

2021 Ruddershove, Brugge

Dieter Verwerft, Frederik Roelens en Jari Hinsch
Mikkelsen

2021, Ruddershove, Brugge: Resultaten archeologische prospectie zonder ingreep in de bodem (bureauonderzoek)



Opdrachtgever: Mintus
Ruddershove 4, 8000 Brugge
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

© Raakvlakseptember 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.....	8
4	Assessmentrapport.....	9
4.1	Bodemkundige situering.....	9
4.2	Historische situering van de streek.....	11
4.3	Historisch-cartografische situering.....	12
4.4	Archeologische voorkennis.....	17
5	Terreinbezoek.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
6	Besluit.....	19

Deel 2: Algemeen besluit

7	Synthese.....	20
8	Afweging noodzaak verder onderzoek	20
9	Samenvatting gericht op een gespecialiseerd publiek.....	21
10	Samenvatting gericht op een niet-gespecialiseerd publiek.....	21
11	Bibliografie.....	21
12	Bijlagen	22

BR21RU	2021.82	plan 2	7-09-2021
--------	---------	--------	-----------



Figuur 1: Situering van het projectgebied (AGIV)



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



Figuur 3: Het projectgebied op de orthofoto uit 2020 (AGIV)



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

Deel 1: Bureauonderzoek

1 Administratieve gegevens

Ruddershove, Brugge

Projectcode bureauonderzoek:	2021I82
Naam aanvrager:	Dieter Verwerft
Erkennings nummer:	OE/ERK/Archeoloog/2016/00103
Naam site:	2021, Ruddershove, Brugge BR21RU

Titel: 2021, Ruddershove, Brugge: Resultaten archeologische prospectie zonder ingreep in de bodem (bureauonderzoek)

Opdrachtgever: Mintus, Ruddershove 4, 8000 Brugge

Uitvoerder: Raakvlak

Auteurs: Dieter Verwerft, Frederik Roelens en Jari Hinsch Mikkelsen

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

Locatie/vindplaats: Oude Oostendse Steenweg 93, 8000 Brugge

Bounding box:

67578.15341603929118719 213474.39043715872685425, 67830.87735645759676117 213486.69115992242586799,
67861.62916336690250318 213427.9831649137486238, 67565.85269327556306962 213241.23582840996095911,
67578.15341603929118719 213474.3904371587268542

Naam site: Weidestraat, Brugge; afkorting: BR21WE

Kadaster: Brugge, 22e afdeling, sectie M, perceelsnummer 306d, 306e, 306g, 327a, 327e, 239a,337f en 339s

Relevante termen thesauri Onroerend Erfgoed: bureauonderzoek

Periode: september 2021

Archeologische verwachting: sporen uit verschillende perioden

Aanleiding van het onderzoek: verbouwing en nieuwbouw grootkeuken

2 Inleiding

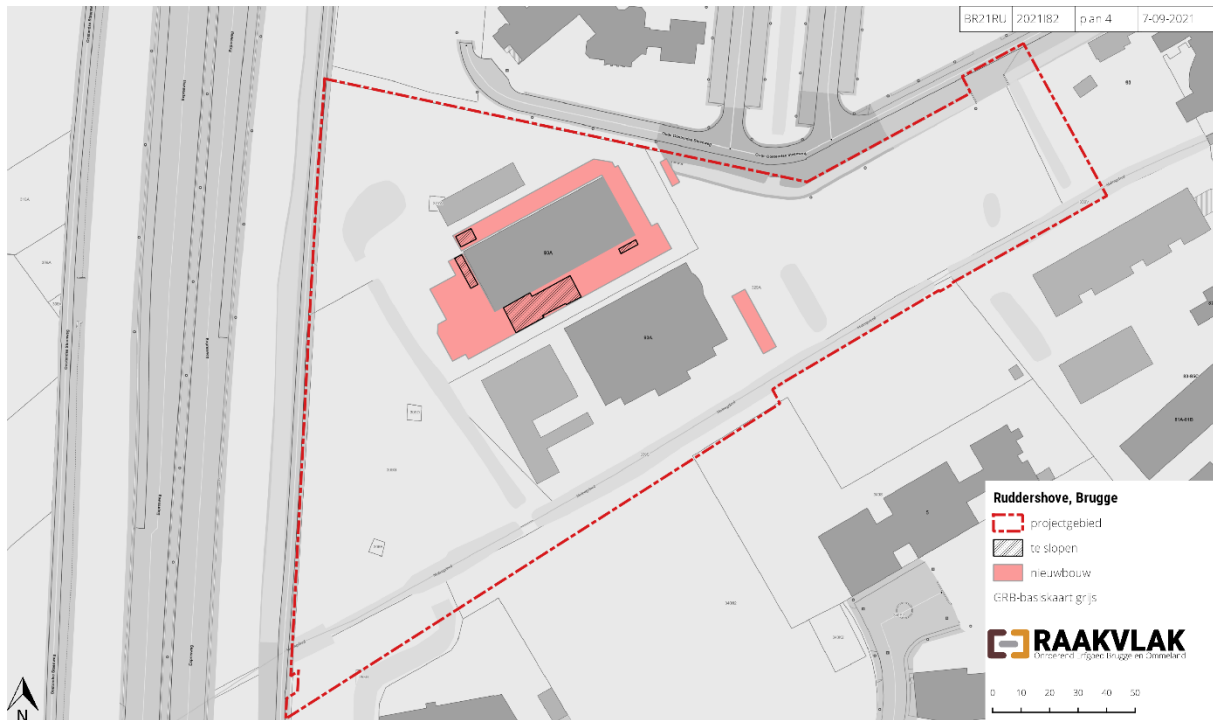
Mintus (OCMW Brugge) plant de verbouwing en uitbreiding van de centrale keuken Rudderstove langs de Oude Oostendse Steenweg in Brugge. De oppervlakte van het projectgebied bedraagt 31669,102 m² en van de geplande werken bedraagt de oppervlakte 1903,73 m². Om de mogelijke aantasting van het bodemarchief op deze terreinen in te schatten werkt Mintus samen met Raakvlak. Doel van de opdracht is het waarderen van het terrein aan de hand van een bureauonderzoek. Dit onderzoek resulteert in een archeologienota.



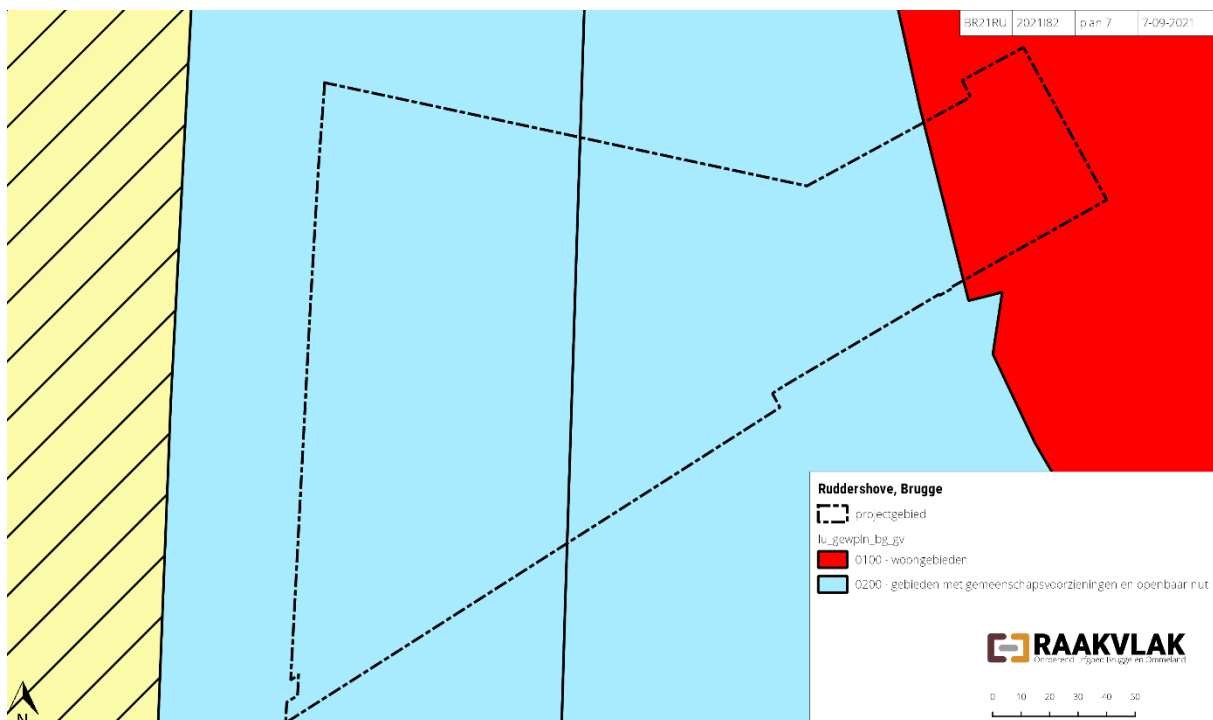
Figuur 5: Het inplantingsplan ten opzichte van de GRB-basiskaart (vaneekhout architecture en Agiv)

Het onderzoeksterrein ligt in Sint-Pieters, deelgemeente van Brugge, tussen de Oude Oostendse Steenweg en de Expressweg. Het perceel is groter dan 3.000 m², de effectieve ingreep in de bodem is groter dan 1.000 m² en de bestaande lijninfrastructuur is minder dan 1.000 m lang, waardoor de drempelwaarden opgenomen in het Onroerenderfgoeddecreet overschreden worden. Het gewestplan beschouwt het projectgebied als 'woongebieden' (0100) en 'gebieden met gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut' (0200). Het projectgebied bevindt zich niet in een vastgestelde archeologische zone, een gebied waar geen archeologie verwacht wordt of een beschermde archeologische site. Op deze basis wordt een archeologienota zonder ingreep in de bodem opgesteld.

Het project voorziet in de interne verbouwing en externe uitbreiding van de centrale keuken, de bouw van een refter en fietsenstallingen en een duidelijke splitsing tussen autoverkeer, zones voor voetgangers en fietspaden.



Figuur 6: Overzicht van de geplande werken (Agiv)



Figuur 7: 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

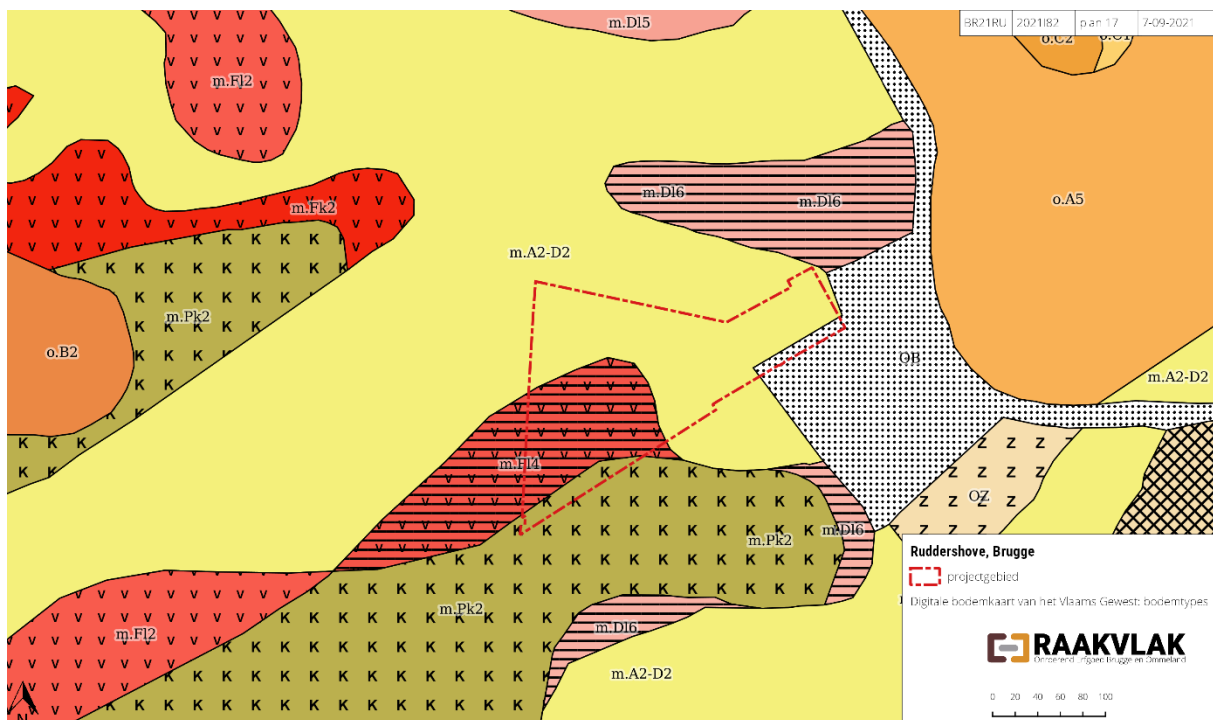
Het projectgebied ligt in een zone die gekenmerkt is door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden. Daarom wordt bijzondere aandacht verleend aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik in en rond het gebied. De aard van de werken is afgewogen tegenover de beschikbare kennis van het projectgebied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

De onderzoeksstrategie wijkt niet af van de Code Goede Praktijk.

De terreinen zijn deels in gebruik als grasveld en grotendeels bebouwd en verhard. Een veldprospectie is niet mogelijk.

Het bureauonderzoek heeft de code 2021182.



Figuur 8: Het onderzoeksgebied op de bodemkaart (DOV)

4 Assessmentrapport

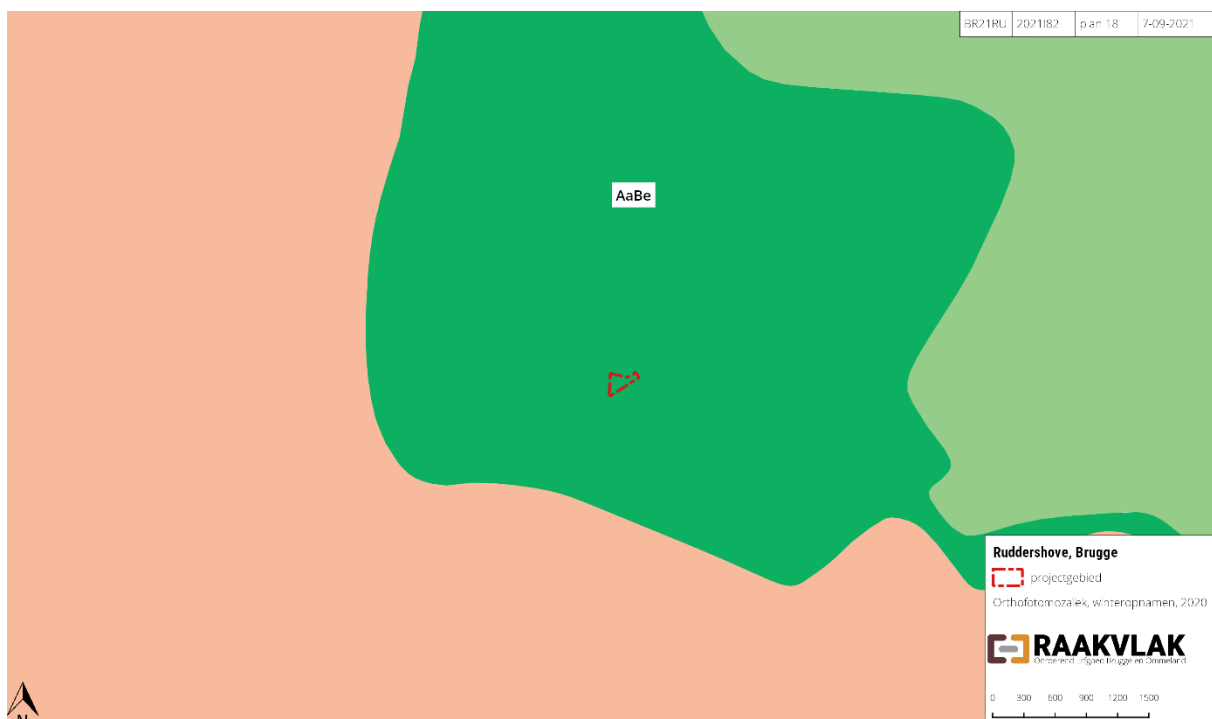
4.1 Bodemkundige situering

Het onderzoeksterrein bevindt zich in de kustpolders, meer bepaald de Oudlandpolders. Dit betreft relatief jonge bodems gevormd in de laatste 2000 jaar. De bodemkaart classificeert het projectgebied als 'kreekruggronden' (o.A2-D), 'poelgronden' (m.FI4) en 'kleine stroken overdekte Pleistocene gronden' (m.Pk2) en 'bebouwde zone' (OB). In bijlage 1 staat een uitgebreide legende bij deze bodemtypes.

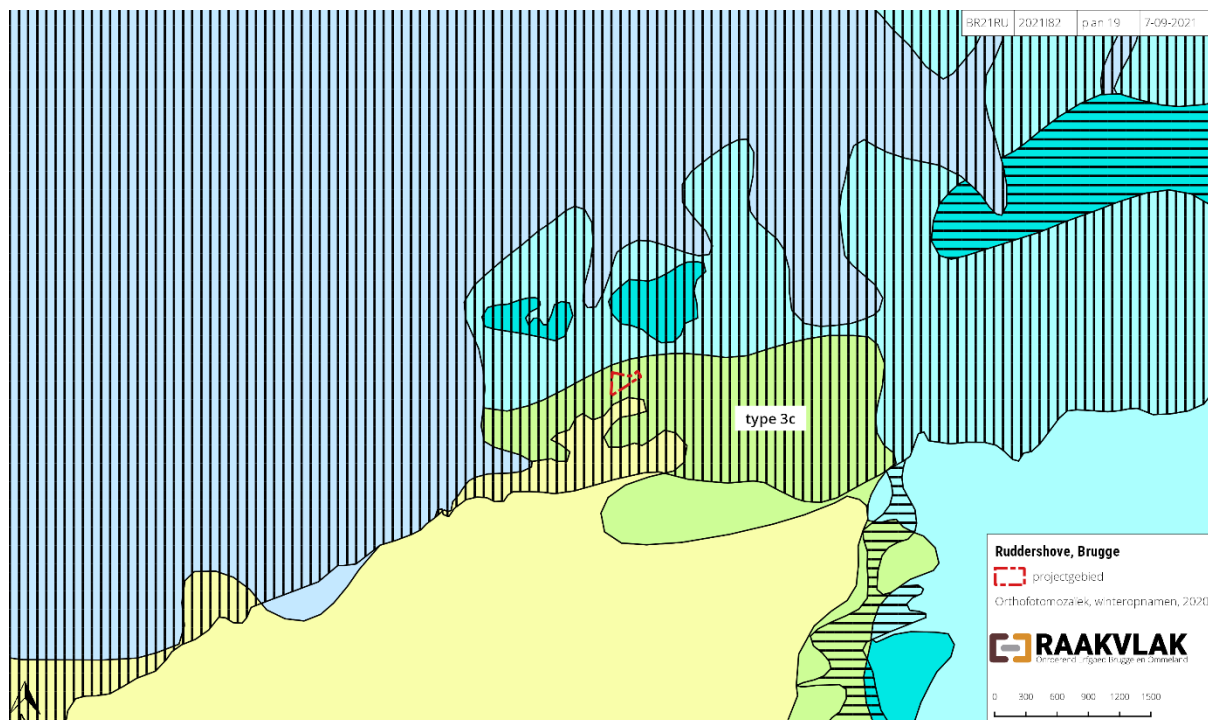
Geologisch behoort de onderzoekslocatie tot het lid van Beernem (AaBe), bestaande uit grijsgroen zand, kleihoudend, kleilaagjes, zandsteen (veldsteen), weinig kalkhoudend, glauconiet- en glimmerhoudend. In de kustpolders heeft de tertiaire ondergrond geen invloed op het archeologisch bodemarchief. De quartair geologische kaart classificeert het onderzoeksgebied als Holocene en/of Tardiglaciale getijdenafzettingen (c) bovenop de Pleistocene sequentie (type 13c).

Op het hoogtemodel (DHM) is duidelijk zichtbaar dat de hoogteverschillen op het terrein minimaal zijn: tussen 3,77 en 4,26 m TAW. De erosiegevoeligheid in de ruime omgeving van het projectgebied is 'verwaarloosbaar'. Bodemerosie op het terrein is verwaarloosbaar.

De huidige toestand van de het terrein - in grote mate bebouwd en verhard - laat een landschappelijk bodemonderzoek om de bodemkundige situatie van het terrein in detail te bestuderen niet toe.



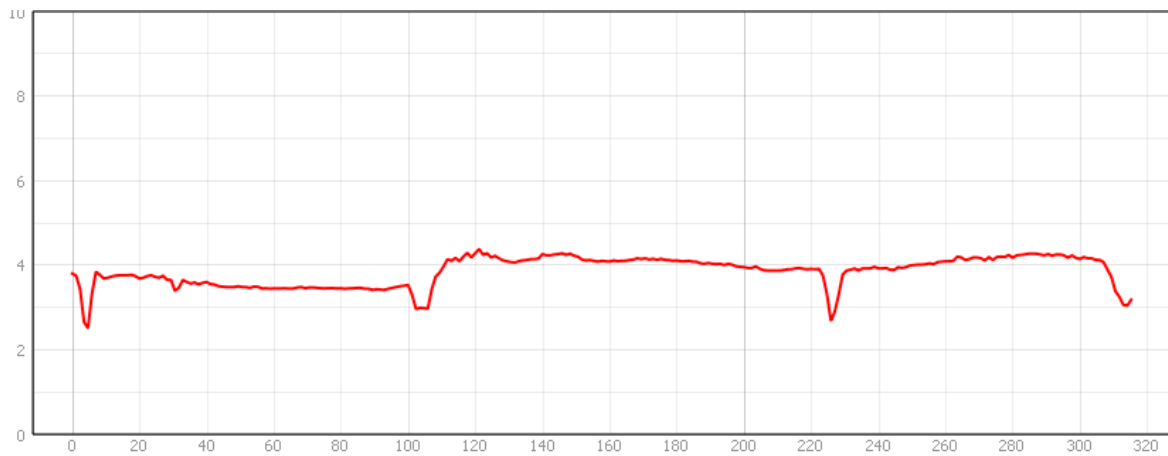
Figuur 9: Het projectgebied op de Tertiair geologische kaart (dov.vlaanderen.be)



Figuur 10: Het projectgebied op de Quartair geologische kaart (dov.vlaanderen.be)



Figuur 11: Het projectgebied op de hoogtekkaart (overheid.vlaanderen.be)



Figuur 12: Hoogteprofiel van het projectgebied



Figuur 13: Het projectgebied ten opzichte van de bodemerosiekaart (AGIV)

4.2 Historische situering van de streek

Sint-Pieters is een wijk van Brugge die ontstaat in het gebied tussen de Blankenbergse Vaart en een kreek ongeveer ter hoogte van het Lisseweegs Vaartje. Dit stukje polder zou in de 7e eeuw als eerste worden aangeduid met de naam Vlaanderen (wat een overstroomde vlakte zou betekenen) (inventaris.onroerengerfgoed.be ID: 121850).

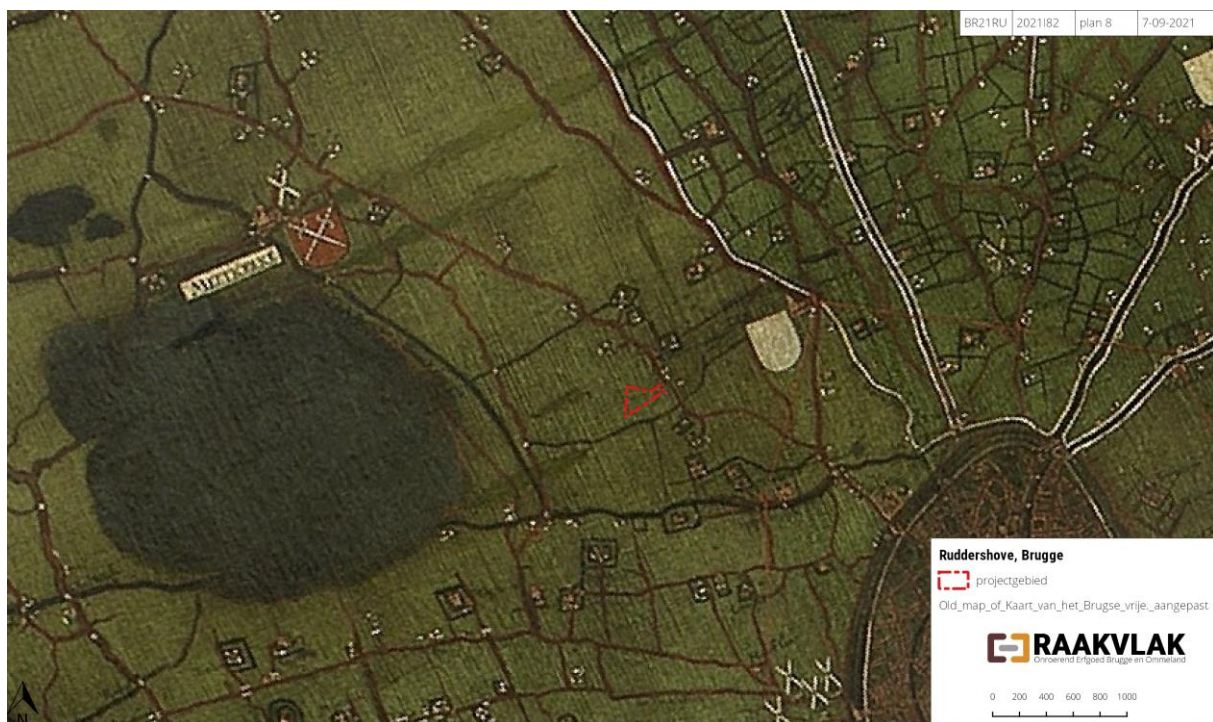
Vanaf 1000 na het begin van onze tijdsrekening worden moerassen drooggelegd en dijken gebouwd. De oudste dijk, de Gentele- of Blankenbergse Dijk, volgt grosso modo de huidige Sint-Jorisstraat, Vlammingdam, Nikolaas Gombertstraat, Sint-Pietersgroenestraat, Blankenbergse Dijk en Spreeuwenstraat, en loopt verder op het huidige grondgebied Uitkerke en Blankenberge. Meer westelijk komt een tweede dijk tussen Oudenburg en Bredene: de Zidelingse of Dijk van de

Blankenbergse Watering. Dan volgt een derde dijk, de Evendijk, als extra bescherming achter de duinenrij tussen Bredene en Uitkerke.

Het Lisseweegs Vaartje ligt ten oosten van de projectlocatie. Het is uitgegraven in de tweede helft van de 12de eeuw en vormt een verbindingsweg onder meer naar de abdij Ter Doest. De monniken bouwen en beheren aan de Leet een sluis, de zogenaamde Monnikenspeie. In 1779 wordt melding gemaakt van een sas dat gelegen is naast de Monnikenspeie: het Krakelesas, hoogstwaarschijnlijk geplaatst tussen 1741 en 1727.

Het projectgebied ligt langs de Oostendse Steenweg. Dit is een steenweg met een kronkelend tracé die loopt vanaf Blankenbergse Steenweg in Brugge over Zuierenkerke tot Oostende. Huidig straattracé is resultaat van rechtekking van de bocht in 1934, gevormd door de huidige Oude Oostendse Steenweg, net tegen het onderzoeksterrein.

4.3 Historisch-cartografische situering



Figuur 14: Het projectgebied op de Heraldische Kaart van het Brugse Vrije door Pieter Pourbus (1561-1571)

Op geen enkele historische kaart staat bewoning afgebeeld op de projectlocatie. Op de **Heraldische Kaart van het Brugse Vrije** door Pieter Pourbus (1561-1571) is de Oostendse Steenweg duidelijk afgebeeld. De omgeving van de onderzoekslocatie is relatief dicht bewoond. Het landschap wordt doorkruist door wegen en er liggen een groot aantal hoeves en sites met walgracht in de directe omgeving.

Op de **Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden**, opgemaakt door de graaf van Ferraris (1770-1778), ligt het projectgebied in een sterk agrarische omgeving.. De Oostendse Steenweg is duidelijk zichtbaar. Het projectgebied staat bijna volledig ingekleurd als weide. Het landschap rondom het projectgebied bestaat uit met hagen en bomen omzoomde akkers en boomgaarden. Verschillende

steenwegen en kleinere wegen, geflankeerd door bomen, doorkruisen de streek. Op de **kaart van Vandermaelen** (1846-1854) staat het projectgebied ingekleurd als weide en als akker. Op de **kadasterkaart van Popp** (1842-1879), de **Atlas der buurtwegen** (1841) en de **Topografische kaarten van het Ministerie voor Openbare Werken en Wederopbouw** (1950-1970) is dezelfde situatie zichtbaar, zonder bijkomende informatie. Ook de orthofoto's uit 1971 en 1979-1990 tonen een gelijkaardige situatie, na de bouw van de Expressweg, maar voor de uitbreiding van het AZ Zint-Jan

Op geen enkele historische kaart staat (verdwenen) bewoning aangeduid.



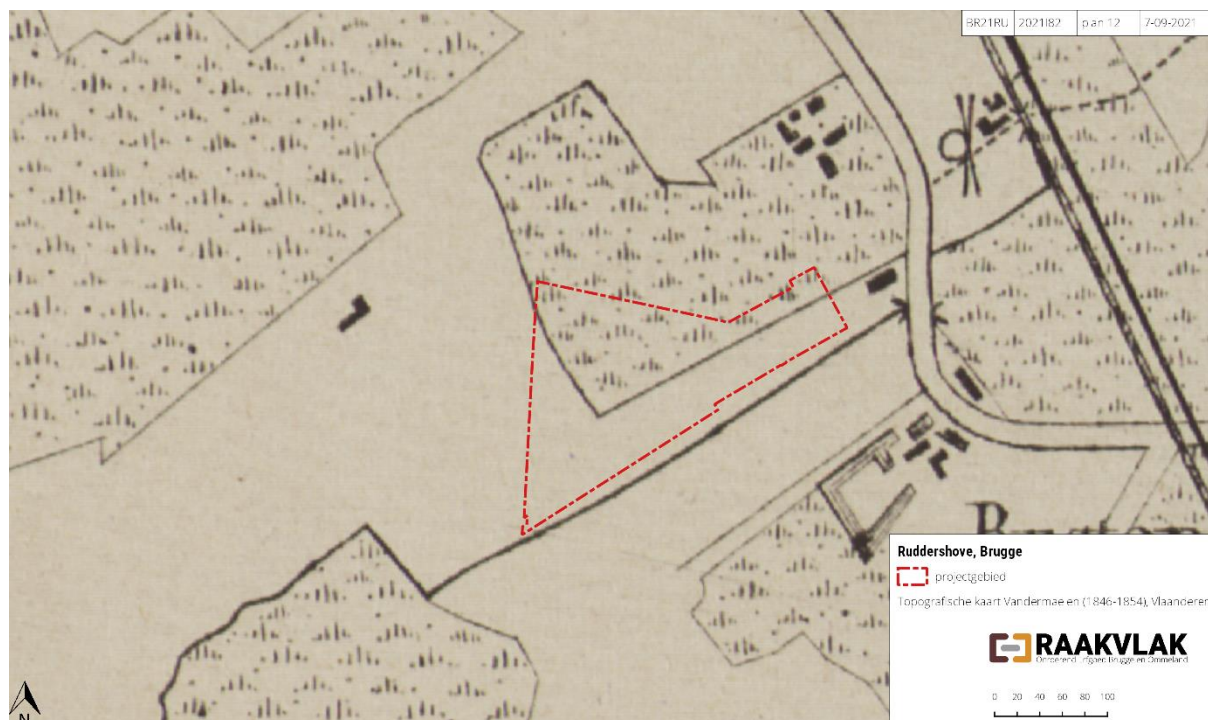
Figuur 15: Het projectgebied op de kaart van Fricx (1744) (AGIV)



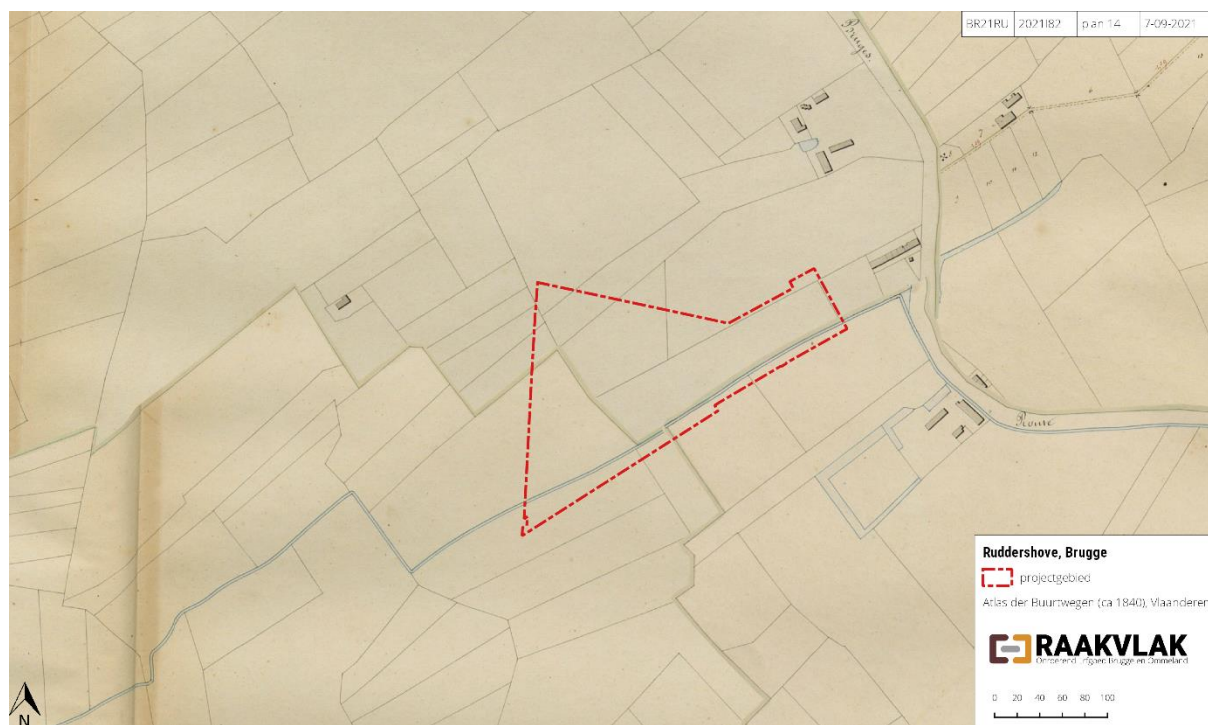
Figuur 16: Het projectgebied op de Kabinettskaart der Oostenrijkse Nederlanden, opgemaakt door de graaf van Ferraris (1770-1778) (AGIV)



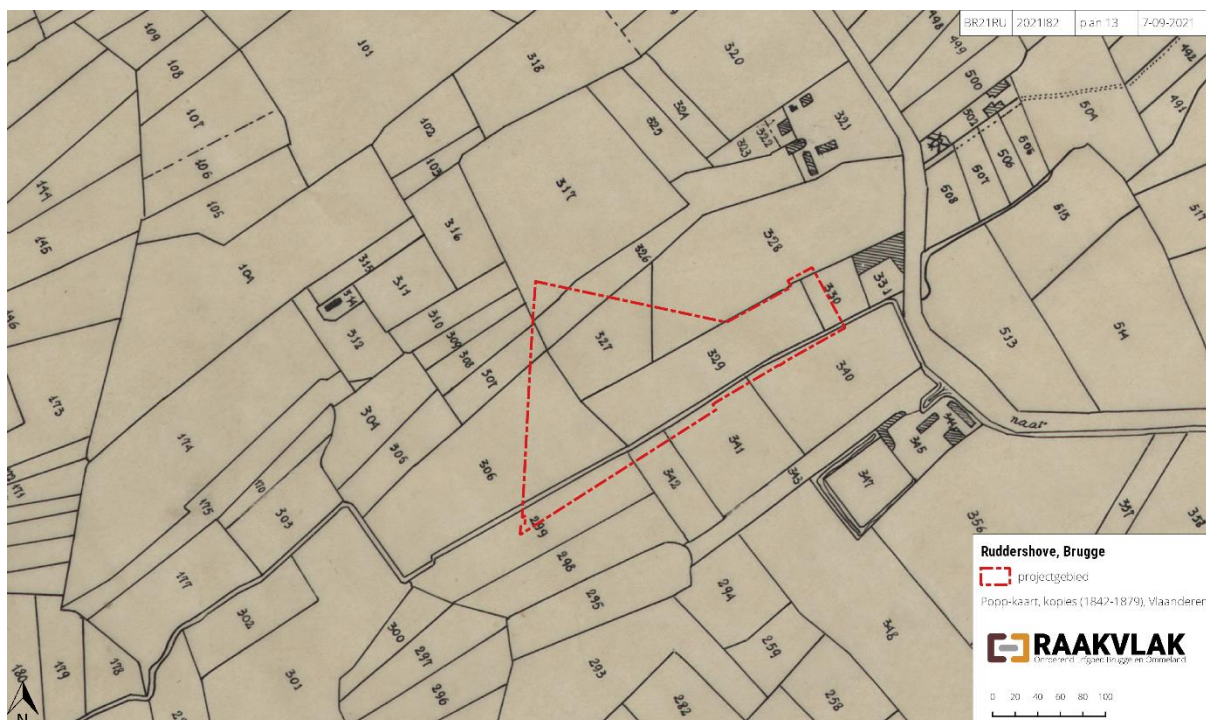
Figuur 17: Het projectgebied op de Kabinettskaart der Oostenrijkse Nederlanden, opgemaakt door de graaf van Ferraris (1770-1778) (AGIV)



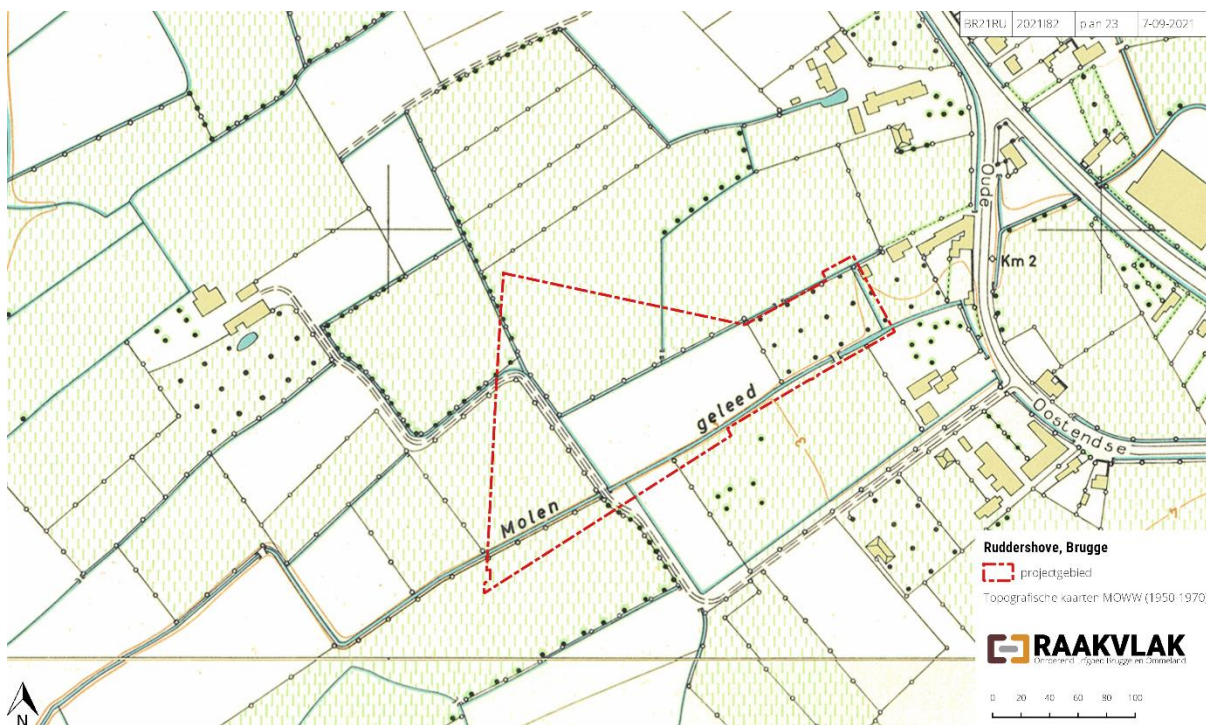
Figuur 18: Het projectgebied op kaart van Vandermaelen (1846-1854) (AGIV)



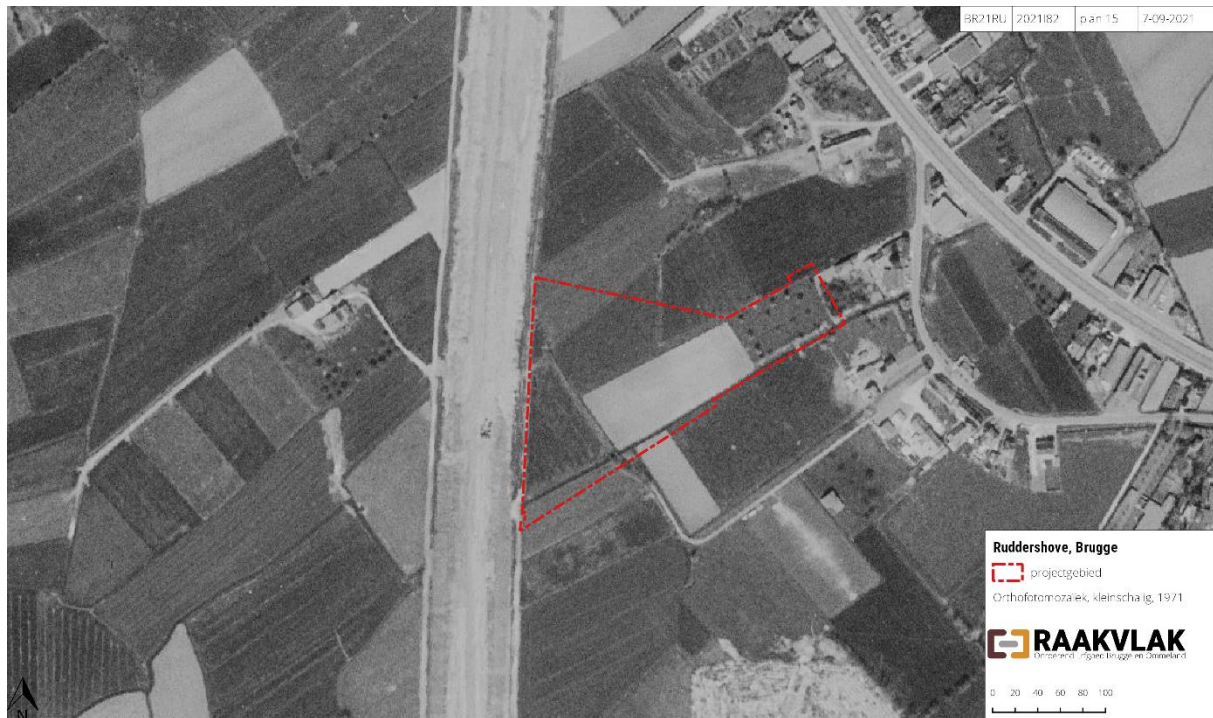
Figuur 19: Het projectgebied op Atlas der Buurtwegen (1840) (AGIV)



Figuur 20: Het projectgebied op de kadasterkaarten van Popp (1842-1879) (AGIV)



Figuur 21: Het projectgebied op de topografische kaarten van het Ministerie voor Openbare Werken en Wederopbouw (1950-1970)



Figuur 22: Het onderzoeksgebied op de orthofoto uit 1971 (AGIV)



Figuur 23: Het onderzoeksgebied op de orthofoto uit 1979-1990 (AGIV)

4.4 Archeologische voorkennis

In het projectgebied is nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. De **Centrale Archeologische Inventaris** (CAI) vermeldt zes locaties in de ruime omgeving van het onderzoeksterrein (binnen een straal van 1 km). Het gaat om sporen herkend op historische kaarten en resultaten van archeologisch onderzoek. Binnen het projectgebied ligt de noordelijke grens van het terrein 'Oude

Oostendse Steenweg' (ID: 156005), waar proefonderzoek sporen van middeleeuwse veenwinning aantoonde.

CAI ID	toponiem	onderzoek
163466	Molenerf	proefonderzoek, 40 tot 100 cm diep verstoord, geen sporen
156005	Oude Oostendse Steenweg	proefonderzoek, veenwinning
155765	WZC Vliedberg	proefonderzoek, 13e-14e eeuwse grachten en kuilen
210777	Oostendse Steenweg	proefonderzoek, sporen en archeologische vondsten die vermoedelijk afkomstig zijn van een woonerf uit de overgangperiode volle/late middeleeuwen
154021	Ruddershove	historische kaarten, site met walgracht
164802	Oostendse Steenweg	proefonderzoek, 15e eeuwse uitbraakspoor met baksteenpuin en aardewerk

Figuur 24: lijst met de locaties op de CAI binnen een straal van 1 km

In 2012 heeft Raakvlak een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op de Campus van het AZ Sint-Jan, langs Molenerf in Brugge (Verwerft, 2012), net ten zuiden van het projectgebied. Het proefsleuvenonderzoek leverde geen enkel archeologisch spoor op. Grote delen van de onderzoekslocatie zijn verstoord door de grondwerken die gepaard gingen met de bouw van het AZ Sint-Jan en de aanleg van de parking. De bodem is 40 tot 100 diep verstoord. Daaronder is de opbouw van de kreekrug deels bewaard. Behalve recent afvalmateriaal (zoals baksteen en plastic) zijn er geen vondsten verzameld tijdens dit onderzoek.



Figuur 25: Het projectgebied ten opzichte van de Centraal Archeologische Inventaris (AGIV en CAI)



Figuur 26: Zicht op de verstoorde bodem tijdens proefonderzoek Molenerf in Brugge

5 Besluit

Op basis van het bureauonderzoek kan een lage archeologische verwachting voor het projectgebied worden beargumenteerd. Het terrein is eeuwenlang in gebruik als landbouwgebied. Er zijn geen aanwijzingen voor verdwenen bebouwing. Vanaf het einde van de 20e eeuw wordt het grootste deel van het terrein bebouwd en verhard. De link met het originele landschap is zo goed als verdwenen. Directe aanwijzingen voor archeologische resten binnen het projectgebied ontbreken. Ook archeologisch onderzoek in de directe nabijheid levert geen bijzondere vondsten op.

Deel 2: Algemeen besluit

6 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?

Het terrein is eeuwenlang in gebruik als landbouwgebied. Er zijn geen aanwijzingen voor verdwenen bebouwing. Vanaf het einde van de 20e eeuw wordt het grootste deel van het terrein bebouwd en verhard.

Wat is de landschapsgeschiedenis van het terrein?

Er is weinig bodemkundige informatie voorhanden. Het terrein ligt in de kustpolders. De originele bodem bestaat uit kreekruiggronden en poelgronden. Door ingrijpende bouwactiviteiten is de link met het originele landschap zo goed als verdwenen.

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

Directe aanwijzingen voor archeologische resten binnen het projectgebied ontbreken. Ook archeologisch onderzoek in de directe nabijheid levert geen bijzondere vondsten op. Gekoppeld aan de aard van de geplande werken – verbouwingswerken en nieuwbouwwerken volledig binnen reeds bebouwde en verharde delen – bedreigen de beschreven werken het archeologisch relevante niveau niet.

7 Afweging noodzaak verder onderzoek

Op basis van het bureauonderzoek is voldoende informatie verzameld over het projectgebied. Deze informatie wijst op een zeer lage kans op aantasting van archeologisch erfgoed. Vervolgonderzoek met andere onderzoeksmethodes biedt geen kans op kennisvermeerdering.

Een veldkartering op dit terrein is niet zinvol. Het terrein is immers zo goed als volledig bebouwd of verhard. 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. Geofysisch onderzoek biedt geen enkel potentieel voor archeologische kenniswinst.

Het bureauonderzoek biedt weinig specifieke aanwijzingen voor steentijd artefactensites in de directe omgeving van het projectgebied en er zijn evenmin bodemkundige of landschappelijke aanwijzingen voor de bewaring van begraven bodems.

De meest voorkomende onderzoekstechniek is een proefsleuvenonderzoek. In een zone met een laag archeologisch potentieel en naar aanleiding van geïsoleerde bouwwerken binnen bebouwde of verharde zones, weegt de kostprijs niet op tegen de beperkte kans op kenniswinst.

8 Samenvatting gericht op een gespecialiseerd publiek

Mintus (OCMW Brugge) plant de verbouwing en uitbreiding van de centrale keuken Rudderstove langs de Oude Oostendse Steenweg in Brugge. De oppervlakte van het projectgebied bedraagt 31669,102 m² en van de geplande werken bedraagt de oppervlakte 1903,73 m². Om de mogelijke aantasting van het bodemarchief op deze terreinen in te schatten werkt Mintus samen met Raakvlak. Doel van de opdracht is het waarderen van het terrein aan de hand van een bureauonderzoek. Dit onderzoek resulteert in een archeologienota.

Op basis van het bureauonderzoek kan een lage archeologische verwachting voor het projectgebied worden beargumenteerd. Het terrein is eeuwenlang in gebruik als landbouwgebied. Er zijn geen aanwijzingen voor verdwenen bebouwing. Vanaf het einde van de 20e eeuw wordt het grootste deel van het terrein bebouwd en verhard. De link met het originele landschap is zo goed als verdwenen. Directe aanwijzingen voor archeologische resten binnen het projectgebied ontbreken. Ook archeologisch onderzoek in de directe nabijheid levert geen bijzondere vondsten op.

In een zone met een laag archeologisch potentieel en naar aanleiding van geïsoleerde bouwwerken binnen bebouwde of verharde zones, weegt de kostprijs van vervolgonderzoek niet op tegen de beperkte kans op kenniswinst. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

9 Samenvatting gericht op een niet-gespecialiseerd publiek

Mintus (OCMW Brugge) plant de verbouwing en uitbreiding van de centrale keuken Rudderstove langs de Oude Oostendse Steenweg in Brugge. De oppervlakte van het projectgebied bedraagt 31669,102 m² en van de geplande werken bedraagt de oppervlakte 1903,73 m². Om de mogelijke aantasting van het bodemarchief op deze terreinen in te schatten werkt Mintus samen met Raakvlak. Doel van de opdracht is het waarderen van het terrein aan de hand van een bureauonderzoek. Dit onderzoek resulteert in een archeologienota.

Uit een onderzoek van historische kaarten en voorafgaand archeologisch onderzoek in combinatie van de geplande werken, blijkt dat er slechts een zeer lage kans op archeologische bestaat. Vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek is niet noodzakelijk.

10 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.onroenderfgoed.be/>

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

Inventaris.onroenderfgoed.be:
<https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121850>

Verwerft Dieter en Lambrecht Griet, 2012: *Resultaten archeologisch proefonderzoek Molenerf*, 8p

11 Bijlagen

BR21RU - 2021182 bodemtypes		
code	serie	verklaring
OB	bebouwde zone	Soms wordt het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd (kunstmatige gronden). De bodems in de bebouwde zone (OB) zijn daar een voorbeeld van.
m.A2-D	kreekruggen	De kreekruggronden (Serie A) omvatten de gronden van de met zand en met klei opgevulde Duinkerken II-getijderekenen. 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 dichtslempen (blekgronden). De gronden van de serie D worden overwegend als bouwland uitgebaat. Ze vormen meestal lange stroken en liggen op gemiddeld 4 m hoogte.
m.FI4	poelgrond	Het bodemprofiel van de overdekte poelgronden is roestig gevlekt vanaf 20 tot 30 cm diepte; in weiland is ook de bovengrond roestig (zoderoest). Meestal zijn deze bodems kalkhoudend; de bovengrond echter is sterk of volledig ontkalkt (vooral in oud weiland). De waterhuishouding is ongunstig. Ten gevolge van de nogal lage ligging en van het voorkomen van een min of meer ondoorlatende laag (poelgrondklei) in het profiel, komt periodiek wateroverlast voor. De bovengrond heeft een tamelijk goede structuur wanneer hij nog kalkhoudend is. Bij volledig ontkalkte bovengronden treedt structuurverval op. De bewerking is lastig en beperkt tot een korte periode. De F gronden hebben geen hoge behoefte aan anorganische meststoffen. Kalkbemesting en organische bemesting zijn nodig. Een goede ontwatering en een dichte drainage, vooral op bouwland, zijn zeer nuttig. Bij gebruik als bouwland zijn deze gronden het best geschikt voor zomervruchten; wintervruchten mislukken te dikwijls in een nat seizoen. In gunstige seizoenen kunnen de opbrengsten even hoog zijn als op D5 gronden. De weiden zijn uitstekend; men treft talrijke vetlanden aan op het type F1.
m.Pk2	overdekte Pleistocene gronden	Deze bodems van de bodemserie P (Overdekte Pleistocene gronden) zijn opgebouwd uit gebroken zand, gebroken klei of zware klei welke op wisselende diepte rust op Pleistoceen; soms komt nog een veenlaag in het bodemprofiel voor. De P1 en P2 gronden zijn oorspronkelijk zandige Pleistocene gronden die, bij zeer hoge vloedten tijdens de Duinkerken II-transgressie, oppervlakkig vermengd werden met enige mariene klei. Gans het bodemprofiel is roestig gevlekt en kalkloos. Ze komen voor op gemiddeld 4 m hoogte. Ze hebben een ongunstige waterhuishouding, zowel wateroverlast (winter) als uitdroging (zomer). Structuurverval (zandblekgronden) is algemeen. Mits goede bemesting zijn ze matig goed voor mais, gerst en aardappelen, minder goede oogsten voor tarwe, bieten en weide. P3 gronden komen weinig voor. Hun waterhuishouding is ongunstig; er is vaak uitdroging, nooit wateroverlast. De bewerkbaarheid is sterk wisselend, wegens de doorgaans slechte structuur van de bovengrond. De P4 gronden zijn het meest verspreide type. De waterhuishouding is beter dan die van P3. Uitdroging treedt veel minder op. De bewerkbaarheid is sterk wisselend en blijft meestal beperkt tot perioden waarin de grond noch te droog noch te nat is. P4 heeft een hogere minerale reserve dan P3. Organische bemesting is zeer gewenst voor verhoging van het sorptievermogen en verbetering van de structuur. P4 gronden zijn geschikt voor de meeste poldergewassen, ze zijn minder gunstig voor weide. Drainage, dichter naarmate de gronden lager liggen, is wenselijk. De verspreiding van de P5 gronden is zeer beperkt. De landbouwwaarde van P5 is te vergelijken met die van P6, alhoewel de waterhuishouding iets gunstiger is. De P6 gronden komen veelvuldig voor. De waterhuishouding is weinig gunstig. Vaak is er wateroverlast wegens de kwelwerking uit het Pleistoceen. De bewerkbaarheid is zeer beperkt en alleen mogelijk wanneer de grond noch te nat noch te droog is. De minerale reserve is van grote betekenis. Zware organische bemesting is nodig voor akkerland ter verbetering van de structuur. Deze grond is geschikt voor alle poldergewassen, ook voor weide. Dichte drainage is nodig voor akkerland. De P7 gronden hebben een slechte bodemstructuur, maar zijn gemakkelijk bewerkbaar. De bemestingsbehoefte ligt hoog vooral voor organische meststoffen. Deze

Bijlage 1: Lijst met voorkomende bodemtypes

BR21RU - 2021182 plannenlijst					
ID	type	onderwerp	bron	aanmaak	datum
plan 1	situering projectgebied	GRB-basiskaart	AGIV	digitaal	7/09/2021
plan 2	situering projectgebied	GRB-basiskaart (uitgezoomd)	AGIV	digitaal	7/09/2021
plan 3	situering projectgebied	ontwerpplan 3	AGIV en Murk Hanssens Architectuurbureau Comm.V	digitaal	7/09/2021
plan 4	situering projectgebied	geplande werken	AGIV e	digitaal	7/09/2021
plan 5	situering projectgebied	orthofoto 20	AGIV	digitaal	7/09/2021
plan 6	situering projectgebied	topografische kaart	AGIV	digitaal	7/09/2021
plan 7	historische kaart	gewestplan	AGIV	digitaal	7/09/2021
plan 8	historische kaart	Pourbus	wikimedia	digitaal	7/09/2021
plan 9	historische kaart	Kaart van Frix	AGIV	digitaal	7/09/2021
plan 10	historische kaart	Kabinetskaart van Ferraris	AGIV	digitaal	7/09/2021
plan 11	historische kaart	Kabinetskaart van Ferraris	AGIV	digitaal	7/09/2021
plan 12	historische kaart	Vandermaelen	AGIV	digitaal	7/09/2021
plan 13	historische kaart	Popp	AGIV	digitaal	7/09/2021
plan 14	situering projectgebied	Atlas der Buurtwegen	AGIV	digitaal	7/09/2021
plan 15	situering projectgebied	orthofoto 1971	AGIV	digitaal	7/09/2021
plan 16	landschappelijke kaart	orthofoto 1979-1990	AGIV	digitaal	7/09/2021
plan 17	landschappelijke kaart	bodemkaart	AGIV	digitaal	7/09/2021
plan 18	landschappelijke kaart	tertiair geologische kaart	AGIV	digitaal	7/09/2021
plan 19	landschappelijke kaart	quartaair geologische kaart	AGIV	digitaal	7/09/2021
plan 20	situering projectgebied	bodemerosiekaart	AGIV	digitaal	7/09/2021
plan 21	landschappelijke kaart	CAI	AGIV	digitaal	7/09/2021
plan 22	landschappelijke kaart	hoogtekaart	AGIV	digitaal	7/09/2021

Bijlage 2: Plannenlijst