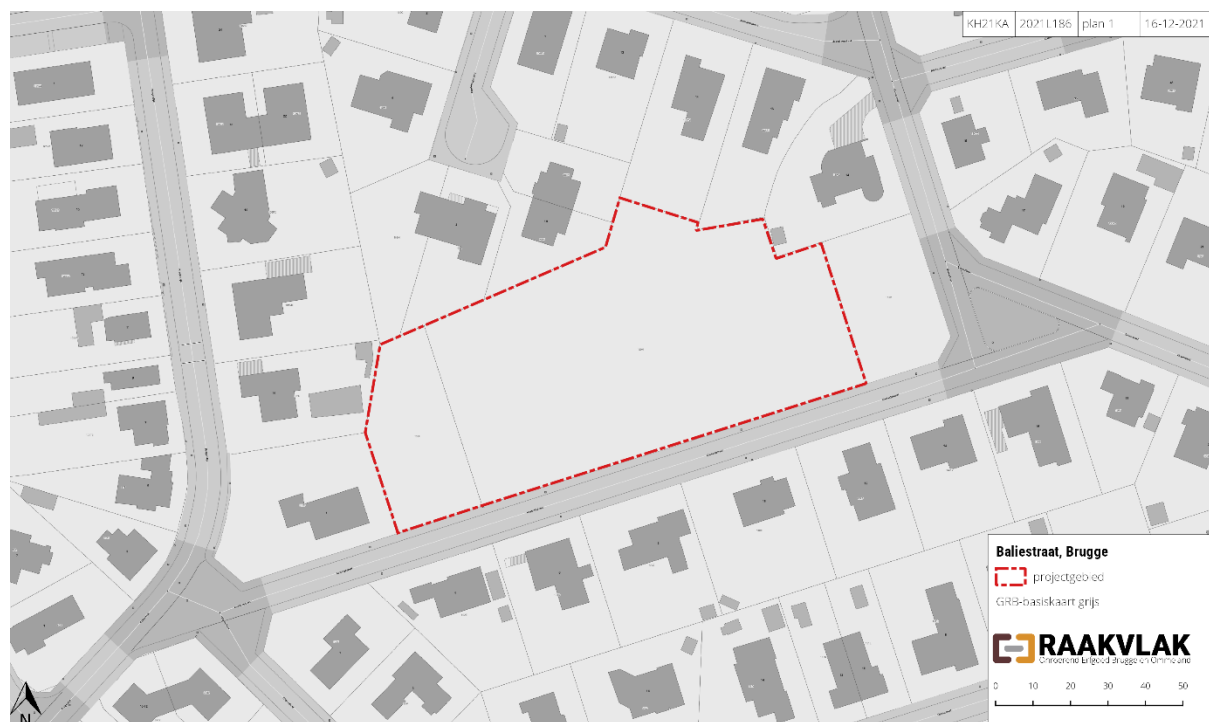
Deel 2: Landschappelijk bodemonderzoek

6	Administratieve gegevens	21
7	Inleiding	22
8	Onderzoeksopdracht	22
9	Werkwijze en strategie	22
10	Assessmentrapport	23
10.1	Beschrijving van de aardkundige opbouw van de onderzochte transecten	23
10.2	Interpretatie van de aardkundige opbouw van het onderzochte transect	24
10.3	Vervolgonderzoek:	24
11	Gaafheid van het terrein	24
12	Besluit	24
13	Synthese	26
14	Afweging noodzaak verder onderzoek	26
15	Samenvatting gericht op een gespecialiseerd publiek	27
16	Samenvatting gericht op een niet-gespecialiseerd publiek	27
17	Bibliografie	28
18	Bijlagen	28

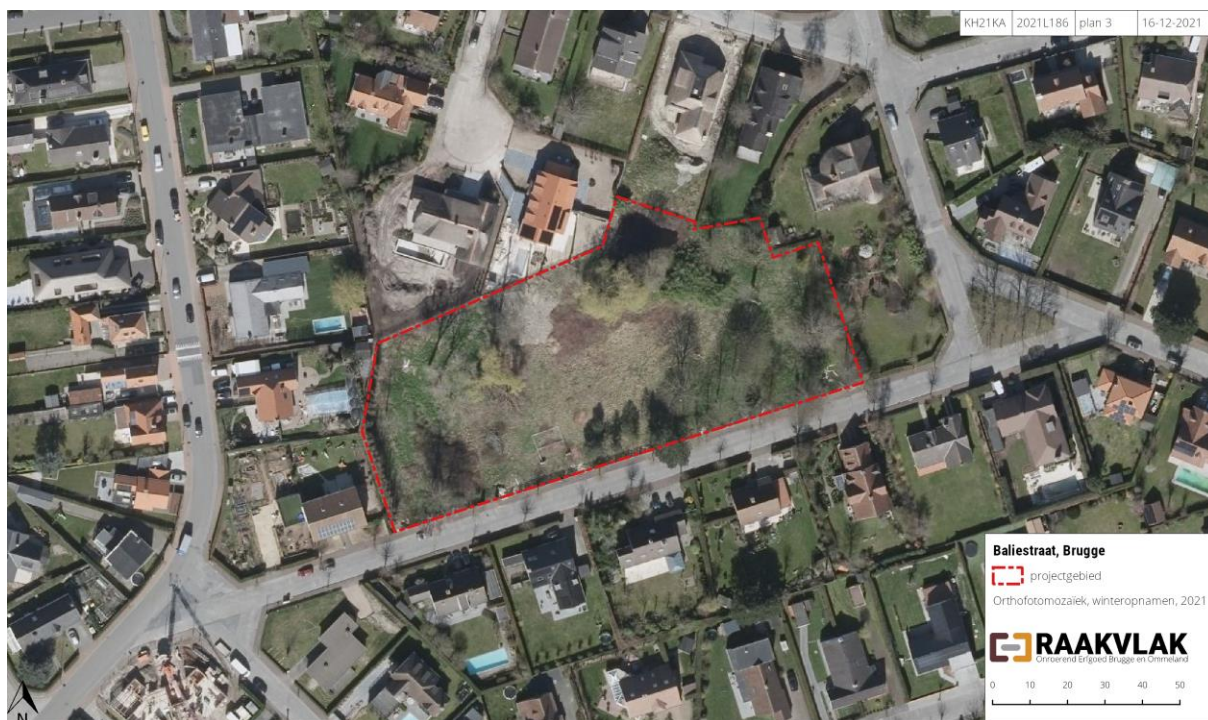
KH21KA 2021.1.186 plan 2 16-12-2021



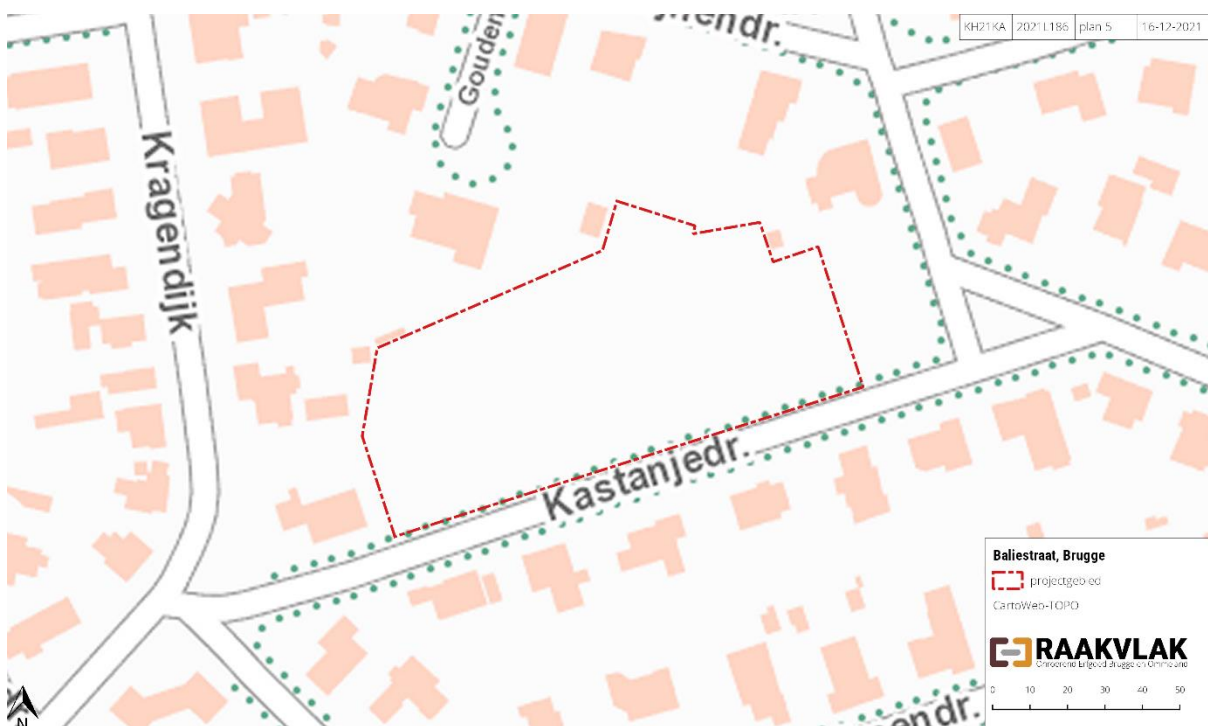
Figuur 1: Situering van het projectgebied (AGIV)



Figuur 2: Het projectgebied op het Grootchalig Referentiebestand (AGIV)



Figuur 3: Het projectgebied op de orthofoto uit 2021 (AGIV)



Figuur 4: Het onderzoeksgebied op de topografische kaart: 1/10 000 (AGIV)

Deel 1: Bureauonderzoek

1 Administratieve gegevens

Kastanjedreef, Knokke-Heist

Projectcode bureauonderzoek:	2021L186
Naam aanvrager:	Dieter Verwerft
Erkennings nummer:	OE/ERK/Archeoloog/2016/00103
Naam site:	2021, Kastanjedreef, Knokke-Heist KH21KA

Titel: 2021, Kastanjedreef, Knokke-Heist: Resultaten archeologische prospectie zonder ingreep in de bodem (bureau- en landschappelijk bodemonderzoek)

Opdrachtgever: Landmetersbureau Parys bv, Sparrestraat 49 bus 009, 9000 Gent

Uitvoerder: Raakvlak

Auteurs: Dieter Verwerft, Frederik Roelens en Jari Hinsch Mikkelsen

Bewaring en beheer van de geregistreerde data, vondsten en stalen: Onroerend Erfgoeddepot De Pakhuizen (Raakvlak), Komvest 45, 8000 Brugge

Locatie/vindplaats: Kastanjedreef 5, 8300 Knokke-Heist

Bounding box:

75575.3743551244988339 224033.58221149077871814, 75560.80029046471463516 224083.64095532221836038, 75684.78544923709705472 224134.33335413885652088, 75705.0624087637552293 224074.76978552929358557, 75575.3743551244988339 224033.58221149077871814

Naam site: Kastanjedreef, Knokke-Heist ; afkorting: KH21KA

Kadaster: KNOKKE-HEIST 10e afdeling/WESTKAPELLE/, sectie E, perceelsnummers 100f en 100h

Relevante termen thesauri Onroerend Erfgoed: bureauonderzoek

Periode: december 2021

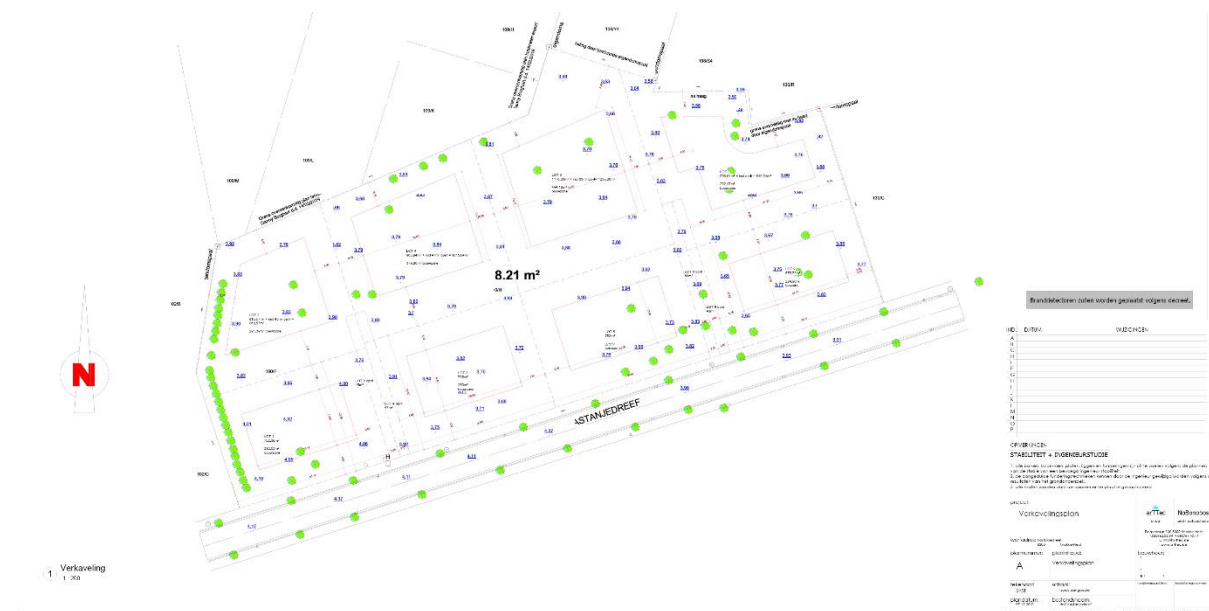
Archeologische verwachting: sporen uit verschillende perioden

Aanleiding van het onderzoek: verkaveling

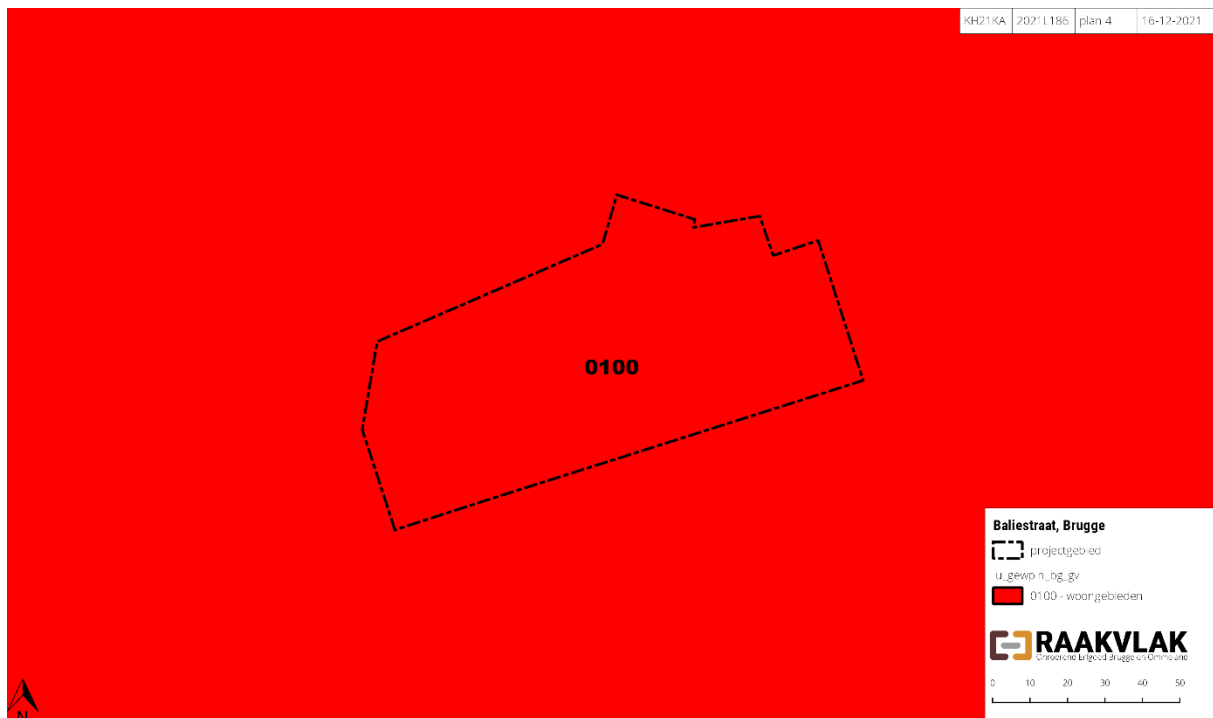
2 Inleiding

De bouwheer plant een verkaveling langs de Kastanjedreef in Knokke-Heist. Op het terrein worden acht kavels gepland. De oppervlakte van het projectgebied bedraagt 6764,50 m². Om de mogelijke aantasting van het bodemarchief op deze terreinen in te schatten werkt de bouwheer samen met Aardewerk (Raakvlak). Doel van de opdracht is het waarderen van het terrein aan de hand van een bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek. Deze onderzoeken resulteren in een archeologienota.

Het terrein ligt momenteel braak. Het onderzoeksterrein ligt in Knokke-Heist langs de Kastanjedreef, ten noorden van de dorpskern van Westkapelle. Het perceel is groter dan 3000 m² en de effectieve ingreep in de bodem is groter dan 1000 m², waardoor de drempelwaarden opgenomen in het Onroerenderfgoeddecreet overschreden worden. Het gewestplan beschouwt het projectgebied als 'woongebieden' (O100). Het projectgebied bevindt zich niet in een vastgestelde archeologische zone, in een gebied waar geen archeologie verwacht wordt of in een beschermde archeologische site. Op deze basis wordt een archeologienota zonder ingreep in de bodem opgesteld.



Figuur 5: Het verkavelingsplan (arttec)



Figuur 6: Het projectgebied op het gewestplan (Agiv)

3 Onderzoeksopdracht

3.1 Vraagstelling

De voornaamste vraagstelling bij de werken: bestaat de kans dat de geplande bodemingreep archeologisch erfgoed beschadigt. Met andere woorden: is een archeologische opvolging (om dit erfgoed in kaart te brengen) noodzakelijk.

Volgende onderzoeksvragen staan hierbij centraal:

- Welke aanwijzingen bieden historische bronnen over het aanwezige archeologische erfgoed?
- Wat is de landschapsgeschiedenis van het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken op het mogelijk aanwezige archeologisch erfgoed?

3.2 Werkwijze

Het projectgebied ligt in een zone die gekenmerkt is door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden. Daarom wordt bijzondere aandacht verleend aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik in en rond het gebied. De aard van de werken is afgewogen tegenover de beschikbare kennis van het projectgebied op archeologisch, historisch en landschappelijk vlak.

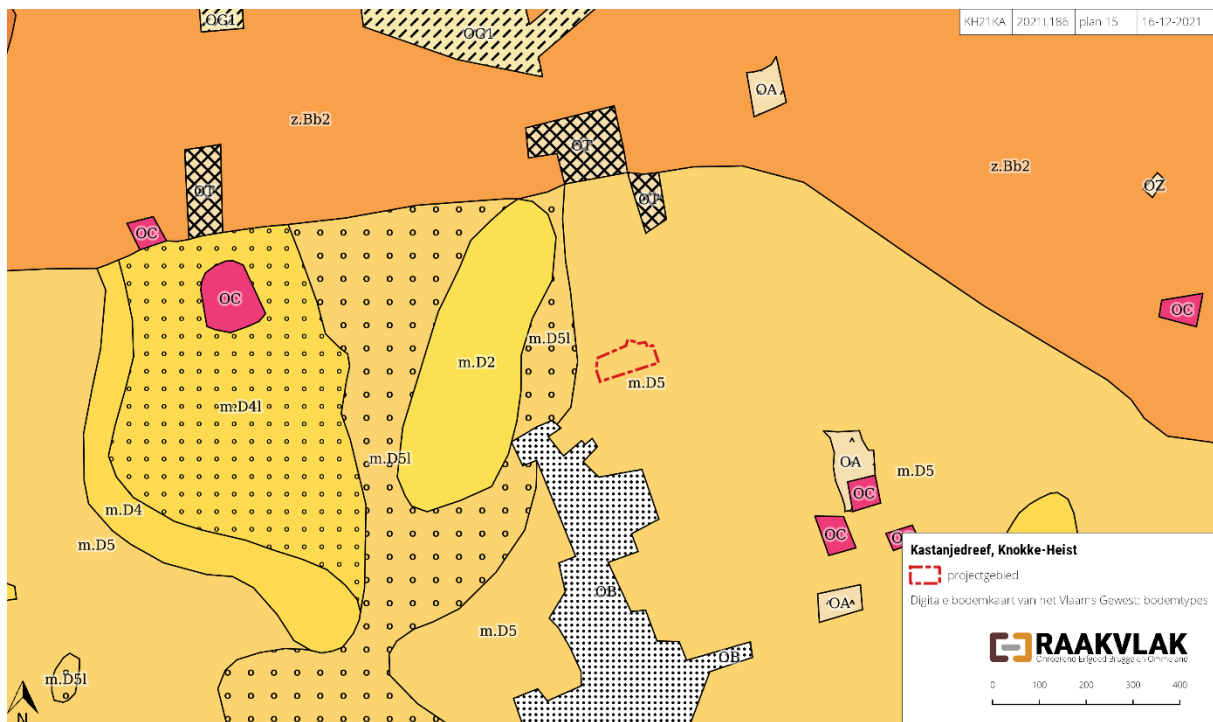
Het kaartmateriaal wordt aangemaakt in een GIS-omgeving (Quantum GIS) en de lijsten zijn verwerkt met het Microsoft Office pakket. Het projectgebied wordt geprojecteerd ten opzichte van verschillende kaartlagen. De aard- en bodemkundige gegevens zijn geraadpleegd via de Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV). Historische kaarten zijn opgezocht via geopunt.be. Op basis van de

Centraal Archeologische Inventaris (CAI) wordt het archeologisch kader geschetst. Aansluitend werden een aantal referentiewerken geraadpleegd in diverse bibliotheken.

De onderzoeksstrategie wijkt niet af van de Code Goede Praktijk.

De terreinen zijn braakliggend en bebosd. Een veldprospectie is niet mogelijk. Op het terrein is een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd.

Het bureauonderzoek heeft de code 2021L186.



Figuur 7: Het onderzoeksgebied op de bodemkaart (DOV)

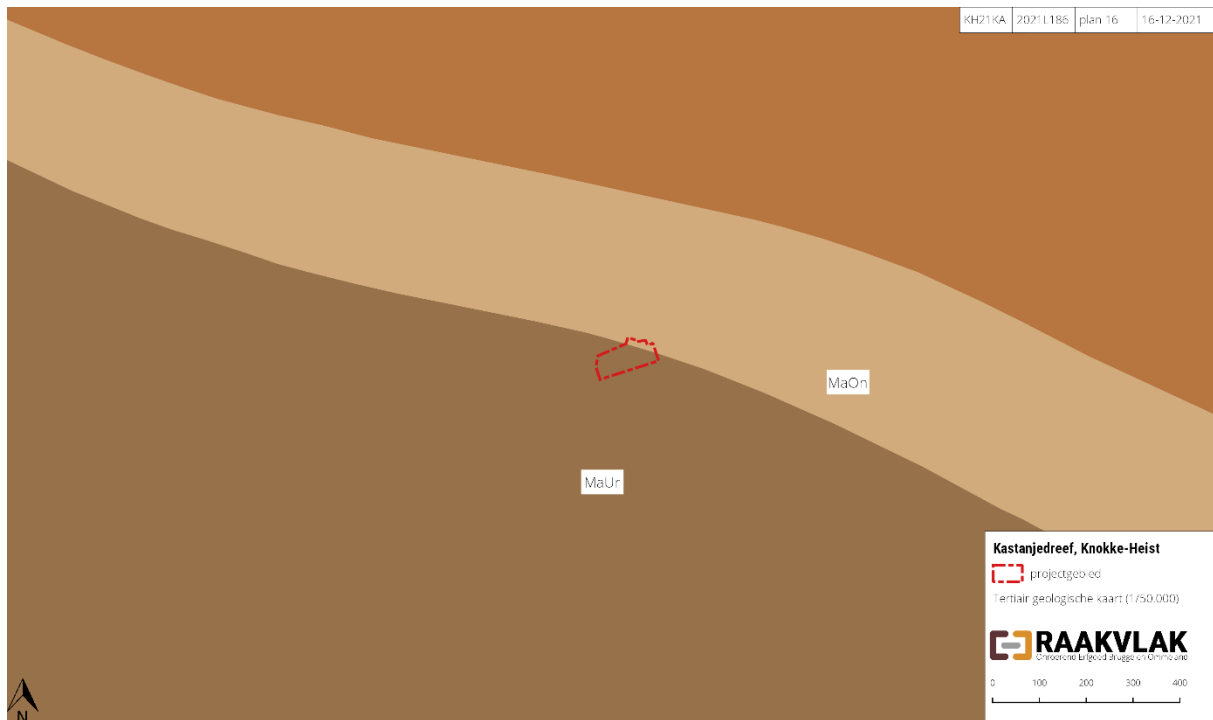
4 Assessmentrapport

4.1 Bodemkundige situering

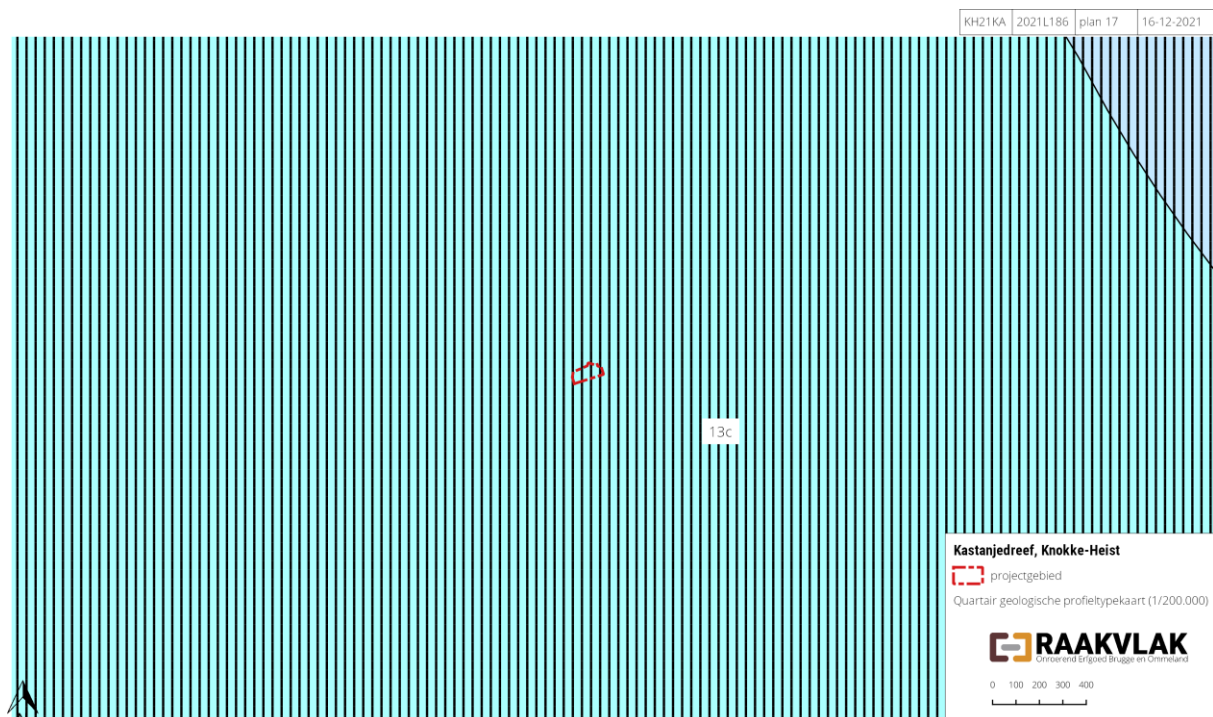
Het onderzoeksterrein behoort tot de oostelijke kustpolders. Dit betreft relatief jonge bodems gevormd in de laatste 2000 jaar. De bodemkaart classificeert het projectgebied als 'overdekte kreekruggronden' (serie D). In bijlage 1 staat een uitgebreide legende bij dit bodemtype (naar Sys, 2000).

Geologisch behoort het grootste deel van de onderzoekslocatie tot de formatie van Maldegem, meer bepaald het lid van Ursel (MaUr), bestaande uit grijsblauwe tot blauwe klei. Een kleiner deel behoort tot de formatie van Maldegem, meer bepaald het lid van Onderdale (MaOn), bestaande uit donkergrijs tot grijsgroen fijn zand met pyrietconcreties die glauconiet- en glimmerhoudend zijn. In de kustpolders heeft de tertiaire ondergrond geen invloed op het archeologisch bodemarchief. De quartair geologische kaart classificeert het onderzoeksgebied als 'Holocene en/of Tardiglaciale getijdenafzettingen (c) bovenop de Pleistocene sequentie (13)' (type 13c).

Het landschap ten noorden van Westkapelle is vrij vlak. Het dorp is gesticht op een verzande geul en ligt daardoor hoger in het omringende polderlandschap. Op het hoogteprofiel is duidelijk zichtbaar dat de hoogteverschillen op het terrein licht zijn: tussen 320 en 413 cm TAW. Het terrein ligt iets lager dan de aanpalende percelen, omdat het nooit 'bouwrijp' is gemaakt. De erosiegevoeligheid in de omgeving van het projectgebied van het projectgebied is 'zeer laag' tot 'verwaarloosbaar'.



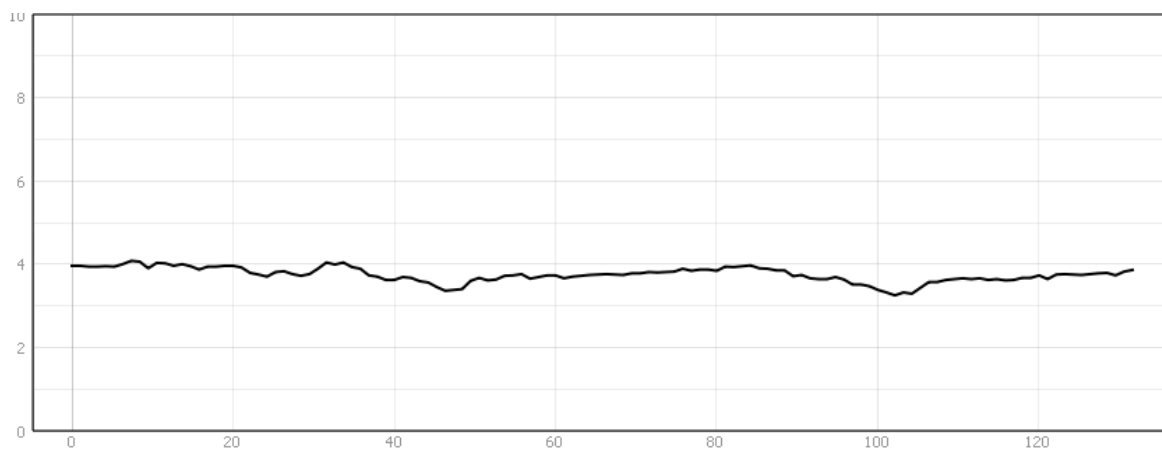
Figuur 8: Het projectgebied op de Tertiair geologische kaart (dov.vlaanderen.be)



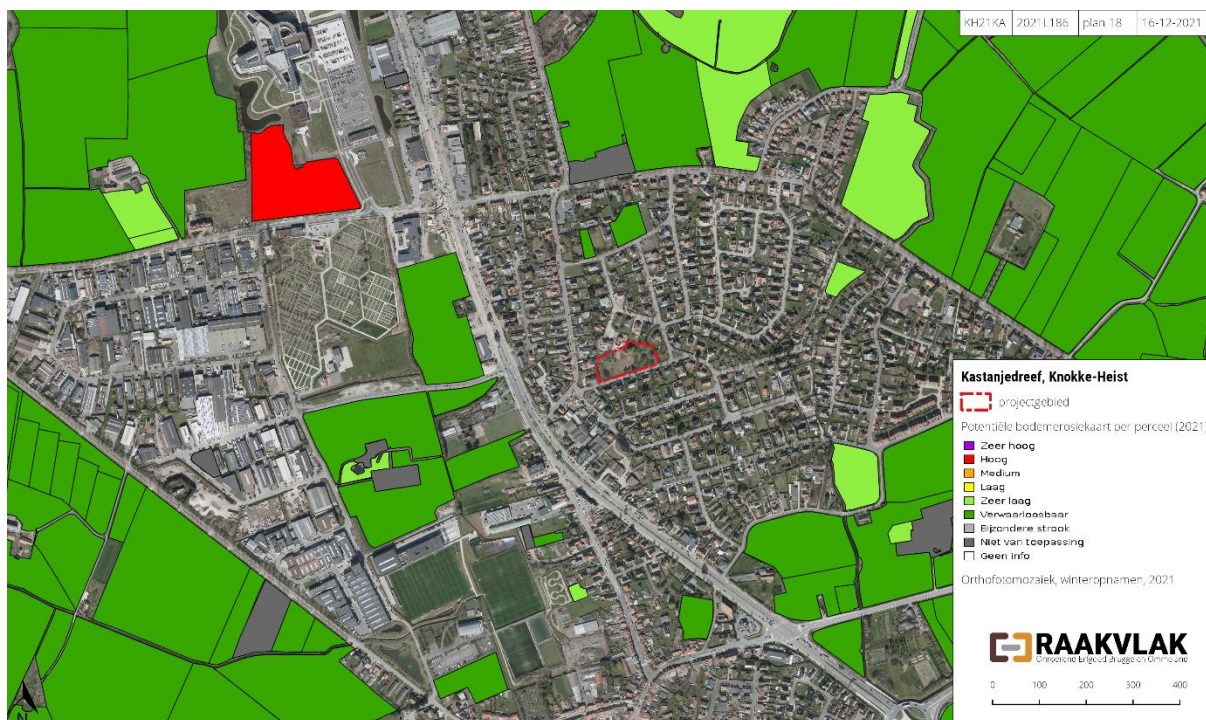
Figuur 9: Het projectgebied op de Quartair geologische kaart (dov.vlaanderen.be)



Figuur 10: Het projectgebied op de hoogtekaart (overheid.vlaanderen.be)



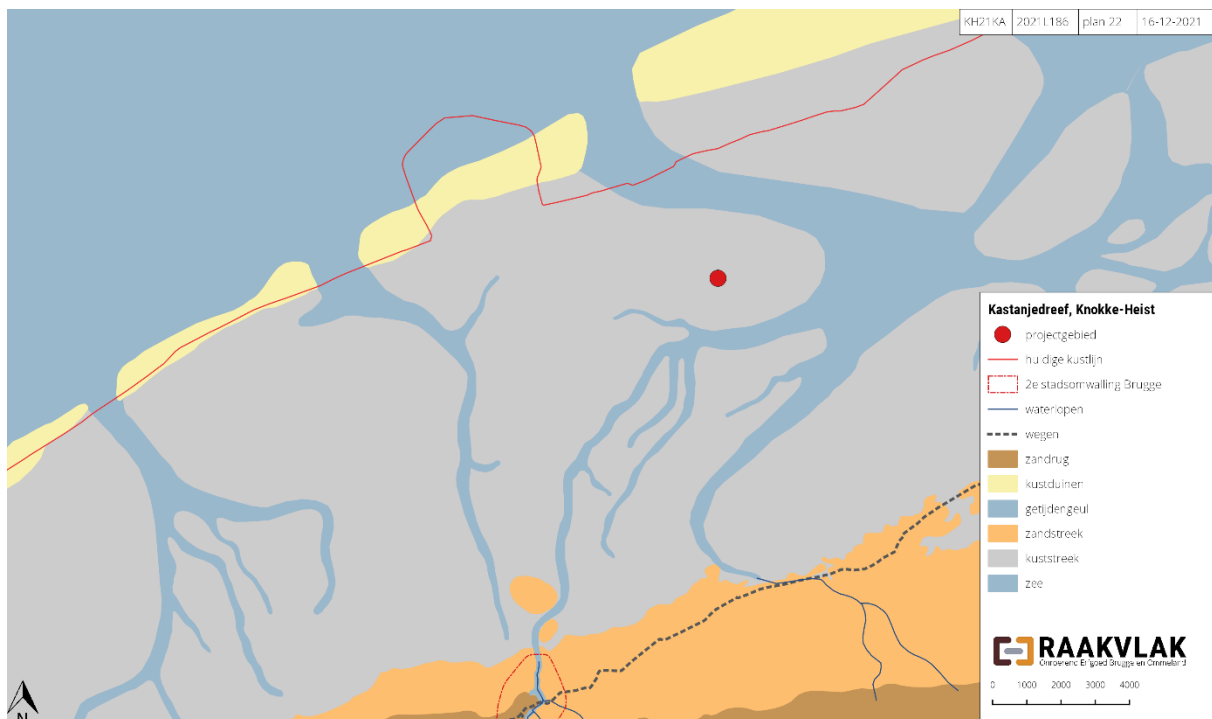
Figuur 11: Het hoogteprofiel ter hoogte van het projectgebied in zuidwes-noordoost richting (overheid.vlaanderen.be)



Figuur 12: Het projectgebied ten opzichte van de bodemerosiekaart (AGIV)

4.2 Historische situering van de streek

Omstreeks de 9e eeuw is het gebied ten noordoosten van Brugge, dat voorheen onder invloed van de Zinkval staat, relatief droog. Daarna volgt een eeuwenlang proces van (her)beweidning met schapenkuddes, ontsluiting (schapenwegen en vluchtheuvels), inpoldering en bewoning in de kustvlakte. In de 9e en 10e eeuw worden de Gentele- of Blankenbergse Dijk en de Zidelingedijk aangelegd, evenals de opgehoogde zandweg die de twee dijken verbindt, de zogenaamde Evendijk. Het grondgebied buiten het bedijkte gebied blijft schorrenland, maar raakt wel bevolkt met herders en schapenkuddes die tijdens hoge vloed beschermd worden door opgeworpen vluchtheuvels, onder meer de Rugge. Het projectgebied, ten zuiden van de Evendijk, is vanaf de 11e eeuw definitief ingepolderd.



Figuur 13: Het projectgebied ten opzichte van de landschapsreconstructiekaart uit de 10e-11e eeuw (Raakvlak)

Westkapelle wordt in 1235 erkend als onafhankelijke parochie. De twee voorgaande eeuwen is het dorp als hulpparochie van Oostkerke enkel voorzien van een kapel. Het dorp groeit en bloeit en heeft nood aan een eigen kerk. De huidige Sint-Niklaaskerk is in essentie een gotische kerk uit de 13de eeuw. Deze kerk kent een bewogen geschiedenis. De kerktoren wordt verschillende malen vernield, een laatste keer tijdens een hevige brand in 2013.

De Kastanjedreef is een korte straat van de Kragendijk naar de Essendreef, gelegen in een verkaveling uit de jaren 1950-1960 (Inventaris Onroerend Erfgoed ID: 7230 en 58482). Binnen het projectgebied stond een hoeve. Op basis van orthofoto's is deze hoeve afgebroken in 2007 of 2008. Op het erf stonden een boerenhuis uit het begin van de 19e eeuw en een witgeschilderde dwarsschuur uit 1882.



Figuur 14: Foto van de in 2007-2008 afgebroken hoeve op het terrein (inventaris.onroenderfgoed.be)

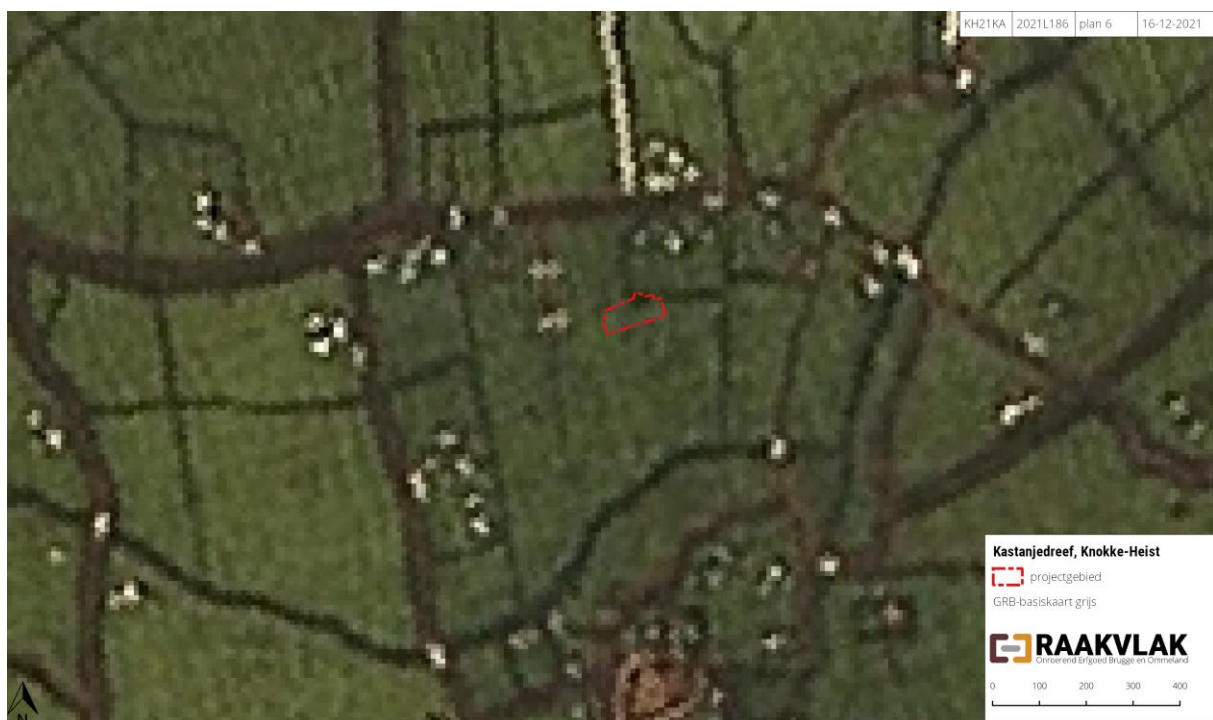
4.3 Historisch-cartografische situering

Het projectgebied ligt ten noorden van de historische dorpskern van Westkapelle. Op de Heraldische Kaart van het Brugse Vrije door Pieter Pourbus (1561-1571) ligt het vermoedelijke projectgebied in een relatief dicht bewoond landschap. De bewoning in de streek concentreert zich rond de kerk van Westkapelle en langs de wegen. Het landschap wordt doorkruist door dijken, waterlopen en wegen. Ter hoogte van het projectgebied staat geen bewoning afgebeeld.

De Kaart van Fricx (1744) biedt geen bijkomende informatie. Op de Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden, opgemaakt door de graaf van Ferraris (1770-1778), bestaat het projectgebied grotendeels uit boomgaard. Het wegennet heeft geen link met de huidige situatie. Het projectgebied ligt binnen een gesloten landschap van met bomen omzoomde akkers. Dat hier voornamelijk akkers voorkomen is een weerspiegeling van de landschappelijke ligging, bovenop recente mariene afzettingen. Deze bodem is goed geschikt voor de teelt van de gewassen. De gebieden met intact bewaarde veensequenties zijn beter geschikt als permanente weide.

Op de jongere kaarten zoals de Atlas der buurtwegen (1841), de Kaart van Vandermaelen (1846-1854) en de kadasterkaart van Popp (1842-1879) staat de 19e-eeuwse hoeve afgebeeld in een vorm die aansluit bij de 21e-eeuwse beschrijving van het erf.

Op de orthofoto's uit 1971 en 1979-1990 is verkaveling uit de jaren 1950-1960 zichtbaar, net als de bouw van villa's rondom het projectgebied.



Figuur 15: Het projectgebied op de Heraldische Kaart van het Brugse Vrije door Pieter Pourbus (1561-1571)



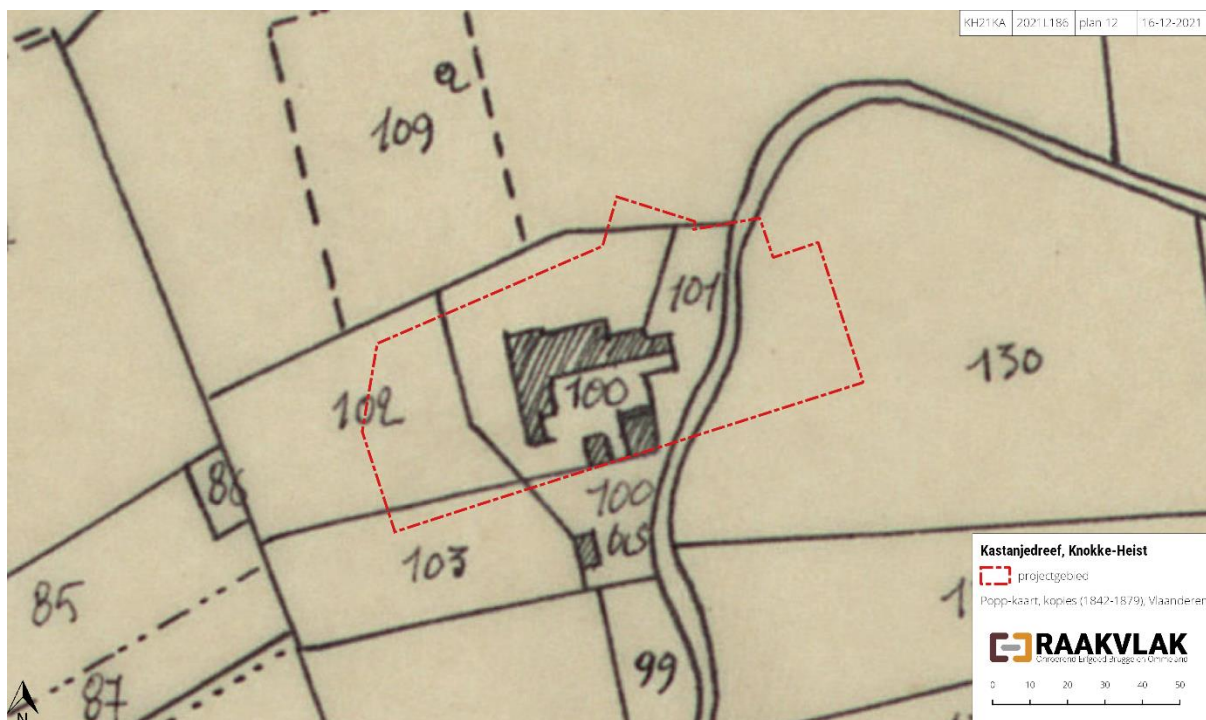
Figuur 16: Het projectgebied op de kaart van Fricx (1744) (AGIV)



Figuur 17: Het projectgebied op de Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden, opgemaakt door de graaf van Ferraris (1770-1778) (AGIV)



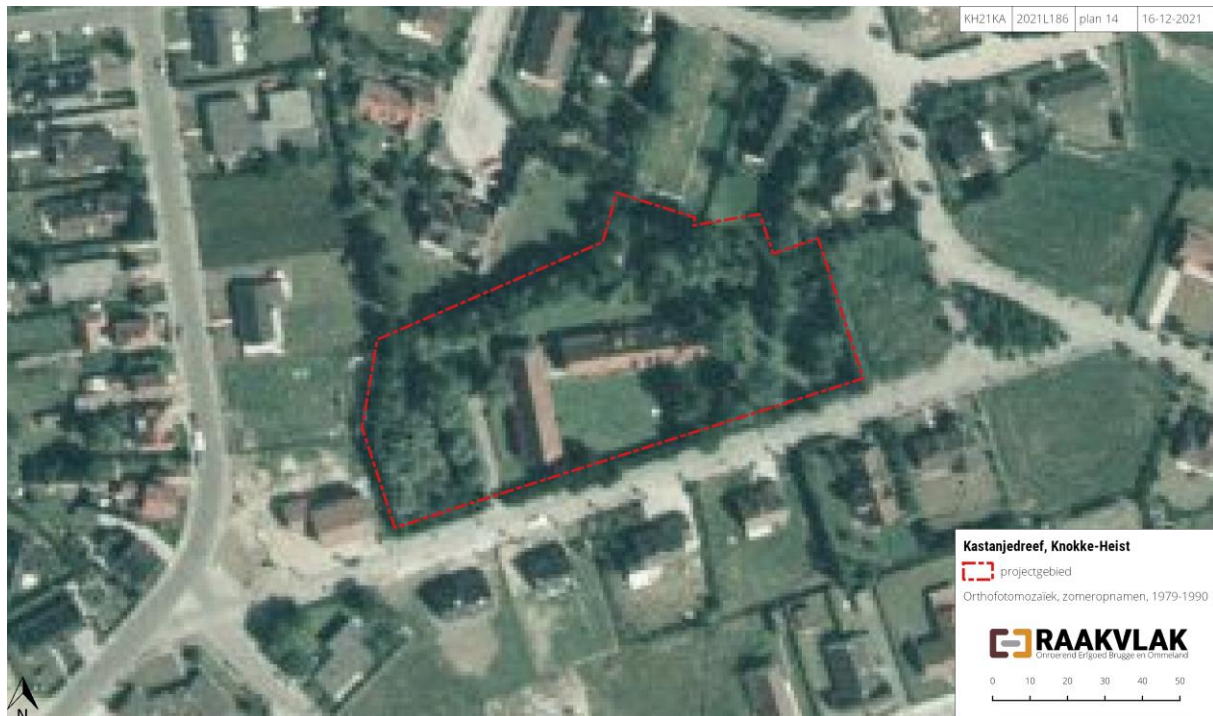
Figuur 18: Het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (1846-1854) (AGIV)



Figuur 19: Het projectgebied op de kadasterkaarten van Popp (1842-1879) (AGIV)



Figuur 20: Het onderzoeksgebied op de orthofoto uit 1971 (AGIV)



Figuur 21: Het onderzoeksgebied op de orthofoto uit 1979-1990 (AGIV)

4.4 Archeologische voorkennis

Binnen het projectgebied is nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. De **Centrale Archeologische Inventaris** (CAI) vermeldt 8 locaties in de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksterrein.

- 165221 Ziekenhuis proefonderzoek, laatmiddeleeuwse grachten
- 71688 Evendijk 12e eeuwse dijk
- 72262 Pottenburg verdwenen hoeve
- 71694 Hof ten Poele site met walgracht
- 71706 Herenweg 11e eeuwse weg
- 151186 't Walletje proefonderzoek, laatmiddeleeuwse grachten en kuilen
- 72260 Priestrage site met walgracht
- 71734 Verbrande molen verdwenen molen

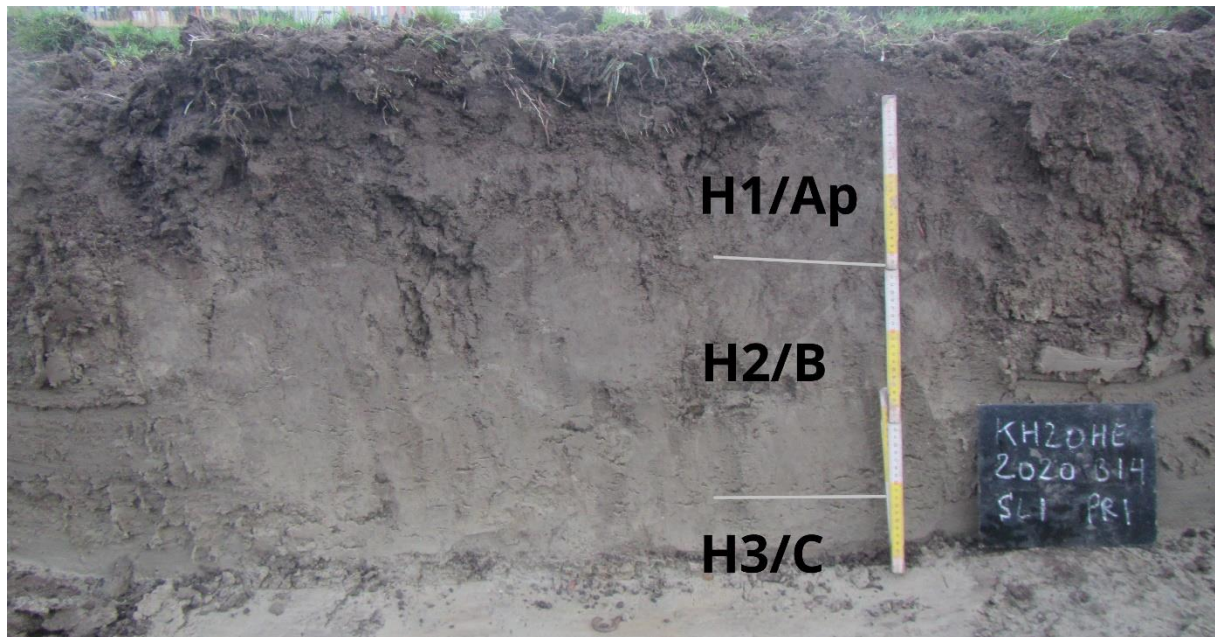
In 2019 en 2020 voert Raakvlak een archeologisch onderzoek uit, ten westen van het huidige projectgebied (Verwerft, 2020). Op een deel van het terrein wordt een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van de boringen is duidelijk dat de bodemprofielen in een deel van het projectgebied zeer uniform zijn en bestaan uit geulsedimenten. Binnen het projectgebied staat een 18e-eeuwse hoeve, die wordt gesloopt voorafgaand aan de bouwwerken. In 2019 is een uitgebreide studie van de hoeve uitgevoerd in het kader van het slooppopvolgingsplan. Deze studie bevestigt de reeds gekende gegevens: van de bergschuur is door de brand in 1937 enkel de schil nog bewaard en de hoeve met woongedeelte is weinig intact.

Op de percelen langs de Herenweg worden bedrijventerreinen ontwikkeld. Op deze locatie wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Op basis van het proefsleuvenonderzoek is duidelijk dat binnen het projectgebied geen archeologisch erfgoed aanwezig is, dat bedreigd wordt door de geplande werken. De bodem binnen het projectgebied is zeer uniform: alle bodemprofielen bestaan uit droge tot vochtige geulsedimenten, sterk vergelijkbaar met de gegevens uit het landschappelijk bodemonderzoek. De profielen kenmerken zich door een 25 tot 35 cm dikke ploeglaag met daaronder mariene sedimenten die zandiger worden naar onder toe.

In het vlak van de sleuven dagzomen drie archeologische sporen. Het gaat in twee gevallen om grachten. Het ontbreken van paalsporen of kuilen in de omgeving van de hoeve wijst op de afwezigheid van een begraven site binnen het projectgebied. Evenmin zijn concentraties aardewerk of bot gevonden, die kunnen wijzen op de nabijheid van een bewoning. De 18e-eeuwse hoeve is de eerste bewoning binnen dit projectgebied na het relatief laat verzanden van de geul.



Figuur 22: Het projectgebied ten opzichte van de Centraal Archeologische Inventaris (AGIV en CAI)



Figuur 23: Referentieprofiel met geulsedimenten geregistreerd tijdens het proefsleuvenonderzoek langs de Herenwe (Verwerft, 2020)

5 Besluit

Op basis van het bureauonderzoek kan een lage archeologische verwachting voor het projectgebied worden beargumenteerd. Sinds de middeleeuwen ligt het terrein in landbouwgebied. Sinds de 19e eeuw tot het begin van de 21e eeuw staat een hoeve op het terrein.

De kans op aantasting van archeologisch erfgoed op het projectgebied is bestaande. De sporen kunnen stammen uit de middeleeuwen tot de moderne periode. De kans op off-site sporen (zoals grachten) is groter dan de kans op nederzettingssporen. Een landschappelijk bodemonderzoek is de aangewezen volgende stap in het onderzoek.

Deel 2: Landschappelijk bodemonderzoek

6 Administratieve gegevens

Kastanjedreef, Knokke-Heist

Projectcode bureauonderzoek:	2021L187
Naam aanvrager:	Dieter Verwerft
Erkennings nummer:	OE/ERK/Archeoloog/2016/00103
Naam site:	2021, Kastanjedreef, Knokke-Heist KH21KA

Titel: 2021, Kastanjedreef, Knokke-Heist: Resultaten archeologische prospectie zonder ingreep in de bodem (bureau- en landschappelijk bodemonderzoek)

Opdrachtgever: Landmetersbureau Parys bv, Sparrestraat 49 bus 009, 9000 Gent

Uitvoerder: Raakvlak

Auteurs: Dieter Verwerft, Frederik Roelens en Jari Hinsch Mikkelsen

Bewaring en beheer van de geregistreerde data, vondsten en stalen: Onroerend Erfgoeddepot De Pakhuizen (Raakvlak), Komvest 45, 8000 Brugge

Locatie/vindplaats: Kastanjedreef 5, 8300 Knokke-Heist

Bounding box:

75575.3743551244988339 224033.58221149077871814, 75560.80029046471463516 224083.64095532221836038,
75684.78544923709705472 224134.33335413885652088, 75705.0624087637552293 224074.76978552929358557,
75575.3743551244988339 224033.58221149077871814

Naam site: Kastanjedreef, Knokke-Heist ; afkorting: KH21KA

Kadaster: KNOKKE-HEIST 10e afdeling/WESTKAPELLE/, sectie E, perceelsnummers 100f en 100h

Relevante termen thesauri Onroerend Erfgoed: landschappelijk bodemonderzoek

Periode: december 2021

Archeologische verwachting: sporen uit verschillende perioden

Aanleiding van het onderzoek: verkaveling

7 Inleiding

Op woensdag 15 december 2021 zijn vijf landschappelijke boringen uitgevoerd. De boringen zijn aangelegd op een noordoost-zuidwest gerichte boorrai. De boringen liggen telkens 25 m uit elkaar. Het terrein is braakliggend. Op het terrein staan verschillende bomen. Het booronderzoek heeft de projectcode 2021L187. Het team bestaat uit een archeoloog en een technisch medewerker. Het terrein ligt in de kustpolders. Volgens de bodemkaart situeert het gebied zich in 'overdekte kreekruiggronden'.

Op basis van deze boringen kan een beeld gevormd worden van de bodemkundige opbouw van een deel van het projectgebied. Op die manier kan een inschatting gemaakt worden voor het eventuele vervolgonderzoek.



Figuur 24: Terreinopname in noordoostelijke richting

8 Onderzoeksopdracht

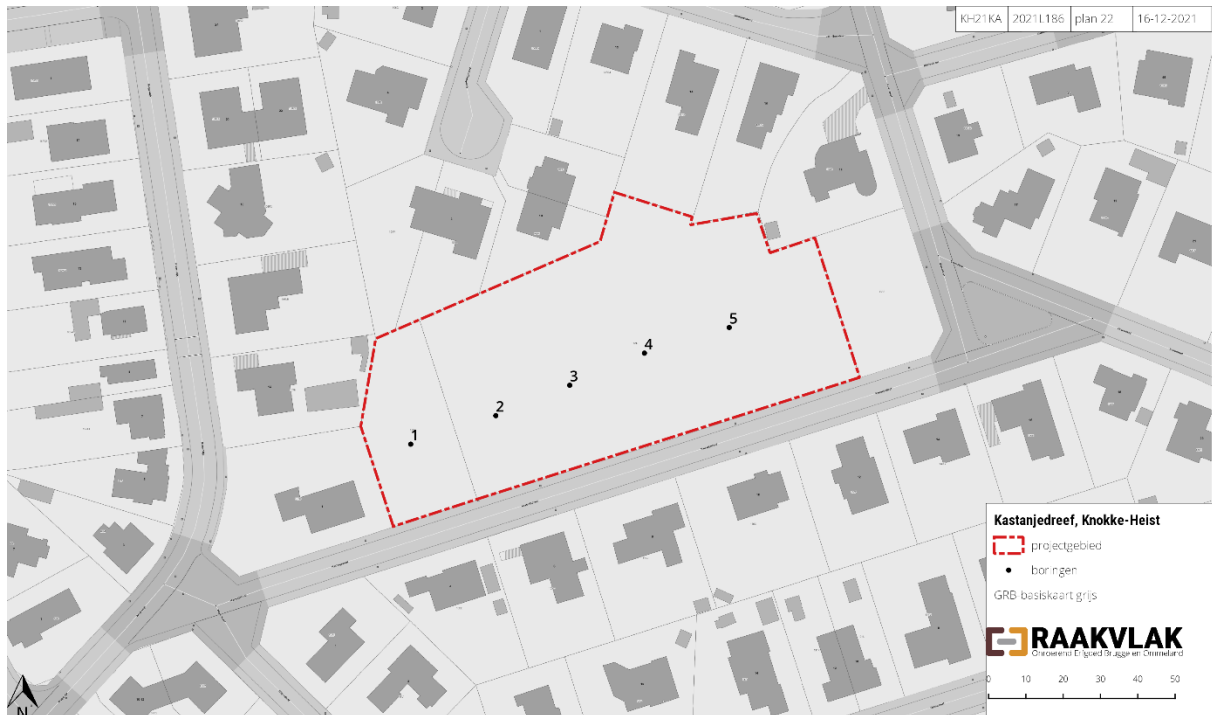
Dit booronderzoek heeft als doel een antwoord te bieden op de onderzoeksvragen opgelijst in hoofdstuk 3.

9 Werkwijze en strategie

In deze fase zijn vijf boringen uitgevoerd (B1 tot B5). De boringen zijn verspreid aangelegd op de beschikbare plaats op het terrein. De boringen hebben een tussenafstand van 25 m. Het veldwerk wordt uitgevoerd door een team, bestaande uit een archeoloog en een technisch medewerker. De boorpunten worden uitgezet met een Trimble Geo7X. Bij elke boring wordt het sediment op een zwart zeil gelegd, volgens de correcte diepte, met aanduiding van de bodemhorizonten en gefotografeerd. Van elk boorpunt wordt de omgeving gefotografeerd. Alle informatie wordt ter plaatse genoteerd op een standaardboorformulier. Nadien wordt het boorgat opgevuld met het opgeboorde sediment.

Alle boringen konden uitgevoerd worden.

Tijdens de verwerking worden alle foto's benoemd met een unieke titel. Alle gegevens worden verzameld in een excell-formulier. Op geen enkel moment is afgeweken van deze strategie. Advies van externe specialisten is niet vereist. De dagrapporten zijn te consulteren in bijlage 2. De boorgegevens staan in bijlage 3.



Figuur 25: De locatie van de boringen ten opzichte van de grb-basiskaart (Agiv)

10 Assessmentrapport

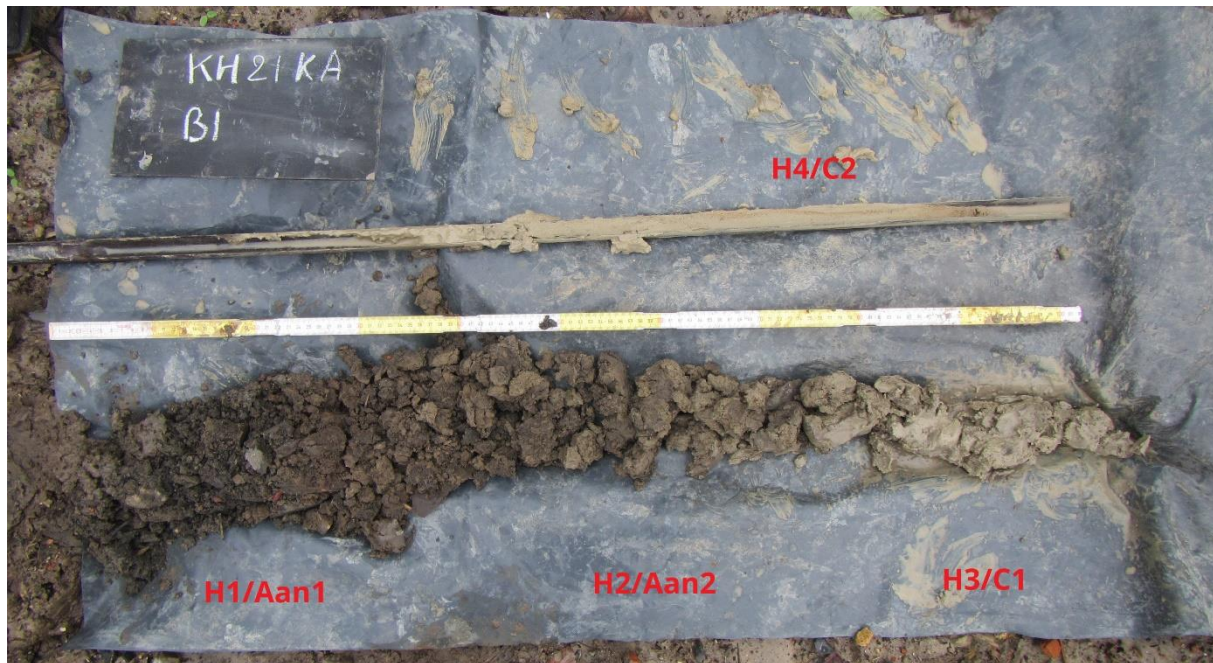
10.1 Beschrijving van de aardkundige opbouw van de onderzochte transecten

Op basis van de boringen, is het mogelijk een duidelijk beeld te schetsen van het bodemprofiel. In alle boringen is de onverstoorde, natuurlijke moederbodem bereikt. De top van het bodemprofiel bestaat in alle boringen uit twee oppervlaktehorizonten (H1/Aan1 en H2/Aan2) met een grote hoeveelheid puinresten. De puinresten (bouwgruis) in de oppervlaktehorizonten zijn hoogstwaarschijnlijk het gevolg van de sloop van de hoevegebouwen in 2007 of 2008. Deze lagen met puinresten zijn herkenbaar 81 tot 120 cm diep onder het huidige maaiveld. Onder de antropogene lagen zijn geulsedimenten zichtbaar. Dit moedermateriaal bestaat uit lichtbruine en lichtgrijze klei en zand.

De geulsedimenten worden zandiger naar onder toe. Dit fenomeen wordt ook silting up genoemd. Boring 1 is daar een mooi voorbeeld van. Onderaan bevindt zich lichtgrijs zand (H4). De hoger liggende sedimenten worden kleiiger naar boven toe. Wanneer de geul actief is en het water sterk stroomt, kunnen enkel de zwaarste deeltjes (zand) neerslaan. Naarmate de geul dichtslibt en de energie van het water daalt, kunnen ook de lichtere deeltjes (klei) neerslaan. Horizont 3 bestaat uit uit klei.

De boorprofielen zijn telkens tot aan de oppervlakte kalkrijk. Dit wijst op een relatief jonge ouderdom. Het is een bodem die uitermate geschikt is voor de teelt van gewassen.

Op één boorpunt is dieper geboord, om na te gaan of veensequenties bewaard zijn. Op basis van deze boring (en het bodemonderzoek in zijn geheel) lijkt het onwaarschijnlijk dat hier begraven bodems aanwezig zijn.



Figuur 26: Boring 1

10.2 Interpretatie van de aardkundige opbouw van het onderzochte transect

Het is duidelijk dat de bodem binnen het project weinig gevarieerd is. De boring wijzen op een zeer uniforme bodemopbouw. De natuurlijke geulsedimenten zijn relatief laat en snel afgezet. Er zijn geen aanwijzingen voor begraven bodems. Na de sloop van de hoevegebouwen raakt het volledige projectgebied bedekt met lagen vol bouwpuin.

10.3 Vervolgonderzoek:

Vanuit een aardkundig en archeologisch perspectief wijst het landschappelijk bodemonderzoek op een laag archeologisch potentieel. De bodem bestaat uit relatief laat en snel afgezette geulsedimenten afgedekt door lagen vol bouwpuin.

11 Gaafheid van het terrein

Het landschappelijk bodemonderzoek wijst op een verstoorde bewaring van de bodem.

12 Besluit

De boringen schetsen een weinig gevarieerd beeld van het bodemprofiel. De resultaten bevestigen enerzijds de informatie uit de bodemkaart: natuurlijke geulsedimenten. Anderzijds is het volledige projectgebied tot op een diepte van 81 tot 120 cm verstoord. De bodem bestaat uit relatief laat en

snel afgezette geulsedimenten afgedekt door lagen vol bouwpuin. Op basis van dit landschappelijk bodemonderzoek wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Deel 3: Algemeen besluit

13 Synthese

Aan de hand van de onderzoeksvragen kan een synthese gemaakt worden van de relatie tussen het projectgebied, het archeologische kader en de geplande bodemingreep.

Welke aanwijzingen bieden historische bronnen over het aanwezige archeologische erfgoed?

Op basis van het bureauonderzoek kan een lage archeologische verwachting voor het projectgebied worden beargumenteerd. Sinds de middeleeuwen ligt het terrein in landbouwgebied. Sinds de 19e eeuw tot het begin van de 21e eeuw staat een hoeve op het terrein. De kans op aantasting van archeologisch erfgoed op het projectgebied is bestaande. De sporen kunnen stammen uit de middeleeuwen tot de moderne periode. De kans op off-site sporen (zoals grachten) is groter dan de kans op nederzettingssporen. Een landschappelijk bodemonderzoek is de aangewezen volgende stap in het onderzoek.

Wat is de landschapsgeschiedenis van het terrein?

De boringen schetsen een weinig gevarieerd beeld van het bodemprofiel. De resultaten bevestigen enerzijds de informatie uit de bodemkaart: natuurlijke geulsedimenten. Anderzijds is het volledige projectgebied tot op een diepte van 81 tot 120 cm verstoord. De bodem bestaat uit relatief laat en snel afgezette geulsedimenten afgedekt door lagen vol bouwpuin. Op basis van dit landschappelijk bodemonderzoek wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Wat is de impact van de geplande werken op het mogelijk aanwezige archeologisch erfgoed?

De kans op aantasting van archeologisch erfgoed op het projectgebied is laag. De top van de bodem binnen het projectgebied is bijzonder sterk verstoord.

14 Afweging noodzaak verder onderzoek

Op basis van het bureau- en landschappelijk bodemonderzoek is voldoende informatie verzameld over het projectgebied. Deze informatie wijst op een lage kans op aantasting van archeologisch erfgoed. Vervolgonderzoek met andere onderzoeksmethodes biedt geen kans op kennisvermeerdering.

Een veldkartering op dit terrein is niet zinvol. Veldkartering op deze terreinen biedt geen meerwaarde en de kenniswinst is klein tot nihil. Het uitvoeren van een geofysisch onderzoek is evenmin nuttig, aangezien enkel (grootschalige of lineaire) grondsporen onder specifieke omstandigheden bij een dergelijk onderzoek kunnen worden vastgesteld. De beperkte vrije ruimte laat geen gedegen studie met geofysische bodemsensoren toe. Geofysisch onderzoek biedt geen enkel potentieel voor archeologische kenniswinst.

Het bureau- en landschappelijk bodemonderzoek bieden geen specifieke aanwijzingen voor steentijd artefactensites in de directe omgeving van het projectgebied.

De meest voorkomende onderzoekstechniek is een proefsleuvenonderzoek. In een zone met een laag archeologisch potentieel en op smal lijntraject, weegt de kostprijs niet op tegen de beperkte kans op kenniswinst.

15 Samenvatting gericht op een gespecialiseerd publiek

De bouwheer plant een verkaveling langs de Kastanjedreef in Knokke-Heist. Op het terrein worden acht kavels gepland. De oppervlakte van het projectgebied bedraagt 6764,50 m². Om de mogelijke aantasting van het bodemarchief op deze terreinen in te schatten werkt de bouwheer samen met Aardewerk (Raakvlak). Doel van de opdracht is het waarderen van het terrein aan de hand van een bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek. Deze onderzoeken resulteren in een archeologienota.

Op basis van het bureauonderzoek kan een lage archeologische verwachting voor het projectgebied worden beargumenteerd. Sinds de middeleeuwen ligt het terrein in landbouwgebied. Sinds de 19e eeuw tot het begin van de 21e eeuw staat een hoeve op het terrein. De kans op aantasting van archeologisch erfgoed op het projectgebied is bestaande. De sporen kunnen stammen uit de middeleeuwen tot de moderne periode. De kans op off-site sporen (zoals grachten) is groter dan de kans op nederzettingssporen. Een landschappelijk bodemonderzoek is de aangewezen volgende stap in het onderzoek.

Deze landschappelijke boringen schetsen een weinig gevarieerd beeld van het bodemprofiel. De resultaten bevestigen enerzijds de informatie uit de bodemkaart: natuurlijke geulsedimenten. Anderzijds is het volledige projectgebied tot op een diepte van 81 tot 120 cm verstoord. De bodem bestaat uit relatief laat en snel afgezette geulsedimenten afgedekt door lagen vol bouwpuin. Op basis van dit landschappelijk bodemonderzoek wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Directe aanwijzingen voor archeologische resten binnen het projectgebied ontbreken. De bewaring van de bodem binnen het projectgebied is zwak. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

16 Samenvatting gericht op een niet-gespecialiseerd publiek

De bouwheer plant een verkaveling langs de Kastanjedreef in Knokke-Heist. Op het terrein worden acht kavels gepland. De oppervlakte van het projectgebied bedraagt 6764,50 m². Om de mogelijke aantasting van het bodemarchief op deze terreinen in te schatten werkt de bouwheer samen met Aardewerk (Raakvlak). Doel van de opdracht is het waarderen van het terrein aan de hand van een bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek. Deze onderzoeken resulteren in een archeologienota.

Uit een onderzoek van historische kaarten en voorafgaand archeologisch onderzoek, een landschappelijk booronderzoek en in combinatie met de geplande werken, blijkt dat de bodem sterk verstoord is. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

17 Bibliografie

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

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

Centrale Archeologische Inventaris: <https://cai.onroerendergoed.be/>

Geopunt: <http://www.geopunt.be/kaart>

Inventaris Onroerend Erfgoed:

<https://inventaris.onroerendergoed.be/themas/7230>

<https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/58482>

Hillewaert Bieke en Ryckaert Marc, 2019: *Op het Raakvlak van Twee Landschappen*, 224p

Verwerft Dieter, Roelens Frederik en Mikkelsen Jari Hinsch, 2020: *Herenweg, Knokke-Heist: Verslag van resultaten archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem (bureau-, landschappelijk bodem- en proefsleuvenonderzoek)*, 48p

18 Bijlagen

KH21KA - 2021L186 bodemtypes		
code	serie	verklaring
m.D5	overdekte kreekruggronden	De overdekte kreekruggronden (serie D) nemen slechts een klein gedeelte van het Middelland in. Hun bodemprofiel verlicht min of meer geleidelijk van boven naar onder. Er komen ook gronden voor die geheel uit lichte klei zijn opgebouwd. De overdekte kreekruggronden zijn geheel kalkhoudend; de bovenste horizonten zijn nochtans in sterke mate ontkalkt. De overdekte kreekruggronden met storende laag op geringe diepte kunnen een meer belangrijke oppervlakte innemen. De bodemprofielen bestaan er uit klei en soms lichte klei op 30 tot 40 cm diepte, rustend op zwaardere Duinkerken II-klei, die overgaat tot lichter materiaal op minder dan 100 cm diepte. Ten gevolge van het voorkomen van de weinig doorlatende laag op geringe diepte hebben ze een gestoorde waterhuishouding en zijn daardoor oppervlakkig nogal nat. De structuur van de bovengrond is nogal labiel, zodat na voldoende regenneerslag de onbedekte bovengrond kan dichtslepen (blekgronden). De gronden van de serie D worden overwegend als bouwland uitgebaat. Ze vormen meestal lange stroken en liggen op gemiddeld 4 m hoogte

Bijlage 1: Lijst met voorkomende bodemtypes

KHA21KA - 2021JL187 dagrapporten						
dag	datum	weer	medewerkers	werkzaamheden en interpretaties	strategische keuzes	conclusie specialisten
1	woensdag 15/12/2021	bewolkt	Dieter Verwerft (veldwerkleider) en Serge Van Liefveringe (technisch medewerker)	vijf landschappelijke boringen en terreininspectie uitgevoerd	niet van toepassing	voldoende informatie verzameld

Bijlage 2: Dagrapporten

BR21BA - 2021L187 boorlijst																					
ID	coördinaten		hoogte (cm TAW)	horizontnummer	horizontsymbool	horizontgrens	relatieve bovengrens (cm)	relatieve ondergrens (cm)	dikte laag (cm)	hoogte laag (cm TAW)	Kleur	Vlekken: type	Vlekken: kleur	Oxidatievlekken: frequentie	textuur	stratificatie	kalk	inclusies	vocht	interpretatie laag	interpretatie boring
B1	75584.10488747360068373 224057.327373720786826685	390	H1	Aan1	S	0	22	22	390	DOBRGR					Z		ja	puin	LV		antropogeen /verstoord
			H2	Aan2	S	22	81	59	368	en GR					Z en K		ja	puin	LV		antropogeen /verstoord
			H3	C1	G	81	167	86	309	LIBRGR					K		ja		LV		
			H4	C2		167	200	33	223	GEGR					Z		ja		V		
B2	75606.91527209474588744 224064.97404556753463112	390	H1	Aan1	S	0	50	50	390	DOBRGR					Z		ja	puin	LV		antropogeen /verstoord
			H2	Aan2	S	50	99	49	340	en GR					Z en K		ja	puin	LV		antropogeen /verstoord
			H3	C		99	120	21	291	LIBRGR					K		ja		V		
B3	75626.71981745962693822 224073.10491332388482988	381	H1	Aan1	S	0	50	50	381	DOGRBR					Z		ja	puin	LV		antropogeen /verstoord
			H2	Aan2		50	120	70	331	DOGRBR					Z		ja	puin	LV		antropogeen /verstoord
B4	75646.74972262264054734 224081.69297954248031601	391	H1	Aan1		0	40	40	391	DOGRBR					Z		ja	puin	LV		antropogeen /verstoord
B5	75669.48837279954750556 224088.56025701411999762	379	H1	Aan1	S	0	51	51	379	DOGRBR					K		ja	puin	LV		antropogeen /verstoord
			H2	Aan2	S	51	106	55	328	DOGR					K		ja	puin	LV		antropogeen /verstoord
			H3	C		106	120	14	273	LIGR					K				V		

Bijlage 3: Lijst met alle boorgegevens

BR21BA - 2021L186 plannenlijst					
ID	type	onderwerp	bron	aanmaak	datum
plan 1	situering projectgebied	GRB-basiskaart	AGIV	digitaal	16/12/2021
plan 2	situering projectgebied	GRB-basiskaart (uitgezoomd)	AGIV	digitaal	16/12/2021
plan 3	situering projectgebied	orthofoto 21	AGIV	digitaal	16/12/2021
plan 4	situering projectgebied	gewestplan	AGIV	digitaal	16/12/2021
plan 5	situering projectgebied	topografische kaart	AGIV	digitaal	16/12/2021
plan 6	historische kaart	Pourbus	wikimedia	digitaal	16/12/2021
plan 7	historische kaart	Kaart van Frix	AGIV	digitaal	16/12/2021
plan 8	historische kaart	Kabinetskaart van Ferraris	AGIV	digitaal	16/12/2021
plan 9	historische kaart	Kabinetskaart van Ferraris	AGIV	digitaal	16/12/2021
plan 10	historische kaart	Vandermaelen	AGIV	digitaal	16/12/2021
plan 11	historische kaart	Atlas der Buurtwegen	AGIV	digitaal	16/12/2021
plan 12	historische kaart	Popp	AGIV	digitaal	16/12/2021
plan 13	situering projectgebied	orthofoto 1971	AGIV	digitaal	16/12/2021
plan 14	situering projectgebied	orthofoto 1979-1990	AGIV	digitaal	16/12/2021
plan 15	landschappelijke kaart	bodemkaart	AGIV	digitaal	16/12/2021
plan 16	landschappelijke kaart	tertiair geologische kaart	AGIV	digitaal	16/12/2021
plan 17	landschappelijke kaart	quartaair geologische kaart	AGIV	digitaal	16/12/2021
plan 18	situering projectgebied	bodemerosiekaart	AGIV	digitaal	16/12/2021
plan 19	landschappelijke kaart	CAI	AGIV	digitaal	16/12/2021
plan 20	landschappelijke kaart	hoogtekaart	AGIV	digitaal	16/12/2021
plan 21	landschappelijke kaart	10e eeuw	Raakvlak	digitaal	16/12/2021
plan 22	overzichtsplan	landschappelijke boringen	AGIV	digitaal	16/12/2021

Bijlage 4: Plannenlijst

KH21KA - 2021L187fotolijst				
ID	onderwerp	type	grootte	datum
foto 1	KHA21KA_b1.JPG	boorfoto	2.2 MB	15/12/2021 14:34
foto 2	KHA21KA_b2.JPG	boorfoto	2.2 MB	15/12/2021 14:35
foto 3	KHA21KA_b3_1.JPG	boorfoto	2.2 MB	15/12/2021 14:34
foto 4	KHA21KA_b3_2.JPG	boorfoto	2.2 MB	15/12/2021 14:34
foto 5	KHA21KA_b4.JPG	boorfoto	2.2 MB	15/12/2021 14:34
foto 6	KHA21KA_b5_1.JPG	boorfoto	2.2 MB	15/12/2021 14:34
foto 7	KHA21KA_b5_2.JPG	boorfoto	2.2 MB	15/12/2021 14:34
foto 8	KHA21KA_notities.JPG	notities	2.2 MB	15/12/2021 14:34
foto 9	KHA21KA_sfeer_1.JPG	sfeerfoto	2.2 MB	15/12/2021 14:34
foto 10	KHA21KA_sfeer_2.JPG	sfeerfoto	2.2 MB	15/12/2021 14:34
foto 11	KHA21KA_sfeer_3.JPG	sfeerfoto	2.2 MB	15/12/2021 14:34
foto 12	KHA21KA_terrein_1.JPG	terreinfoto	2.2 MB	15/12/2021 14:34
foto 13	KHA21KA_terrein_2.JPG	terreinfoto	2.2 MB	15/12/2021 14:34
foto 14	KHA21KA_terrein_3.JPG	terreinfoto	2.2 MB	15/12/2021 14:34
foto 15	KHA21KA_terrein_4.JPG	terreinfoto	2.2 MB	15/12/2021 14:34

Bijlage 5: Fotolijst bij het landschappelijk bodemonderzoek