ARCHEOLOGIENOTA
KORTENAKEN - ZANDRODESTRAAT

J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN,
K. BOUCKAERT EN N.GEELEN

NOVEMBER 2021

Titel
Archeologienota zonder ingreep in de bodem. Kortenaken - Zandrodestraat

Auteur(s)
Jan Claesen, Ben Van Genechten, Kevin Bouckaert & Niels Geelen

Projectnummer
2021J130

Plaats en datum
Kortenaken, november 2021

Reeks en nummer
ARCHEBO rapport 2021J130
ISSN 2034-5615

© 2021 ARCHEBO bvba

ARCHEBO aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze, zonder voorafgaandelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

1 Inleiding 4

1.1 Algemeen 4

1.2 Beschrijving onderzoeksopdracht 4

1.3 Doelstellingen 7

1.4 Randvoorwaarden 7

1.5 Onderzoeksvragen 7

2 Huidige & toekomstige situatie 8

2.1 Huidige situatie 8

2.2 Toekomstige situatie 9

3 Bureauonderzoek 11

3.1 Landschappelijke & bodemkundige situering 11

3.2 Archeologische en erfgoedkundige data 20

3.3 Historiek en cartografische bronnen 22

3.4 Archeologische verwachting 28

4 Resultaten bureauonderzoek 28

4.1 Algemeen 28

4.2 Beantwoording onderzoeksvragen 29

4.3 Samenvatting / assessment bureauonderzoek 29

4.4 Programma van maatregelen 32

5 Bibliografie 33

6 Figurenlijst 34

7 Plannenlijst 35

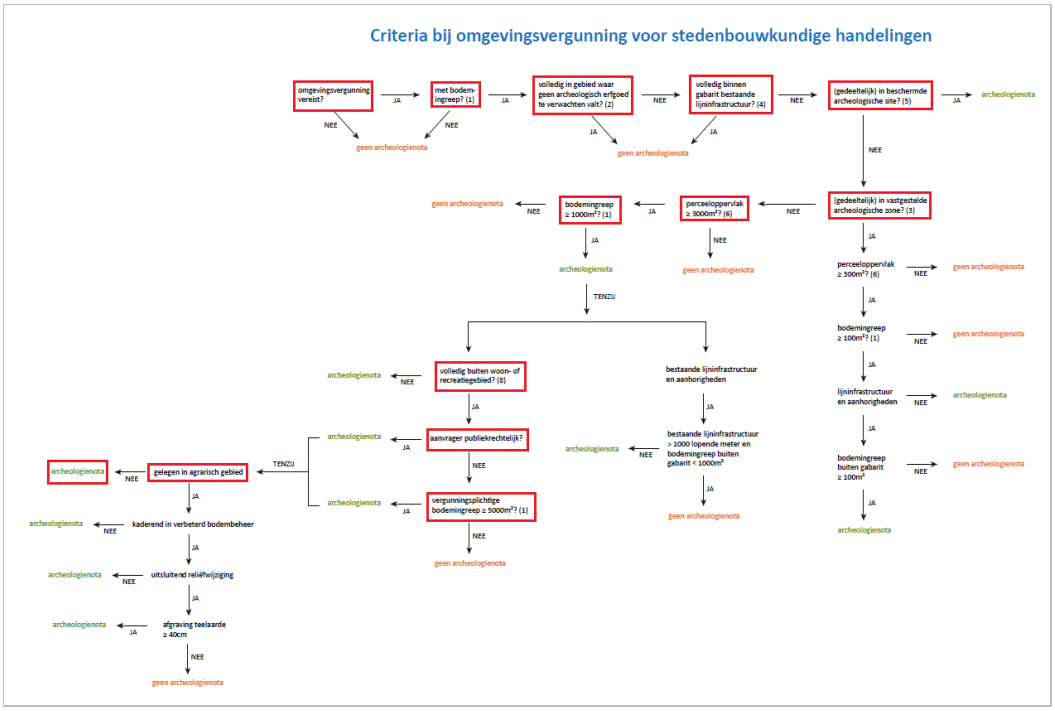
1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning kan het zijn dat het toevoegen van een archeologienota aan de aanvraag verplicht wordt gesteld. De archeologienota wordt geschreven door een erkend archeoloog en bevat de resultaten van een archeologisch vooronderzoek en een advies voor vrijgave of eventueel vervolgonderzoek.

Het toevoegen van een archeologienota aan een omgevingsvergunning is afhankelijk van een aantal criteria:

- De totale oppervlakte van de percelen
- De oppervlakte van de geplande bodemingrepen
- De ruimtelijke bestemming van het terrein
- De ligging van het terrein binnen of buiten een archeologische zone of site volgens de inventaris



Figuur 1: Criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen

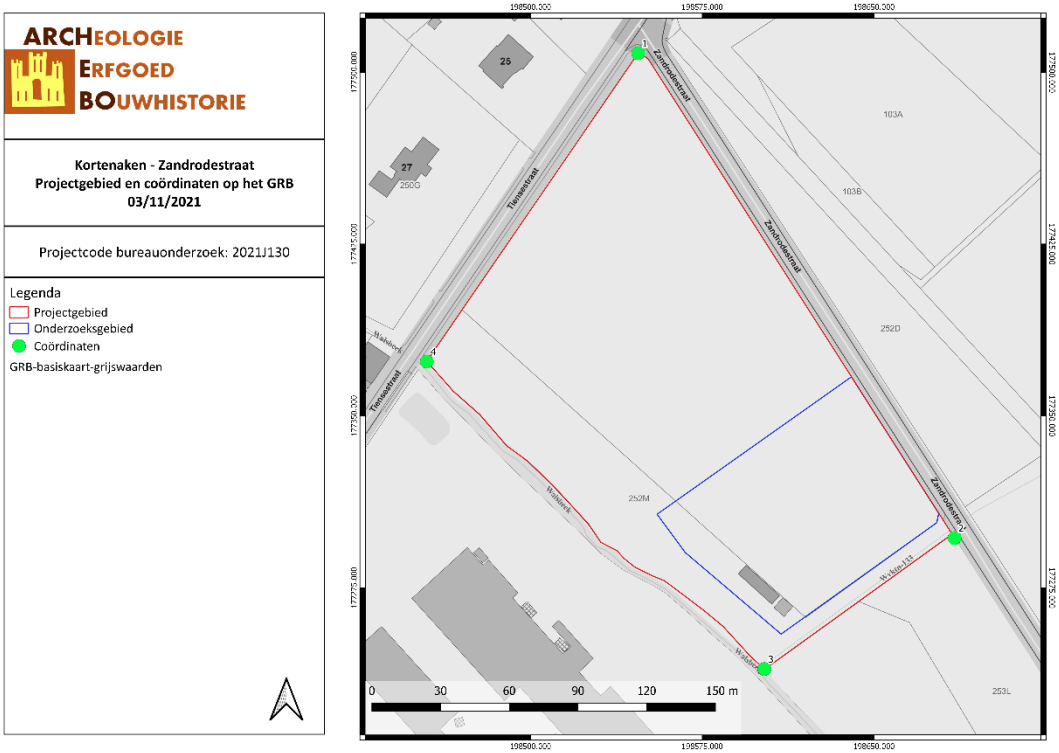
1.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSOPDRACHT

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bvba een archeologienota opgemaakt voor het projectgebied aan de Zandrodestraat te Kortenaken. Het bestaande containerpark op deze locatie zal worden heraangelegd en uitgebreid. Het projectgebied is ca. 29.480,84 m² groot. Omdat de geplande werken slechts binnen een deel van het projectgebied zullen plaatsvinden werd er een onderzoeksgebied met een grootte van 6995,43 m² afgebakend.

Aangezien de aanvraag voor een omgevingsvergunning na 1 juni 2016 werd ingediend, is een archeologienota evenwel vereist, zoals vastgelegd in het Onroerenderfgoeddecreet (art. 5.4.1, 5.4.2, 5.4.8 en 5.4.9). Het bureauonderzoek werd uitgevoerd in november 2021 onder leiding van erkend archeoloog Jan Claesen. In de onderhavige archeologienota worden de locatie van het terrein en de reeds uitgevoerde werken geanalyseerd. Deze informatie wordt samen met de resultaten van een archeologisch bureauonderzoek bestudeerd.

Administratieve fiche			
Naam site:	Kortenaken - Zandrodestraat		
Onderzoek:	Archeologienota zonder ingreep in de bodem		
Ligging:	Vlaams-Brabant, Kortenaken, Zandrodestraat		
Kadaster:	Kortenaken, Afdeling 1/Kortenaken, Sectie B, percelen 252N, 252M		
Coördinaten:	1	X	198546.98
		Y	177508.33
	2	X	198685.23
		Y	177296.68
	3	X	198602.16
		Y	177239.41
	4	X	198454.66
		Y	177373.83
Uitvoerder:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenaken		
Projectcode bureauonderzoek:	2021J130		
Projectleiding:	Jan Claesen		
Erkenningsnummer projectleiding:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014		
Grootte projectgebied:	Ca. 29.480,84 m²		
Grootte onderzoeksgebied	Ca. 6995,43 m²		
Uitvoeringsperiode:	November 2021		
Reden van de ingreep	Heraanleg en uitbreiding containerpark		
Wetenschappelijke vraagstelling:	Het doel van deze archeologienota is een archeologische evaluatie van het terrein, de geplande werken en impact op het bodemarchief.		
Termen Thesauri:	Bureauonderzoek, verstoring, stedenbouwkundig, containerpark		

De onderstaande GRB-kadasterkaart en de Orthofoto tonen het projectgebied op de meest recente stadskaarten en luchtfoto's.



KOZA/21/11/03/1 - Digitale aanmaak

Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2021)

KOZA/21/11/03/2 - Digitale aanmaak

Figuur 3: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2021)

1.3 DOELSTELLINGEN

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de werken. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Deze archeologienota dient bekrachtigd te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed en nadien bij de aanvraag voor de bouwvergunning gevoegd te worden.

1.4 RANDVOORWAARDEN

Het betreft een uitgesteld onderzoek omwille van economische redenen aangezien er nog geen zekerheid bestaat voor het bekomen van de bouwvergunning. Bij sloopwerken onder het maaiveld dienen deze werken opgevolgd te worden door een erkend archeoloog.

1.5 ONDERZOEKSVRAGEN

Tijdens het bureauonderzoek dienen op zijn minst onderstaande vragen beantwoord te worden:

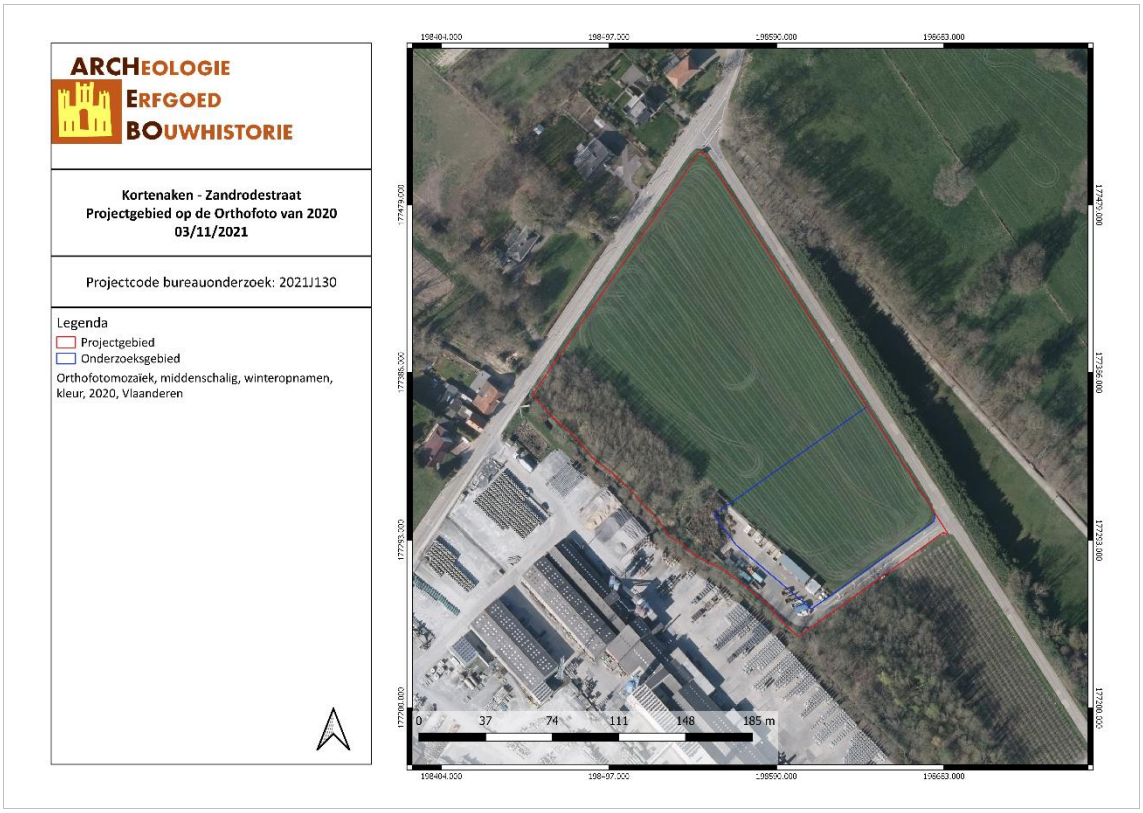
1. *Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens?*
2. *Welke info is er nog te vinden over voormalige constructies op het terrein?*
3. *Welke archeologische structuren kunnen ter hoogte van het projectgebied verwacht worden op basis van een analyse van historisch kaart- en bronnenmateriaal?*
4. *In welke mate en in welke zones kan er een recente verstoring verwacht worden van archeologisch erfgoed?*

2 HUIDIGE & TOEKOMSTIGE SITUATIE

2.1 HUIDIGE SITUATIE

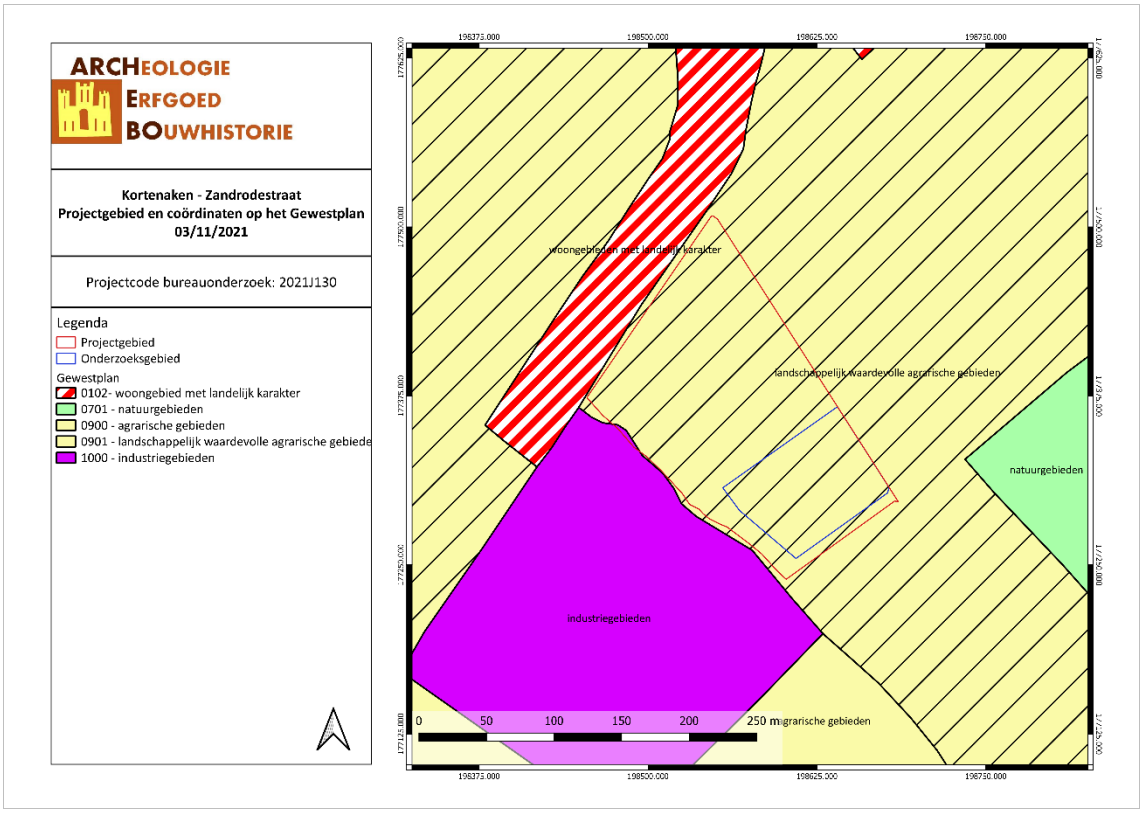
Het projectgebied is gelegen in Kortenaken en grenst aan de Zandrodestraat in het noordoosten en de Tiensestraat in het noordwesten en heeft een oppervlakte van ca. 29.480,84 m². Omdat de geplande werken slechts in het zuidoostelijke deel van het projectgebied zullen plaatsvinden werd er een onderzoeksgebied met een grootte van 6995,43 m² afgebakend. Op het gewestplan is het quasi volledig gelegen binnen landschappelijk waardevol agrarisch gebied. In het zuidwesten valt een zeer klein deel binnen industriegebied.

Het overgrote deel van het projectgebied is in gebruik als landbouwgrond. Langs de zuidoostelijke perceelsgrens ligt een weg die verbonden is met de Zandrodestraat en die naar het containerpark leidt in het zuiden van het projectgebied. De rest van zuid(west)elijke deel van het projectgebied is beplant met bomen. Het onderzoeksgebied is eveneens grotendeels in gebruik als landbouwgrond. In het zuiden valt een deel van het containerpark binnen het onderzoeksgebied. Het containerpark is verhard. De exacte diepte van deze verhardingen is niet gekend, maar bedraagt waarschijnlijk minimaal 50 cm -mV.



KOZA/21/11/03/3 - Digitale aanmaak

Figuur 4: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2021)

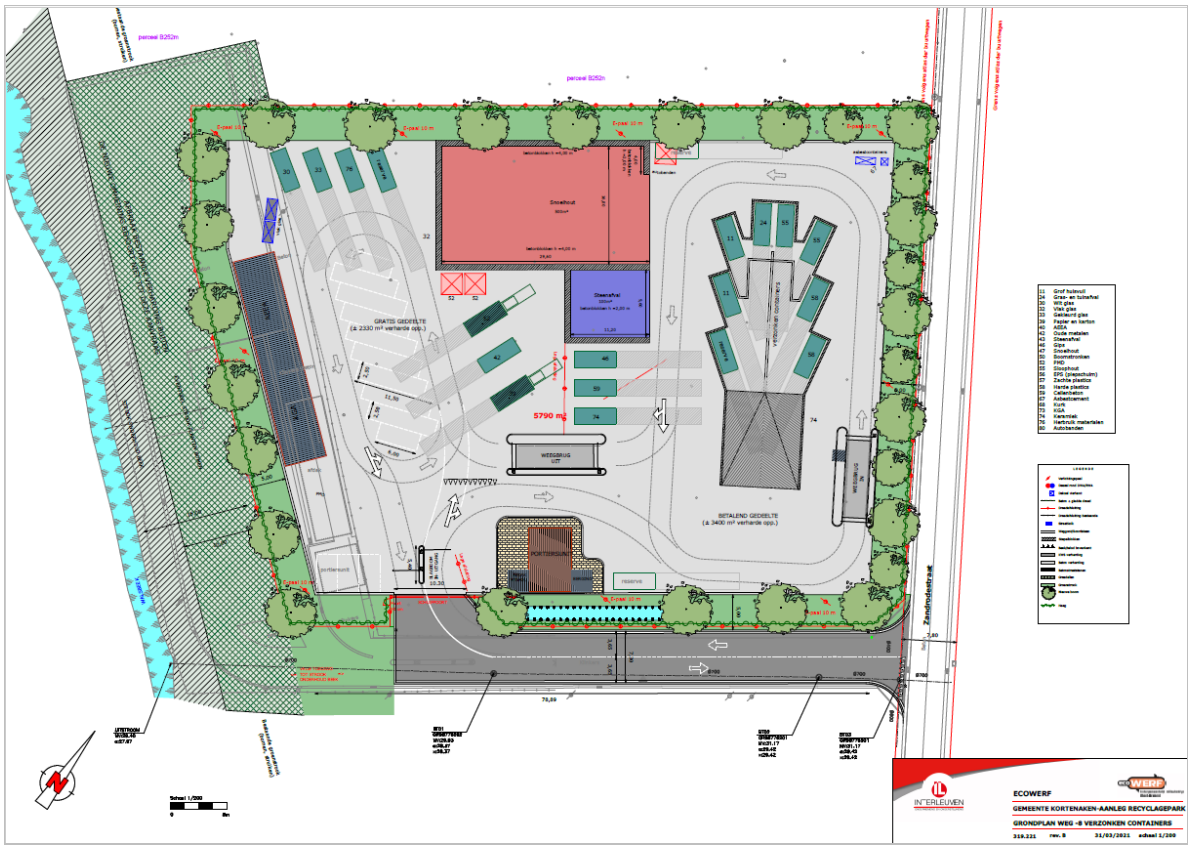


KOZA/21/11/03/4 - Digitale aanmaak

Figuur 5: Situering van het projectgebied op het Gewestplan (Geopunt, 2021)

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De bestaande verhardingen in het zuiden van het onderzoeksgebied worden verwijderd. Vervolgens wordt het volledige onderzoeksgebied verhard en ingericht als containerpark. De bodemingreep die hiermee gepaard gaat bedraagt 50-80 cm -mV. In het noordoosten van het onderzoeksgebied worden verzonken containers geplaatst. Deze zone heeft een oppervlakte van ca. 500 m². De bodemingreep bedraagt hier 1,5 m -mV. Langs de grenzen van het onderzoeksgebied wordt een smalle groenzone voorzien. In het zuidoosten, aan de toegang met de Zandrodestraat, komt een wadi. De exacte diepte is onbekend maar bedraagt waarschijnlijk +1 m -mV.



Figuur 6: Inplantingsplan geplande toestand (Opdrachtgever, 2021)

3 BUREAUONDERZOEK

Het doel van de bureaustudie is de aanwezigheid, aard en bewaringsomstandigheden van de archeologische monumenten te kunnen inschatten, de landschappelijke opbouw van het gebied te kennen, om de impact van de werken op het aanwezige archeologische erfgoed in te schatten en daaruit concrete aanbevelingen te formuleren voor de verdere prospectiestrategie.

In dit hoofdstuk wordt gebruik gemaakt van alle beschikbare kaarten van het plangebied, te weten de bodemkaart, geologische kaarten, bodemerosiekaart, bodemgebruikskaart en relevante historische kaarten. De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) werd gebruikt als uitgangspunt voor de bestudering van archeologische waarden in de omgeving van het plangebied.

De gebruikte kaarten werden in gegeorefereerde vorm (Belge Lambert 1972) gebruikt in het programma QGIS. In dit programma werden de genoemde kaarten als lagen toegevoegd teneinde er de huidige en toekomstige situatie op te kunnen weergeven. Het plangebied werd bovendien op alle kaarten geplot om de oriëntatie op de kaarten te vergemakkelijken.

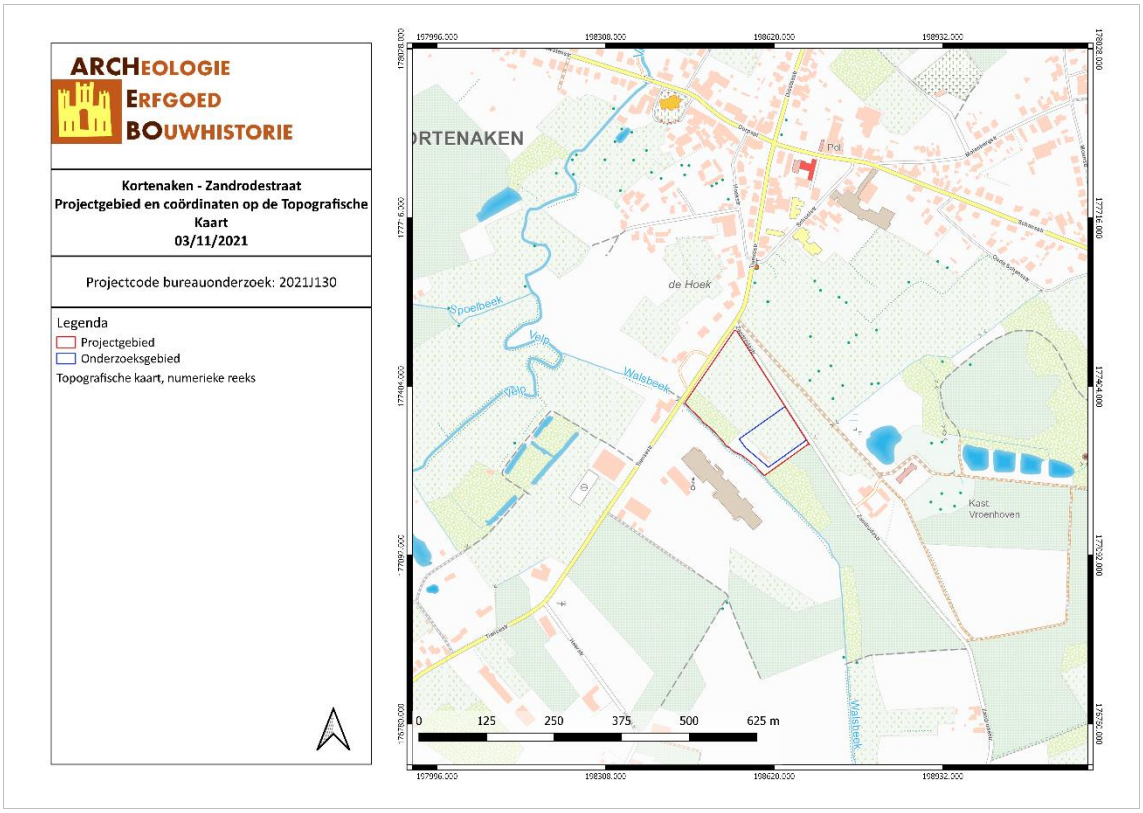
3.1 LANDSCHAPPELIJKE & BODEMKUNDIGE SITUERING

3.1.1 Topografische situering

Het projectgebied ligt in Kortenaken, in de provincie Vlaams-Brabant. Kortenaken grenst aan de gemeenten Halen, Geetbets, Zoutleeuw, Linter, Tienen, Glabbeek en Bekkevoort.

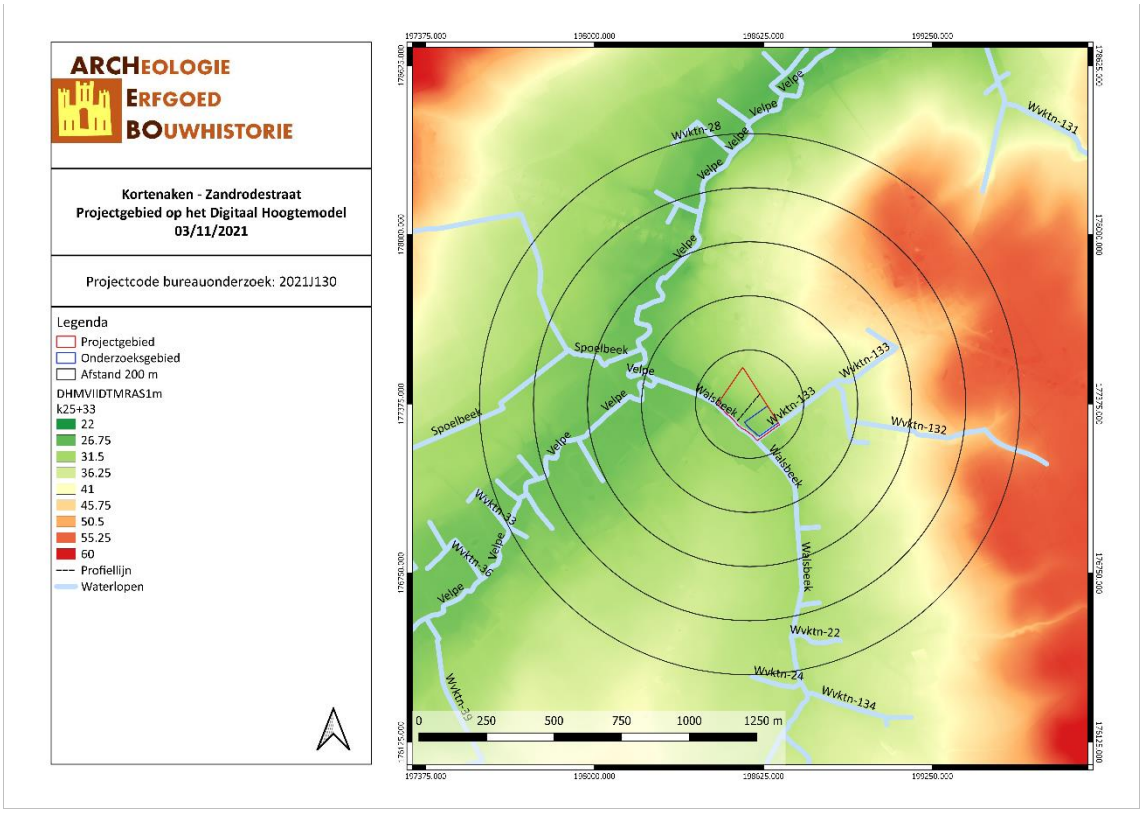
De dichtstbijzijnde natuurlijke waterloop is de Walsbeek, waaraan het projectgebied in het zuidwesten grenst. Deze beek vloeit ca. 200 m ten westen van het projectgebied over in de Velpe. Het projectgebied ligt in de vallei van de Walsbeek, aan de basis van een heuvel die zich uitstrekt in oostelijke richting. Het reliëfverschil binnen het projectgebied is bijgevolg vrij groot: van ca. 33 m TAW in het noordoosten (richting de heuvel) naar ca. 29,5 m TAW in het zuidwesten (richting de Walsbeek). Het projectgebied ligt in de natte tot zeer natte valleigronden van de Walsbeek, buiten de gradiëntenzone.

Ondanks de topografische ligging in een natte vallei hebben de bodems binnen het onderzoeksgebied mogelijk wel een bewaarde profielontwikkeling. De kans op het aantreffen van een steentijd artefactensite is op deze locatie eerder laag te noemen maar valt niet uit te sluiten.



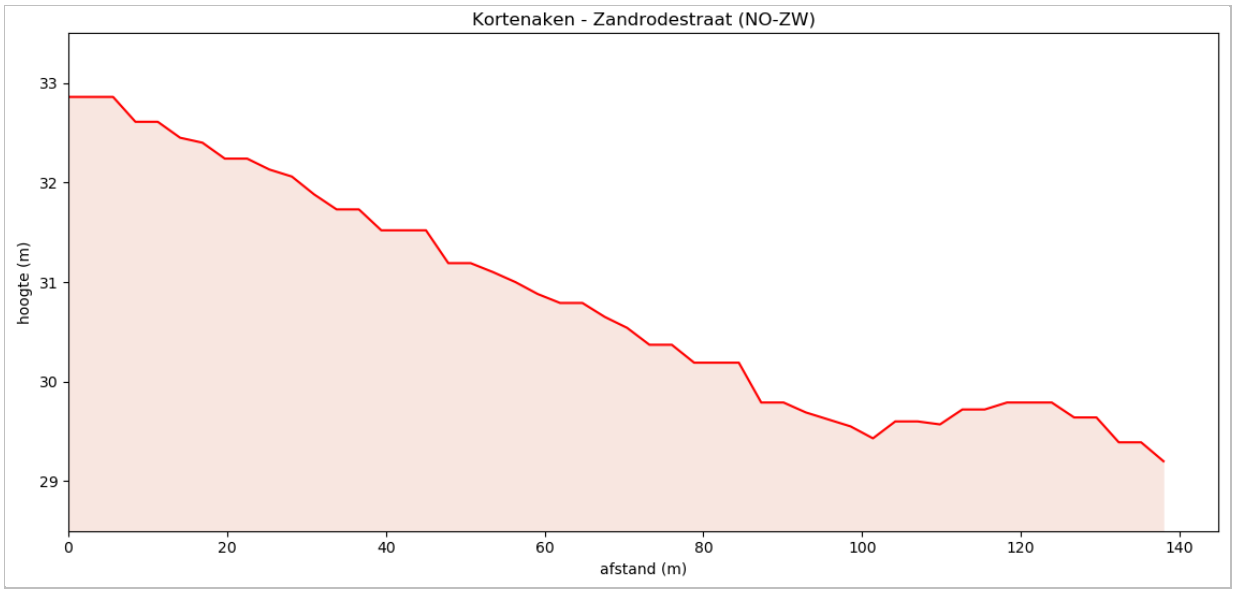
KOZA/21/11/03/5 - Digitale aanmaak

Figuur 7: Topografische kaart met situering van het projectgebied (Geopunt, 2021)



KOZA/21/11/03/6 - Digitale aanmaak

Figuur 8: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel (Geopunt, 2021)

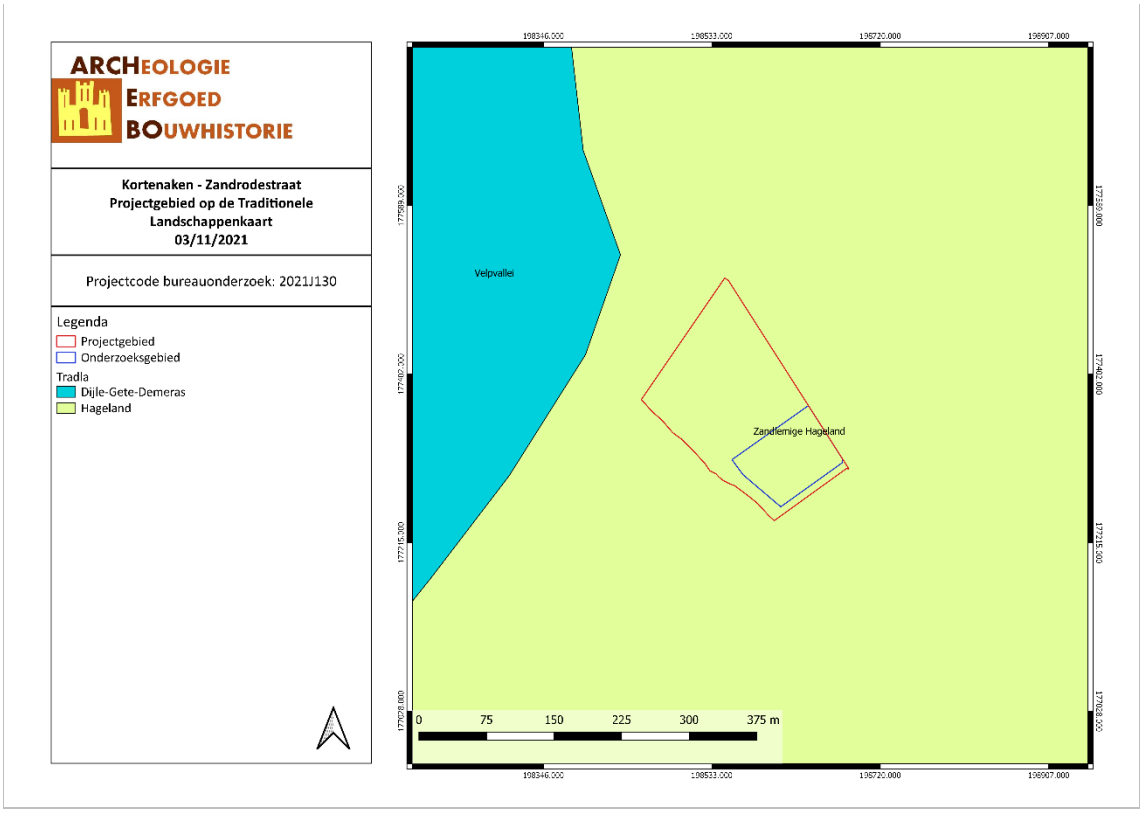


Figuur 9: Hoogteprofiel doorheen het projectgebied in NO-ZW richting (Geopunt, 2021)

3.1.2 Geologie & landschap

3.1.2.1 Fysisch geografisch

Het projectgebied is volgens de Traditionele Landschappenkaart gekarteerd binnen het Hageland, meer bepaald het Zandlemige Hageland.

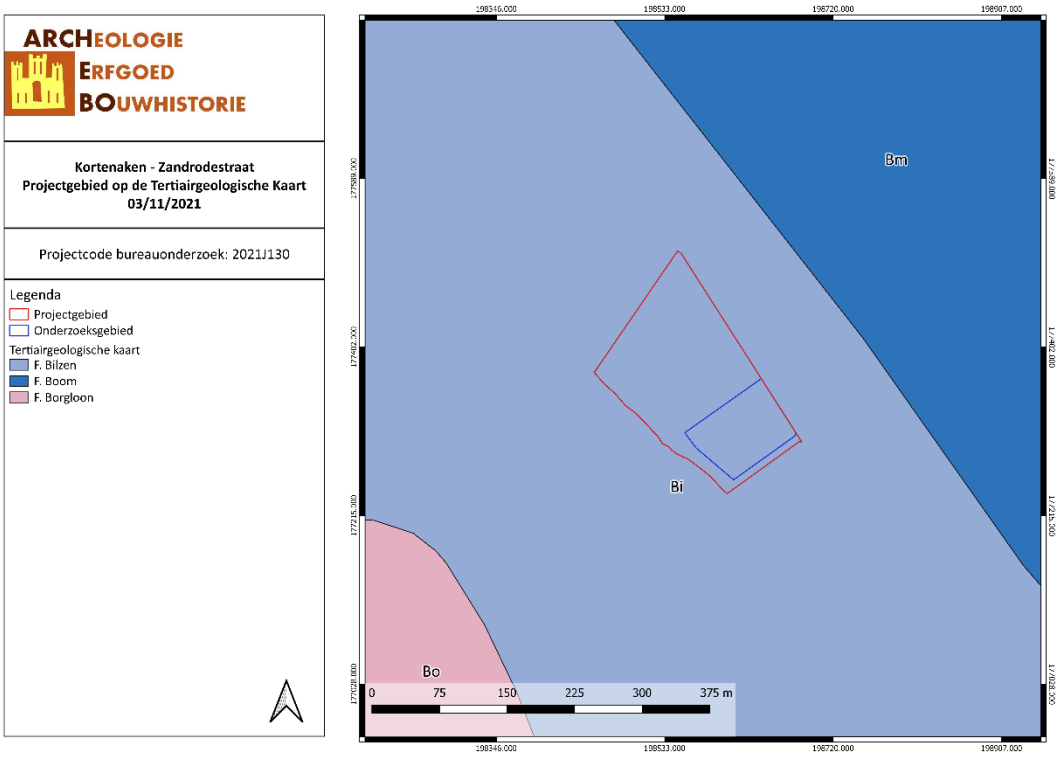


KOZA/21/11/03/7 - Digitale aanmaak

Figuur 10: Projectgebied aangegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Geopunt, 2021)

3.1.2.2 Paleogeen & neogeen (Tertiair)

Op basis van de Databank Ondergrond Vlaanderen bevindt het projectgebied zich binnen de Formatie van Bilzen. Deze formatie bestaat uit twee zandige eenheden die worden gescheiden door een kleiige eenheid.[1]



KOZA/21/11/03/8 - Digitale aanmaak

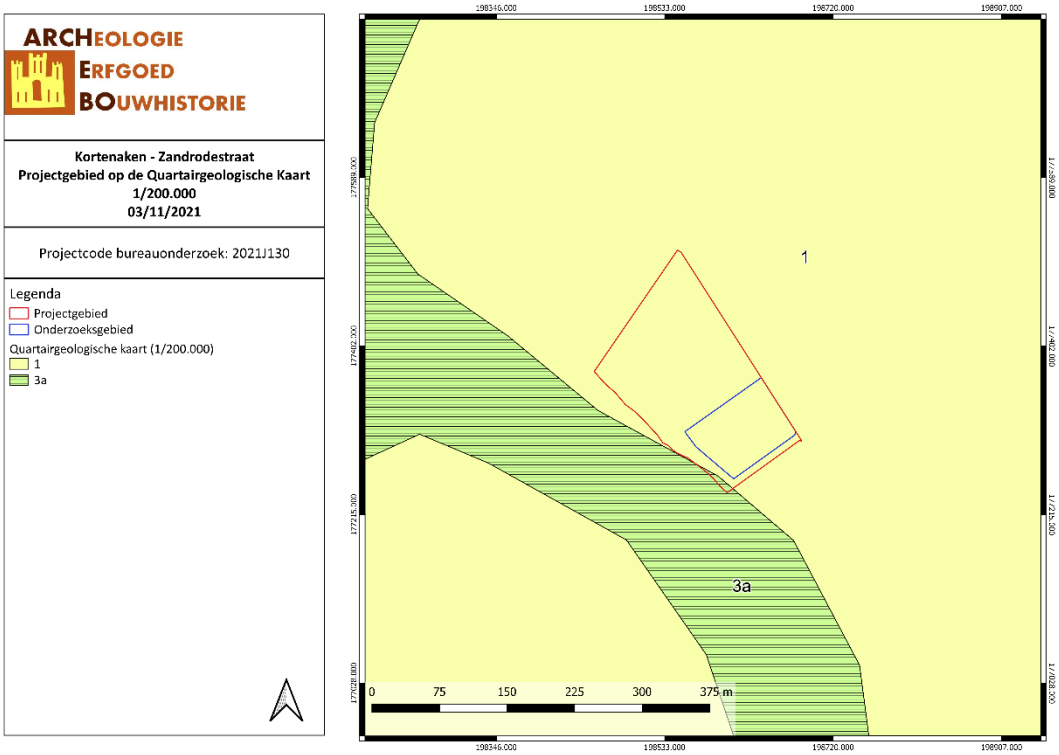
Figuur 11: Situering van het projectgebied op de Tertiairgeologische kaart (DOV, 2021)

3.1.2.3 Quartair

Volgens de quartairgeologische kaart (1/200.000) bevindt het projectgebied zich quasi volledig binnen type 1. Dit profieltype bestaat uit hellingsafzettingen van het Quartair en/of eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen. In het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen bestaan deze eolische afzettingen uit zand tot zandleem, in het zuidelijke gedeelte uit silt (loess).

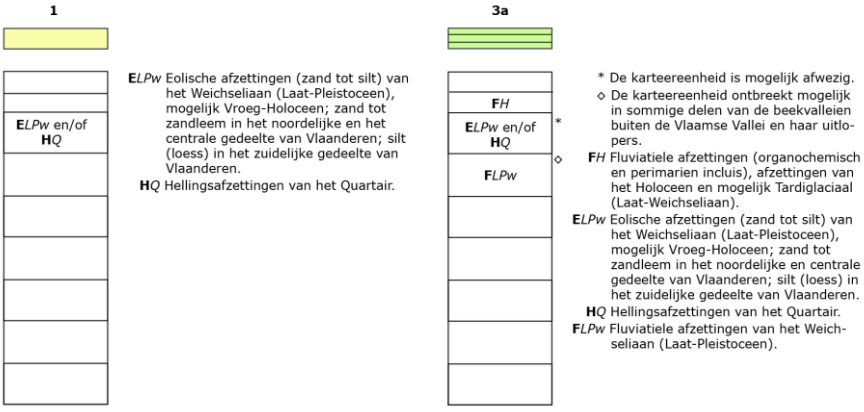
De meest zuidelijke hoek van het projectgebied valt binnen profieltype 3a. Het onderzoeksgebied valt hier volledig buiten. Dit type omvat fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen). Hierop werden eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) of van mogelijk het Vroeg-Holoceen afgezet. Hierboven bevinden zich nog fluviatiele afzettingen uit het Holoceen en mogelijk het Tardiglaciaal..[2]

[1] Databank Ondergrond Vlaanderen.
[2] Databank Ondergrond Vlaanderen.



KOZA/21/11/03/9 - Digitale aanmaak

Figuur 12: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/200.000 (DOV, 2021)



Volgens de quartairgeologische kaart (1/50.000) kennen zowel het projectgebied als het onderzoeksgebied twee verschillende profieltypen: het zuidwestelijke deel valt binnen profieltype 8, het noordoostelijke binnen type 2.

Profieltype 8 is opgebouwd uit beekalluvium van de Walsbeek. Profieltype 2 is opgebouwd uit zandleem met afwisselend dunne laagjes zand van de Formatie van Wildert en laagjes Brabant leem. Dit zandleempakket werd eolisch afgezet tijdens het Weichseliaan.[3]

KOZA/21/11/03/10 - Digitale aanmaak

Figuur 13: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/50.000 (DOV, 2021)

[3] GOOSENS E., *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, kaartblad 33 Sint-Truiden*, Leuven, 2007.

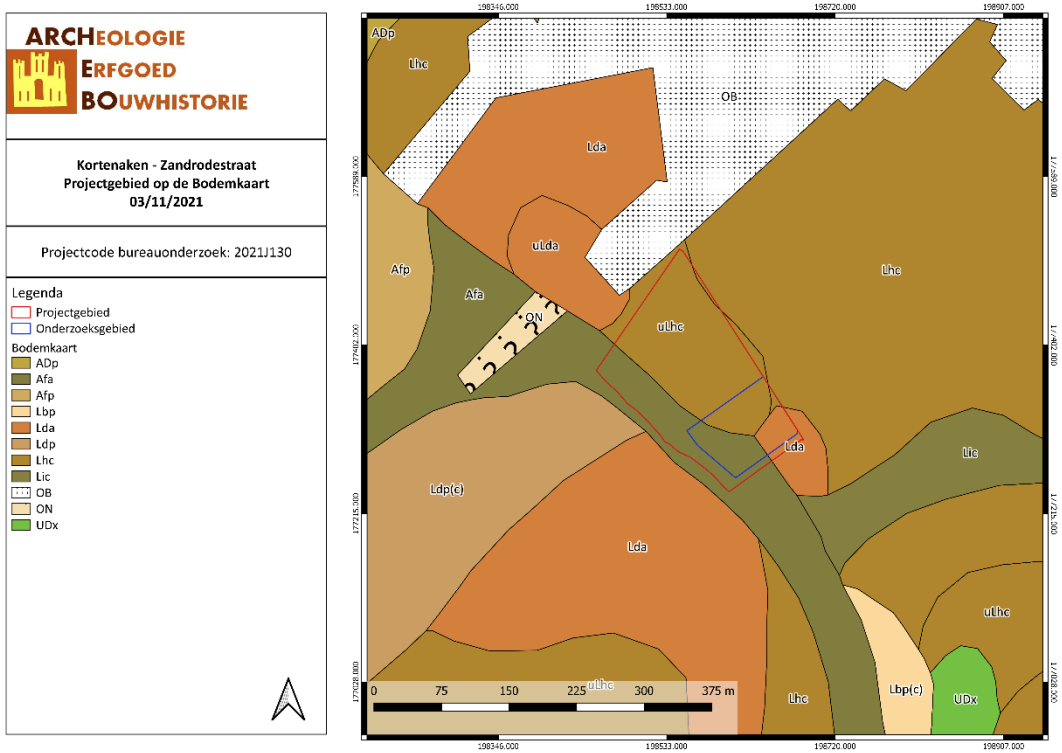
3.1.2.4 Bodem, bodemkundig booronderzoek, erosie & bodemgebruik

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen worden zowel het projectgebied als het onderzoeksgebied ingedeeld in vier verschillende bodemtypes: uLhc in het noorden en noordwesten, Lhc in een zeer klein deel van het gebied in het noordoosten, Lda in het oosten en Afa in het zuiden en zuidwesten.

uLhc is een natte zandleembodem met sterk gevlekte of verbrokkelde textuur B horizont met klei op geringe diepte (< 75 cm). Bodemtype Lhc is gelijk maar hier komt geen klei voor op geringe diepte. Deze gronden vertonen periodiek sterke wateroverlast en zijn weinig geschikt voor akkerbouw.

Bodemtype Lda is een matig natte zandleembodem met een textuur B horizont. Deze bodems zijn te nat in de winter, blijven lang fris in de lente en zijn algemeen goed vochthoudend in de zomer. Rationeel gebruik als akkerland vereist drainering.

Bodemtype Afa tenslotte is een zeer natte leembodem met een textuur B horizont. Deze bodems worden aangetroffen in zeer gebrekkig gedraineerde gebieden. De landbouwwaarde van deze gronden is zeer laag.[4]

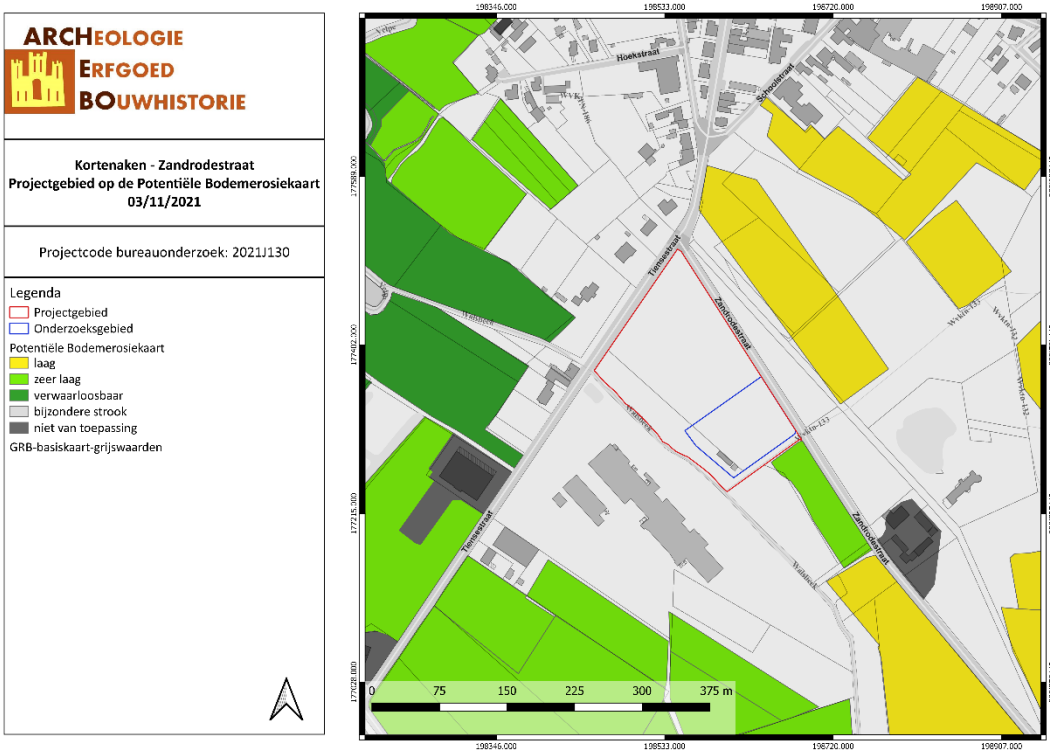


KOZA/21/11/03/11 - Digitale aanmaak

Figuur 14: Situering van het projectgebied op de bodemkaart Vlaanderen (DOV, 2021)

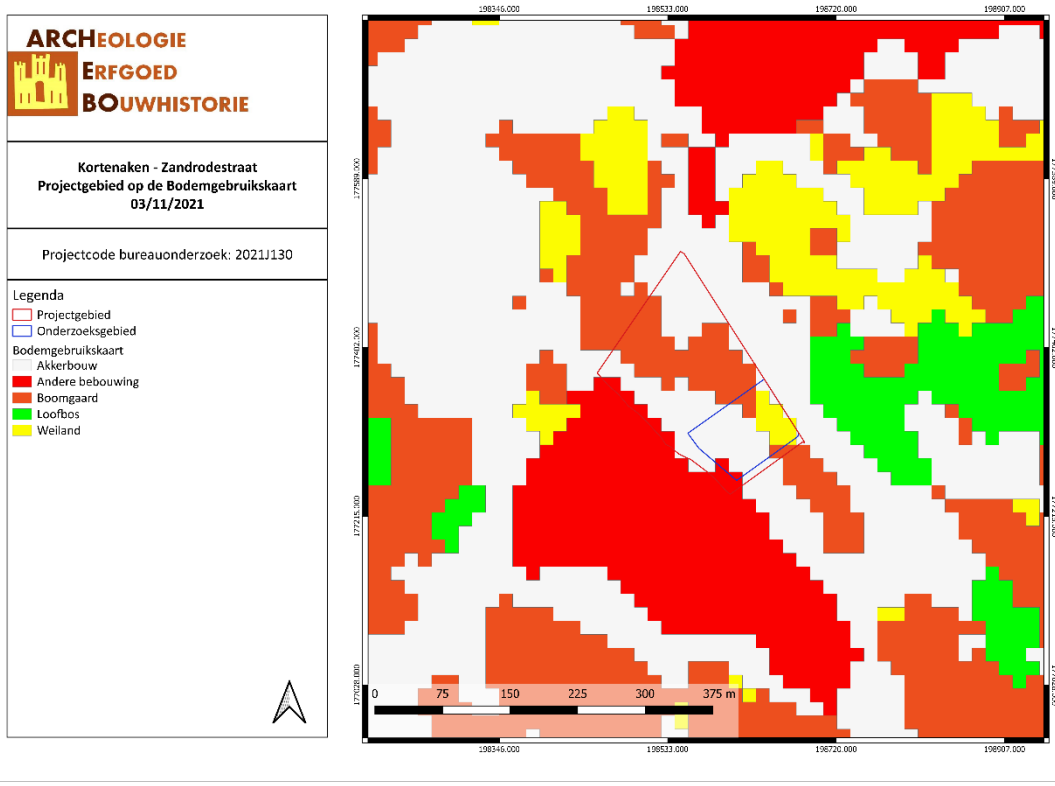
Op de Potentiële bodemerosiekaart is er voor het projectgebied geen informatie beschikbaar. Volgens de bodemgebruikskaart ligt het projectgebied binnen andere bebouwing, akkerbouw, weiland en boomgaard.

[4] VAN RANST E. en SYS C., *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20 000)*, Gent, 2000.



KOZA/21/11/03/12 - Digitale aanmaak

Figuur 15: Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart (Geopunt, 2021)



KOZA/21/11/03/13 - Digitale aanmaak

Figuur 16: Bodemgebruik in de omgeving van het plangebied volgens de bodemgebruikskaart (Geopunt, 2021)

3.2 ARCHEOLOGISCHE EN ERFGOEDKUNDIGE DATA

3.2.1 Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Binnen het projectgebied zijn er geen CAI locaties bekend. Binnen een straal van 1 km rondom het projectgebied zijn er 5 locaties bekend.

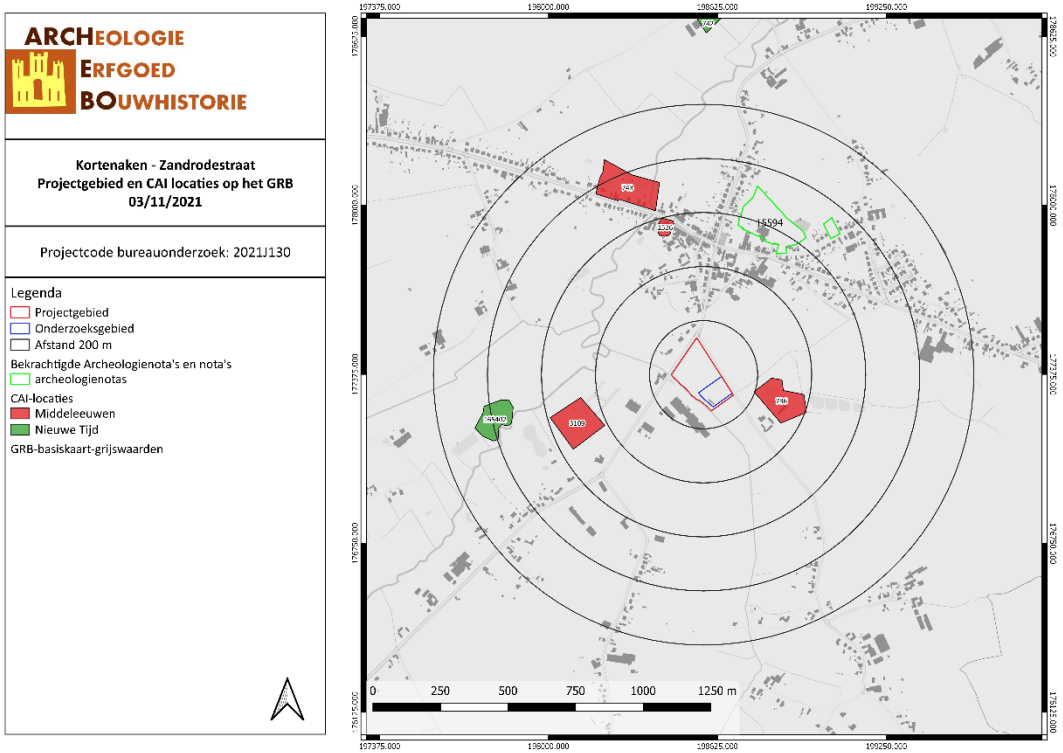
Ca. 400 m ten noorden van het projectgebied ligt de Sint-Amorkerk (CAI 2526), parochiekerk van Kortenaken. De huidige kerk dateert uit de 13de tot 16de eeuw, met restauraties uit de 18de en 19de eeuw en een ingrijpende vergroting en restauratie in het begin van de 20ste eeuw.

Enkele meters ten noorden van de kerk ligt het Hof ter Borcht of de Motte (CAI 743). Op deze locatie lag een van de oudste hoeven van Kortenaken. De oudste vermelding dateert uit de 14de eeuw. Waarschijnlijk gaat het om een motte en neerhofstructuur. In de tweede helft van de 19de eeuw werd de motte afgegraven en de grachten gedempt. In de 17de eeuw deed het Hof ter Borcht dienst als brouwerij.

Ca. 100 m ten oosten van het projectgebied lag het Hof van Troyen, later Vroenhoven genoemd. De oudste vermelding dateert uit de 15de eeuw (CAI 736).

320 m ten zuidwesten van het projectgebied lag het Leen Vroenhoven (CAI 3109). Dit domein zou teruggaan op een motte met neerhof. De oudste vermelding dateert uit 1299. Het Hof van Vroenhoven was de zetel van de heerlijkheid. Op de Ferrariskaart (tweede helft 18de eeuw) is de motte in ieder geval reeds verdwenen.

600 m ten westen van het projectgebied lag een walgrachtsite waarvoor de Ferrariskaart de terminus ante quem vormt (CAI 165402).



KOZA/21/11/03/14 - Digitale aanmaak

Figuur 17: Kaart me t aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (CAI, 2021)

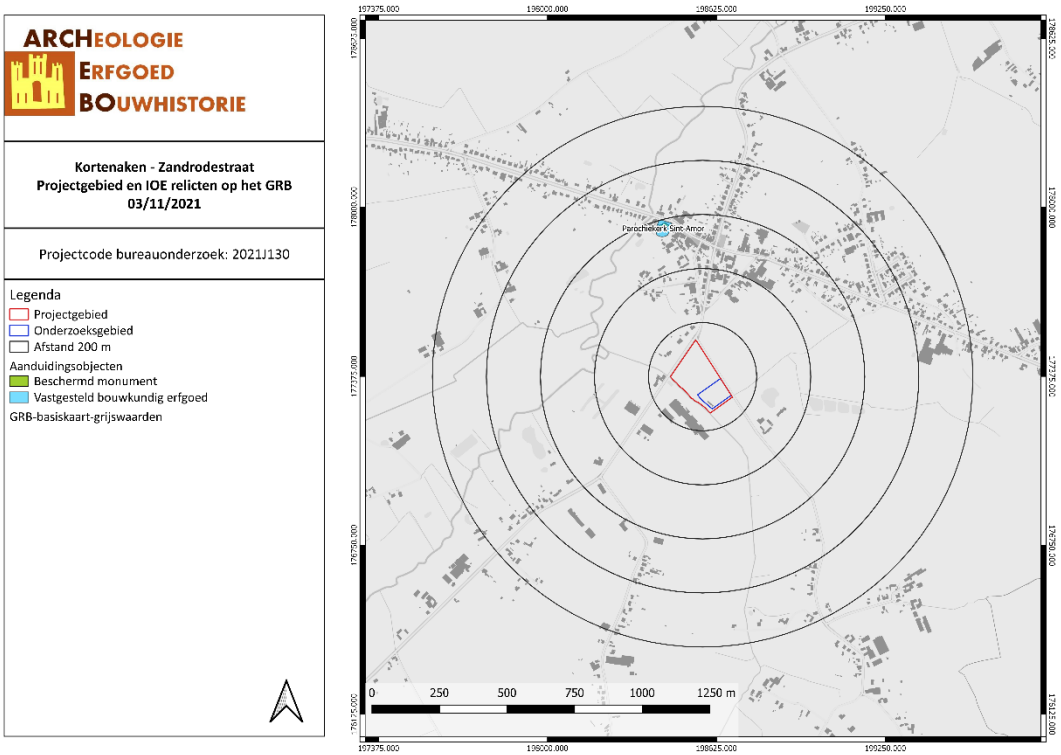
3.2.2 Bekrachtigde archeologienota's en nota's

In een straal van 500 m rond het projectgebied werden er nog geen archeologienota's opgesteld.

3.2.3 Inventaris Onroerend Erfgoed (IOE)

De Inventaris van het onroerend erfgoed biedt een overzicht van waardevol erfgoed in Vlaanderen. Zowel bouwkundig, archeologisch, landschappelijk als varend erfgoed zijn opgenomen in deze databank, goed voor meer dan 83.000 erfgoedobjecten in totaal. Op basis van diverse zoekcriteria kan er heel gericht naar de verschillende erfgoedobjecten gezocht worden. Erfgoedobjecten kunnen vastgesteld en/of beschermd zijn.[5]

Het projectgebied maakt geen deel uit van een object dat opgenomen werd in de IOE.



KOZA/21/11/03/15 - Digitale aanmaak

Figuur 18: Kaart met situering van het projectgebied en IOE-relicten op GRB-basiskaart (IOE, 2021)

[5] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/.

3.3 HISTORIEK EN CARTOGRAFISCHE BRONNEN

3.3.1 Onderzoek historische bronnen

Toponymie en geschiedenis

Tijdens het Ancien Régime was Kortenaken een zelfstandige heerlijkheid. Juridisch viel het onder de meierij van Halen, in het kwartier van Leuven van het hertogdom Brabant. Na de Franse revolutie werd het dorp als gemeente ingedeeld bij het kanton Scherpenheuvel van het Dijledepartement.[6]

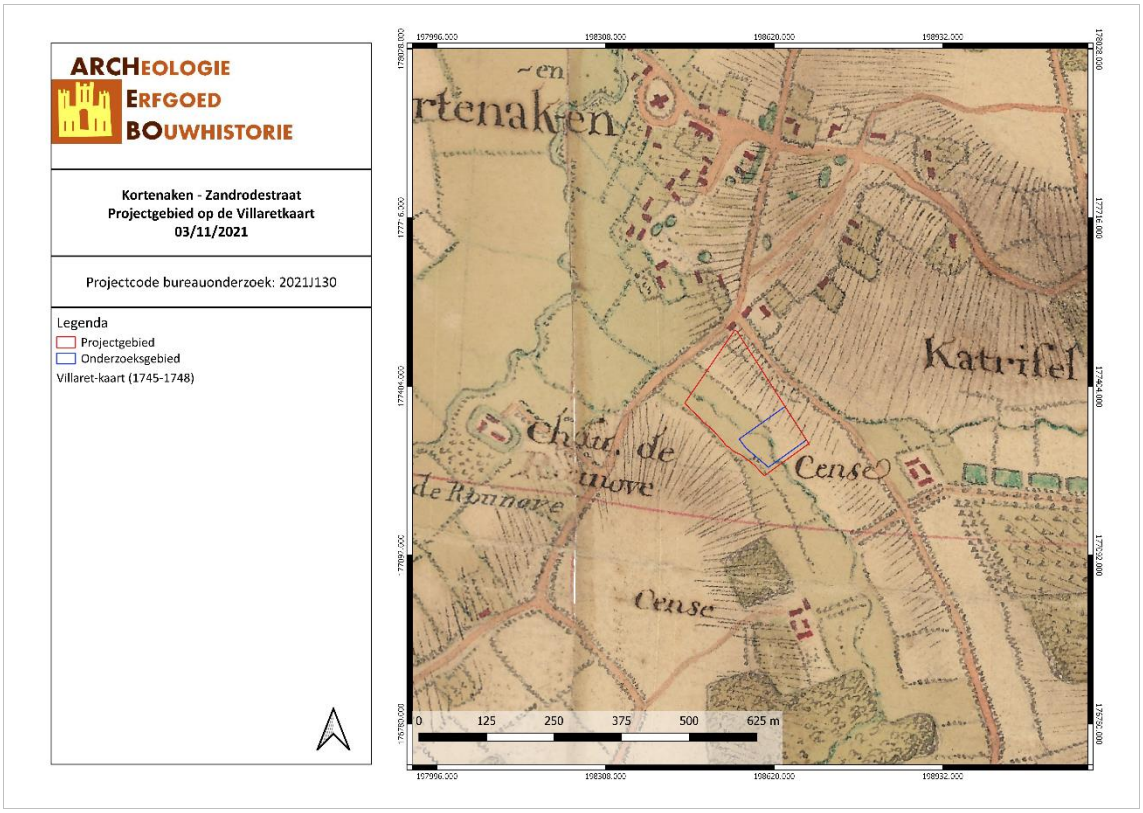
3.3.2 Historische situatie aan de hand van cartografische bronnen

Een belangrijke bron van informatie wordt geleverd door het historisch kaartmateriaal. Dit om na te gaan of er bebouwing is geweest op het terrein in historische tijden, of dat het landgebruik van het perceel is gewijzigd doorheen de tijd. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de eerste bruikbare kaarten pas vanaf de 16de eeuw of later voorhanden zijn.

Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op kaarten geen garantie dat er geen bebouwing is geweest. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijkere bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er weinig of geen aandacht voor de burgerlijke architectuur. Pas vanaf de 19de eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kaarten. Mogelijk eerder aanwezige middeleeuwse structuren waren misschien reeds verdwenen.

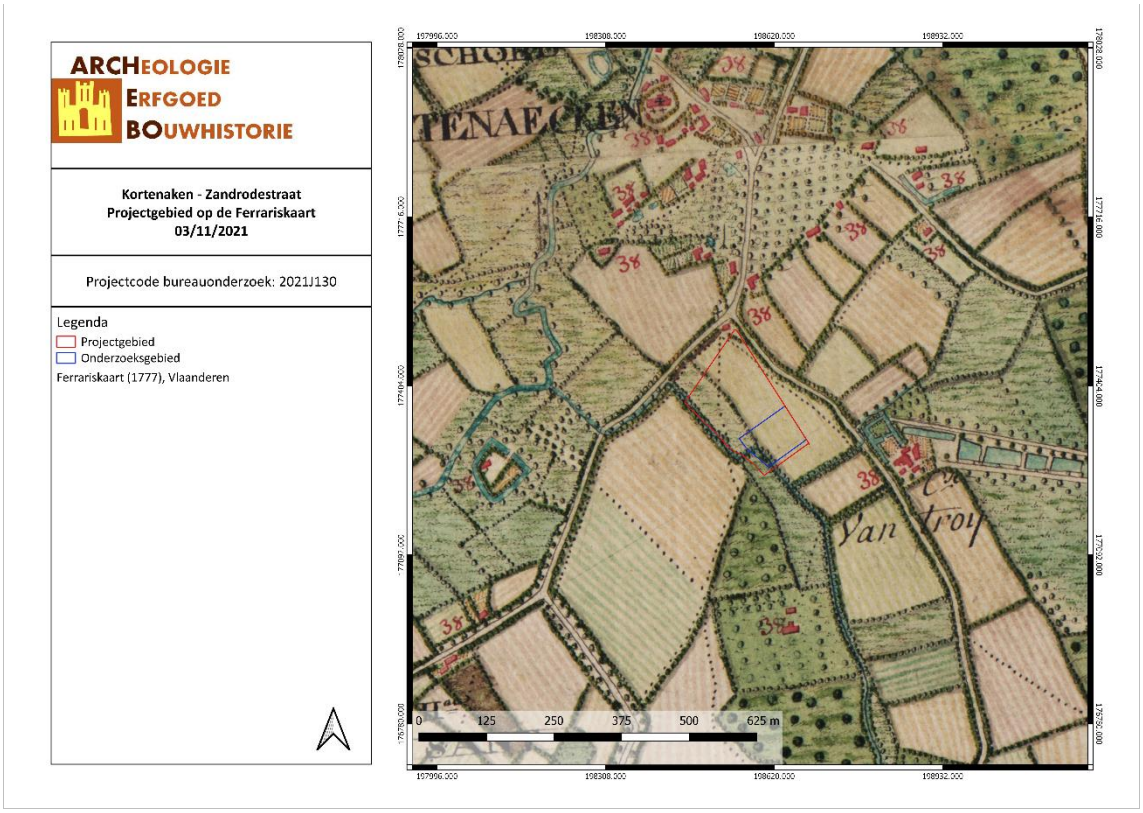
Vooreerst worden enkele pre-19de -eeuwse cartografische bronnen behandeld zoals de Villaretkaart en de Ferrariskaart. Op de Villaretkaart (ca. 1745-48) is te zien dat het zuidelijke en zuidwestelijke deel van het projectgebied in gebruik is als nat weiland, het noordelijke en noordoostelijke deel als landbouwgrond. Op deze kaart loopt de Walsbeek volledig door het projectgebied, maar vergelijking met andere historische kaarten leert ons dat dit niet het geval was. De huidige Zandrodestraat en Tiensestraat zijn al aanwezig. Het dorp Kortenaken ligt ca. 400 m ten noorden van het projectgebied en bestaat uit de kerk en verspreide bebouwing langsheen de wegen. Ten oosten van het projectgebied ligt het Hof van Troyen, ten westen het Hof van Vroenhoven. Beide complexen zijn omgracht. De Ferrariskaart laat hetzelfde beeld zien. Op deze kaart is de Walsbeek ongeveer op zijn huidige plaats afgebeeld, enkel in het zuiden loopt een meander binnen het projectgebied. Over het westen van het projectgebied loopt een noord-zuid georiënteerd voetpad.

[6] https://nl.wikipedia.org/wiki/Kortenaken



KOZA/21/11/03/16 - Digitale aanmaak

Figuur 19: Detail uit de Villaretkaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021)

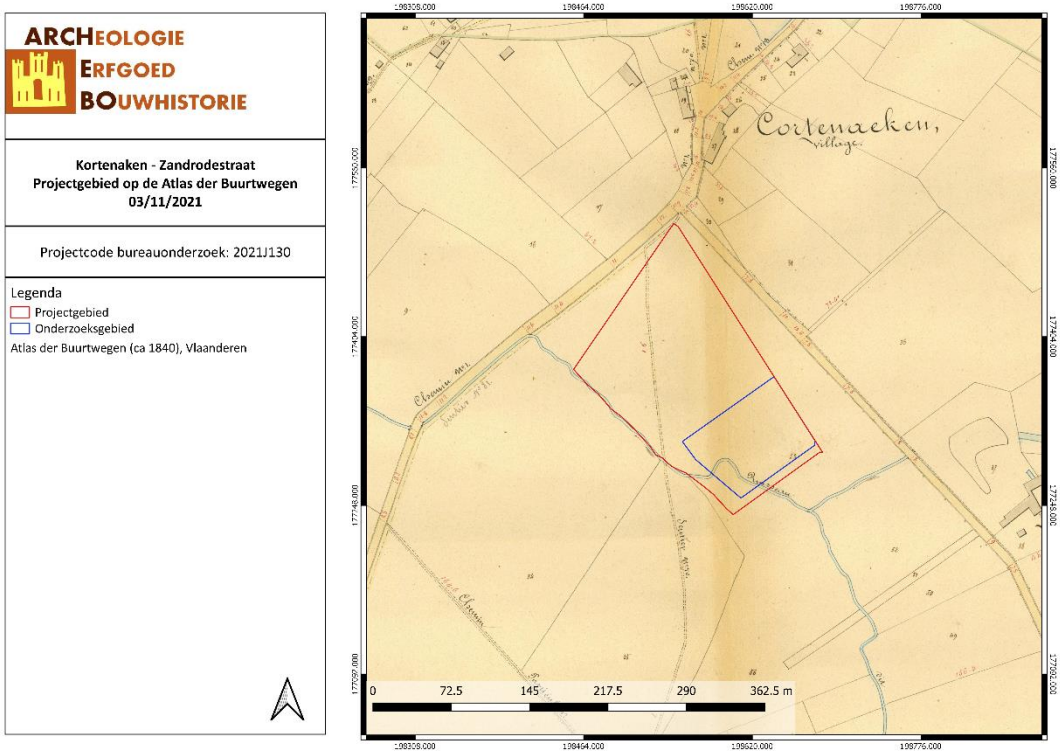


KOZA/21/11/03/17 - Digitale aanmaak

Figuur 20: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021)

Vervolgens worden cartografische bronnen uit de 19de eeuw vergeleken. De Atlassen der Buurtwegen werden opgemaakt in uitvoering de wet van 10 april 1841. De atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (sentiers). Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.[7] De kaarten Vandermaelen of Vandermaelenkaarten zijn een verzameling van historische kaarten van België, gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Deze kaarten geven een gedetailleerd beeld van heel België en worden beschouwd als de opvolger van de Ferrariskaarten uit de periode 1771-1778. Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19de eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879). Een vierde bron is de topografische kaart van 1873.

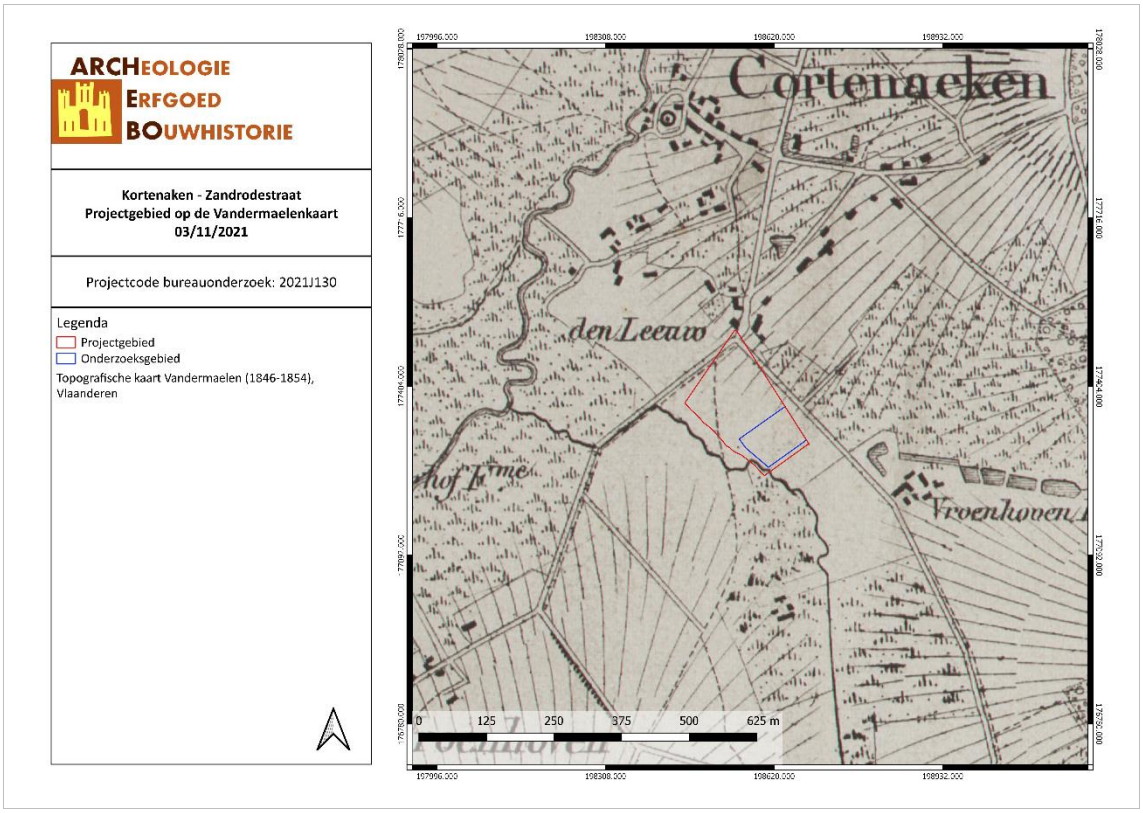
Op 19de-eeuwse cartografische bronnen is het terrein onbebouwd weergegeven. Op de Atlas der Buurtwegen wordt de Tiensestraat aangegeven als chemin nr. 1, de Zandrodestraat als chemin nr. 7. Het voetpad in het westen van het projectgebied wordt aangeduid als sentier nr. 70. Op deze kaart wordt zeer duidelijk aangegeven dat er voor de rechttrekking van de Walsbeek een meander over het zuiden van het project- en onderzoeksgebied liep. De Vandermaelenkaart vertoont geen grote verschillen met de Ferrariskaart. De Popp-kaart is, op de afwezigheid van het voetpad sentier nr. 70 na, identiek aan de Atlas der Buurtwegen. De topografisch kaart van 1873 verschilt de situatie niet van de voorgaande kaarten.



KOZA/21/11/03/18 - Digitale aanmaak

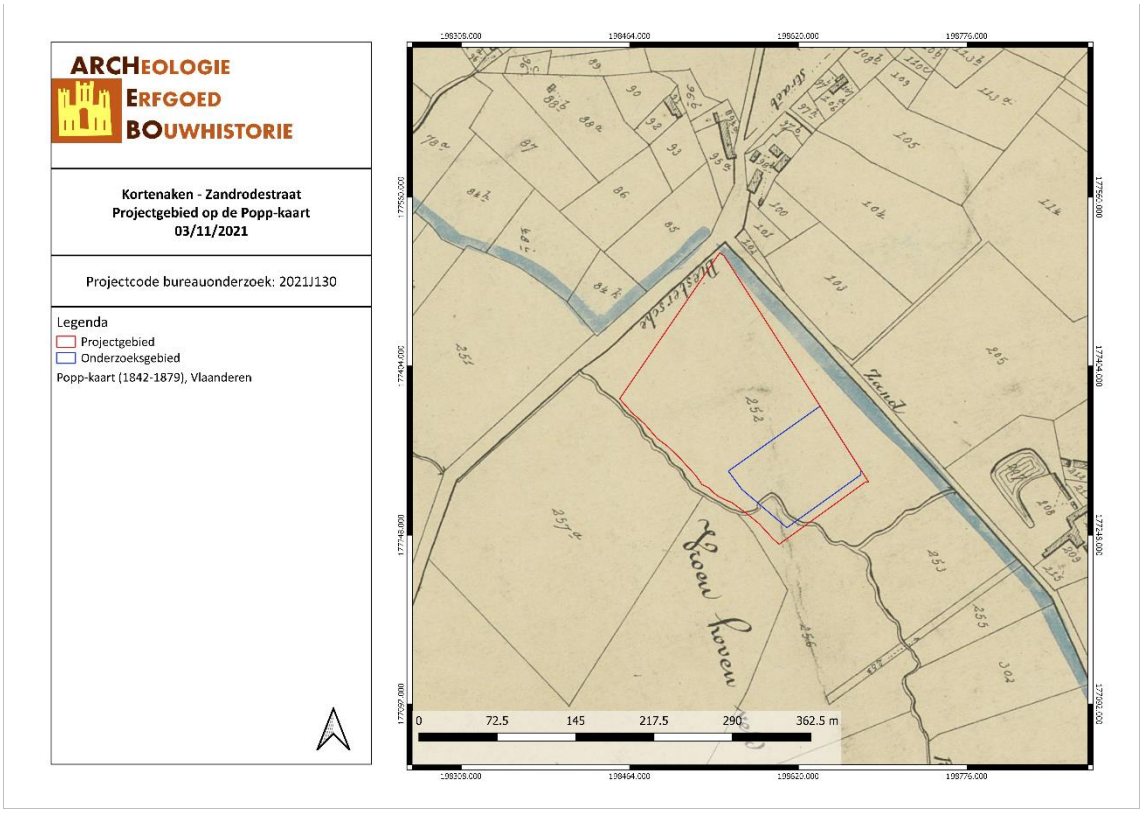
Figuur 21: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt, 2021)

[7] Geopunt Vlaanderen, "Atlas der Buurtwegen", geraadpleegd 2 januari 2017, http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20.



KOZA/21/11/03/19 - Digitale aanmaak

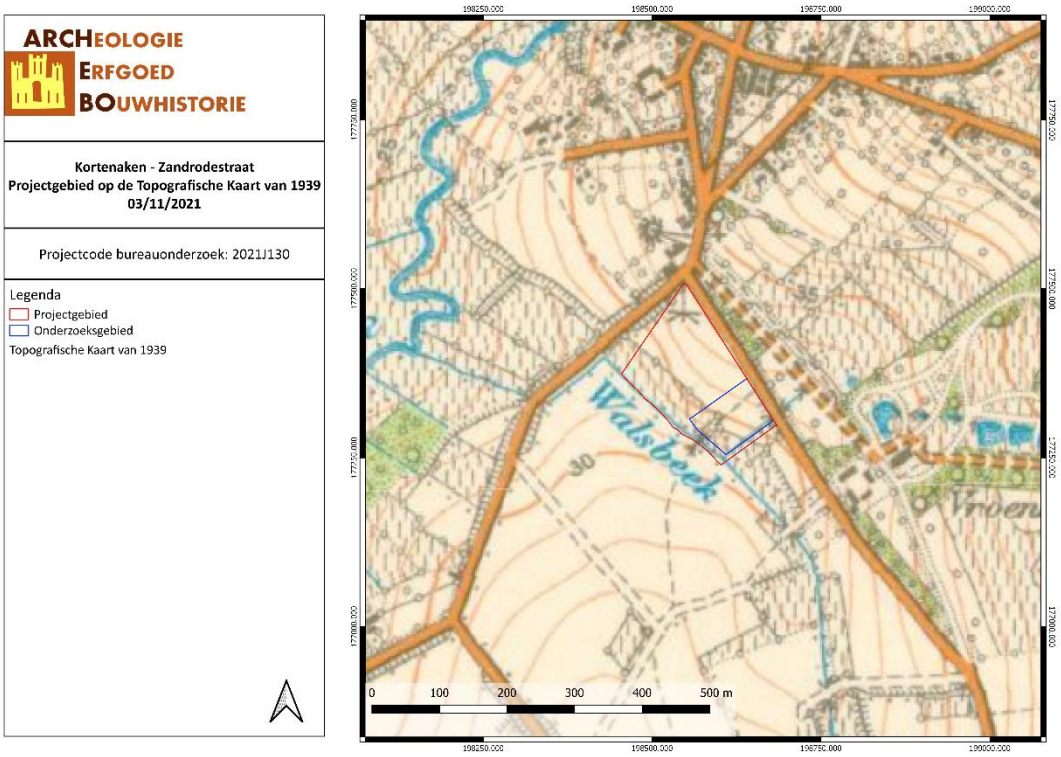
Figuur 22: Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (Geopunt, 2021)



KOZA/21/11/03/20 - Digitale aanmaak

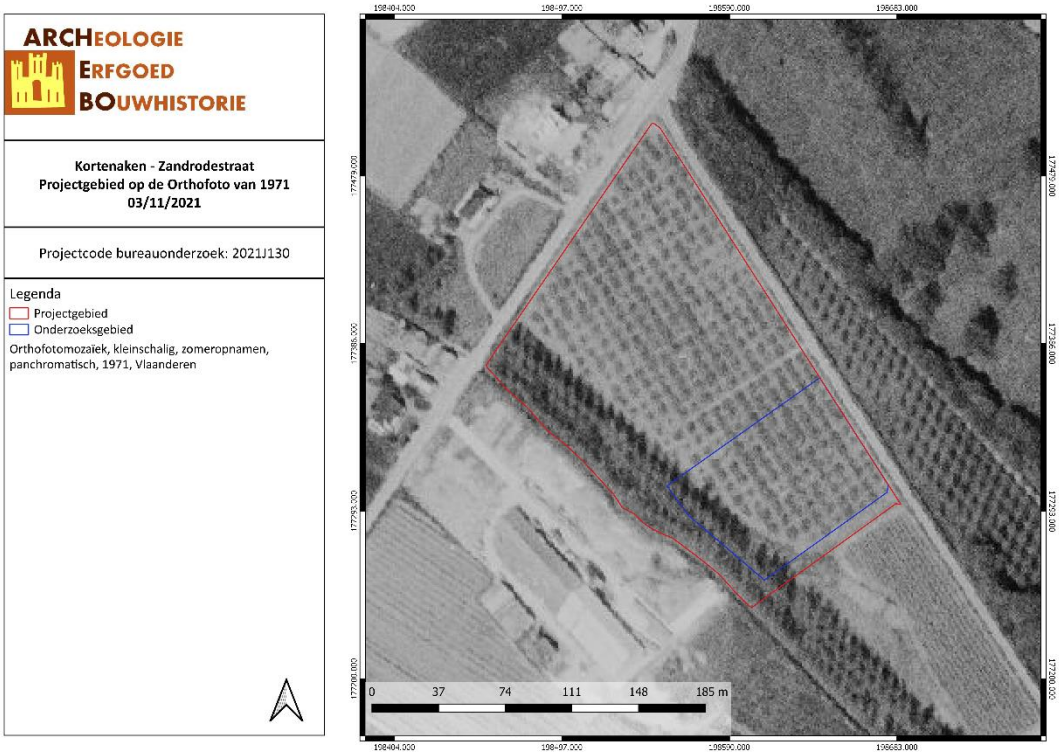
Figuur 23: Situering van het projectgebied op Popp-kaart (Geopunt, 2021)

Vervolgens worden er topografische kaarten en luchtfoto's uit de 20ste en 21ste eeuw vergeleken. Op de topografische kaart van 1939 is de Walsbeek rechtgetrokken. Het zuidwestelijke deel van het project- en onderzoeksgebied is nog in gebruik als weiland, het noordoostelijke deel als akkerland. Op de luchtfoto van 1971 is de strook langs de Walsbeek bebost. De rest van het projectgebied lijkt in gebruik als boomgaard. De Tiensestraat werd iets naar het oosten verlegd zodat deze weg nu grenst aan het projectgebied. Op de luchtfoto van 2000-2003 werd in het zuiden van het projectgebied het containerpark met toegangsweg aangelegd. Het enige verschil met de huidige situatie is de aanwezigheid van de boomgaard die tussen 2000 en 2020 werd vervangen door weiland.



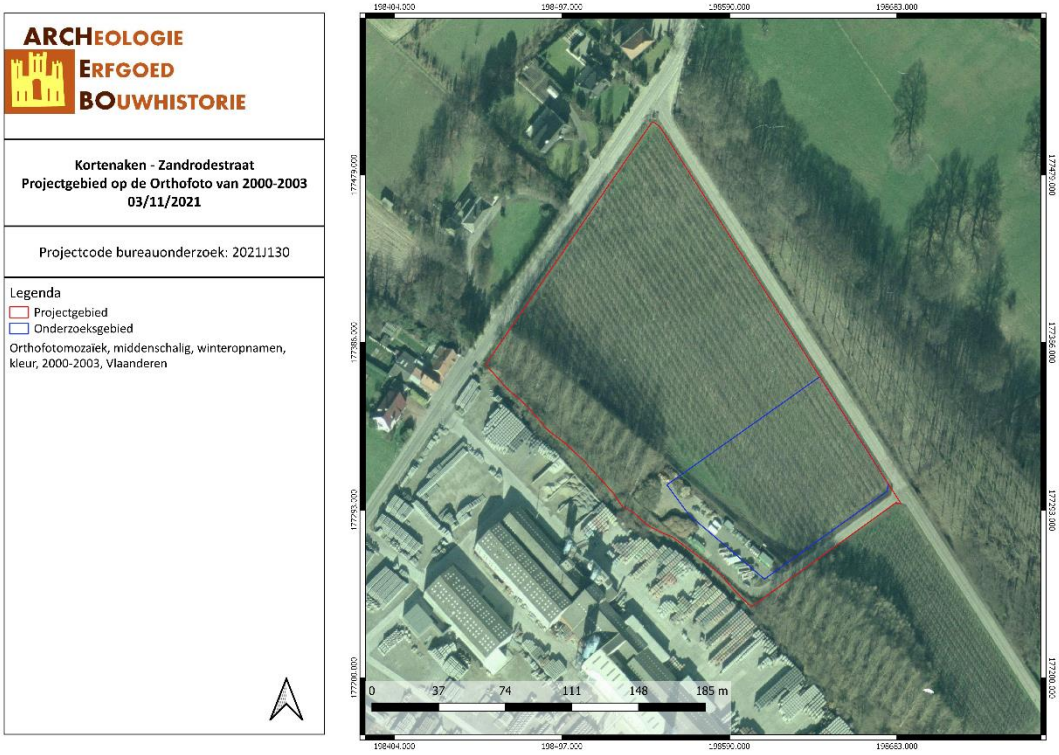
KOZA/21/11/03/21 - Digitale aanmaak

Figuur 24: Situering van het projectgebied op de topografische kaart van 1939 (Geopunt, 2021)



KOZA/21/11/03/22 - Digitale aanmaak

Figuur 25: Situering van het onderzoeksgebied op de Orthofoto van 1971 (Geopunt, 2021)



KOZA/21/11/03/23 - Digitale aanmaak

Figuur 26: Situering van het onderzoeksgebied op de Orthofoto van 2000-2003 (Geopunt, 2021)

3.4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat het projectgebied van het einde van de 18de eeuw tot het begin van de 21ste eeuw onbebouwd was. Tijdens deze periode was het gebied voornamelijk in gebruik als nat weiland (zuidwesten) en akkerland (noordoosten). Het weidegedeelte werd in de 20ste eeuw bebost, het akkerland werd eerst omgevormd tot boomgaard en daarna tot weiland. Het zuidelijke deel van het projectgebied werd verhard en in gebruik genomen als containerpark in het begin van de 21ste eeuw.

Binnen het projectgebied zijn er geen CAI locaties bekend. Binnen een straal van 1 km rondom het projectgebied liggen er wel een aantal locaties. Het gaat in alle gevallen om (verdwenen) gebouwen: de kerk van Kortenaken, drie hoven/grote hoevecomplexen waarvan er twee mogelijk teruggaan op een motte met neerhof en een walgrachtsite. Al deze locaties dateren uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.

De dichtstbijzijnde natuurlijke waterloop is de Walsbeek, waaraan het projectgebied in het zuidwesten grenst. Het projectgebied ligt in de vallei van de Walsbeek, aan de basis van een heuvel die zich uitstrekt in oostelijke richting. Het reliëfverschil binnen het projectgebied is bijgevolg vrij groot: van ca. 33 m TAW in het noordoosten (richting de heuvel) naar ca. 29,5 m TAW in het zuidwesten (richting de Walsbeek). Het projectgebied ligt in de natte tot zeer natte valleigronden van de Walsbeek, buiten de gradiëntenzone. Ondanks de topografische ligging in een natte vallei hebben de bodems binnen het onderzoeksgebied mogelijk wel een bewaarde profielontwikkeling. De kans op het aantreffen van een steentijd artefactensite is op deze locatie eerder laag te noemen maar valt niet uit te sluiten. Hetzelfde geldt voor sporensites uit de metaaltijden tot en met de Nieuwe Tijd.

4 RESULTATEN BUREAUONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het bureauonderzoek samengevat en geanalyseerd. Deze analyse leidt tot een advies voor een eventueel vervolgonderzoek of voor een vrijgave van het terrein. Dit advies dient bekrachtigd te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed.

4.1 ALGEMEEN

Het projectgebied is gelegen in Kortenaken en grenst aan de Zandrodestraat in het noordoosten en de Tiensestraat in het noordwesten en heeft een oppervlakte van ca. 29.480,84 m². Omdat de geplande werken slechts in het zuidoostelijke deel van het projectgebied zullen plaatsvinden werd er een onderzoeksgebied met een grootte van 6995,43 m² afgebakend. Op het gewestplan is het quasi volledig gelegen binnen landschappelijk waardevol agrarisch gebied. In het zuidwesten valt een zeer klein deel binnen industriegebied.

Het overgrote deel van het projectgebied is in gebruik als landbouwgrond. Langs de zuidoostelijke perceelsgrens ligt een weg die verbonden is met de Zandrodestraat en die naar het containerpark leidt in het zuiden van het projectgebied. De rest van zuid(west)elijke deel van het projectgebied is beplant met bomen. Het onderzoeksgebied is eveneens grotendeels in gebruik als landbouwgrond. In het zuiden valt een deel van het containerpark binnen het onderzoeksgebied. Het containerpark is verhard. De exacte diepte van deze verhardingen is niet gekend, maar bedraagt waarschijnlijk minimaal 50 cm -mV.

De bestaande verhardingen in het zuiden van het onderzoeksgebied worden verwijderd. Vervolgens wordt het volledige onderzoeksgebied verhard en ingericht als containerpark. De bodemingreep die hiermee gepaard gaat bedraagt 50-80 cm -mV. In het noordoosten van het onderzoeksgebied worden verzonken containers geplaatst. Deze zone heeft een oppervlakte van ca. 500 m². De bodemingreep bedraagt hier 1,5 m -mV. Langs de grenzen van het onderzoeksgebied wordt een smalle groenzone

voorzien. In het zuidoosten, aan de toegang met de Zandrodestraat, komt een wadi. De exacte diepte is onbekend maar bedraagt waarschijnlijk +1 m -mV.

4.2 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

Het doel van dit bureauonderzoek was een archeologische evaluatie van het terrein. Hierbij kunnen volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

1. *Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens?*

Binnen het projectgebied zijn er geen CAI locaties bekend. Binnen een straal van 1 km rondom het projectgebied liggen er wel een aantal locaties. Het gaat in alle gevallen om (verdwenen) gebouwen: de kerk van Kortenaken, drie hoven/grote hoevecomplexen waarvan er twee mogelijk teruggaan op een motte met neerhof en een walgrachtsite. Al deze locaties dateren uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.

De dichtstbijzijnde natuurlijke waterloop is de Walsbeek, waaraan het projectgebied in het zuidwesten grenst. Het projectgebied ligt in de vallei van de Walsbeek, aan de basis van een heuvel die zich uitstrekt in oostelijke richting. Het reliëfverschil binnen het projectgebied is bijgevolg vrij groot: van ca. 33 m TAW in het noordoosten (richting de heuvel) naar ca. 29,5 m TAW in het zuidwesten (richting de Walsbeek). Het projectgebied ligt in de natte tot zeer natte valleigronden van de Walsbeek, buiten de gradiëntenzone. Ondanks de topografische ligging in een natte vallei hebben de bodems binnen het onderzoeksgebied mogelijk wel een bewaarde profielontwikkeling. De kans op het aantreffen van een steentijd artefactensite is op deze locatie eerder laag te noemen maar valt niet uit te sluiten. Hetzelfde geldt voor sporensites uit de metaaltijden tot en met de Nieuwe Tijd.

2. *Welke info valt er te vinden over de voormalige constructies op het terrein?*

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat het projectgebied van het einde van de 18de eeuw tot het begin van de 21ste eeuw onbebouwd was. Tijdens deze periode was het gebied voornamelijk in gebruik als nat weiland (zuidwesten) en akkerland (noordoosten). Het weidegedeelte werd in de 20ste eeuw bebost, het akkerland werd eerst omgevormd tot boomgaard en daarna tot weiland. Het zuidelijke deel van het projectgebied werd verhard en in gebruik genomen als containerpark in het begin van de 21ste eeuw. De exacte verstoringsdiepte is onbekend.

3. *Welke archeologische structuren kunnen ter hoogte van het projectgebied verwacht worden op basis van een analyse van het historische kaart- en bronnenmateriaal?*

Ondanks de topografische ligging in een natte vallei hebben de bodems binnen het onderzoeksgebied mogelijk wel een bewaarde profielontwikkeling. De kans op het aantreffen van een steentijd artefactensite is op deze locatie eerder laag te noemen maar valt niet uit te sluiten. Hetzelfde geldt voor sporensites uit de metaaltijden tot en met de Nieuwe Tijd.

4. *In welke mate en in welke zones kan er een recente verstoring verwacht worden van archeologisch erfgoed?*

Het is mogelijk dat de verhardingen in het zuiden van het onderzoeksgebied reeds verstoringen hebben veroorzaakt. Dit valt op dit moment echter niet te bevestigen.

4.3 SAMENVATTING / ASSESSMENT BUREAUONDERZOEK

In deze samenvatting wordt een kort overzicht gegeven van de werkwijze van het bureauonderzoek en de belangrijkste conclusies. Bovendien wordt een afweging gemaakt van de noodzaak voor verder vooronderzoek voor de locatie.

4.3.1 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek

Het projectgebied is gelegen in Kortenaken en grenst aan de Zandrodestraat in het noordoosten en de Tiensestraat in het noordwesten en heeft een oppervlakte van ca. 29.480,84 m². Omdat de geplande werken slechts in het zuidoostelijke deel van het projectgebied zullen plaatsvinden werd er een onderzoeksgebied met een grootte van 6995,43 m² afgebakend. Op het gewestplan is het quasi volledig gelegen binnen landschappelijk waardevol agrarisch gebied. In het zuidwesten valt een zeer klein deel binnen industriegebied.

Het overgrote deel van het projectgebied is in gebruik als landbouwgrond. Langs de zuidoostelijke perceelsgrens ligt een weg die verbonden is met de Zandrodestraat en die naar het containerpark leidt in het zuiden van het projectgebied. De rest van zuid(west)elijke deel van het projectgebied is beplant met bomen. Het onderzoeksgebied is eveneens grotendeels in gebruik als landbouwgrond. In het zuiden valt een deel van het containerpark binnen het onderzoeksgebied. Het containerpark is verhard. De exacte diepte van deze verhardingen is niet gekend, maar bedraagt waarschijnlijk minimaal 50 cm -mV.

De bestaande verhardingen in het zuiden van het onderzoeksgebied worden verwijderd. Vervolgens wordt het volledige onderzoeksgebied verhard en ingericht als containerpark. De bodemingreep die hiermee gepaard gaat bedraagt 50-80 cm -mV. In het noordoosten van het onderzoeksgebied worden verzonken containers geplaatst. Deze zone heeft een oppervlakte van ca. 500 m². De bodemingreep bedraagt hier 1,5 m -mV. Langs de grenzen van het onderzoeksgebied wordt een smalle groenzone voorzien. In het zuidoosten, aan de toegang met de Zandrodestraat, komt een wadi. De exacte diepte is onbekend maar bedraagt waarschijnlijk +1 m -mV.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat het projectgebied van het einde van de 18de eeuw tot het begin van de 21ste eeuw onbebouwd was. Tijdens deze periode was het gebied voornamelijk in gebruik als nat weiland (zuidwesten) en akkerland (noordoosten). Het weidegedeelte werd in de 20ste eeuw bebost, het akkerland werd eerst omgevormd tot boomgaard en daarna tot weiland. Het zuidelijke deel van het projectgebied werd verhard en in gebruik genomen als containerpark in het begin van de 21ste eeuw.

Binnen het projectgebied zijn er geen CAI locaties bekend. Binnen een straal van 1 km rondom het projectgebied liggen er wel een aantal locaties. Het gaat in alle gevallen om (verdwenen) gebouwen: de kerk van Kortenaken, drie hoven/grote hoevecomplexen waarvan er twee mogelijk teruggaan op een motte met neerhof en een walgrachtsite. Al deze locaties dateren uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.

De dichtstbijzijnde natuurlijke waterloop is de Walsbeek, waaraan het projectgebied in het zuidwesten grenst. Het projectgebied ligt in de vallei van de Walsbeek, aan de basis van een heuvel die zich uitstrekt in oostelijke richting. Het reliëfverschil binnen het projectgebied is bijgevolg vrij groot: van ca. 33 m TAW in het noordoosten (richting de heuvel) naar ca. 29,5 m TAW in het zuidwesten (richting de Walsbeek). Het projectgebied ligt in de natte tot zeer natte valleigronden van de Walsbeek, buiten de gradiëntenzone. Ondanks de topografische ligging in een natte vallei hebben de bodems binnen het onderzoeksgebied mogelijk wel een bewaarde profielontwikkeling. De kans op het aantreffen van een steentijd artefactensite is op deze locatie eerder laag te noemen maar valt niet uit te sluiten. Hetzelfde geldt voor sporensites uit de metaaltijden tot en met de Nieuwe Tijd.

4.3.2 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek

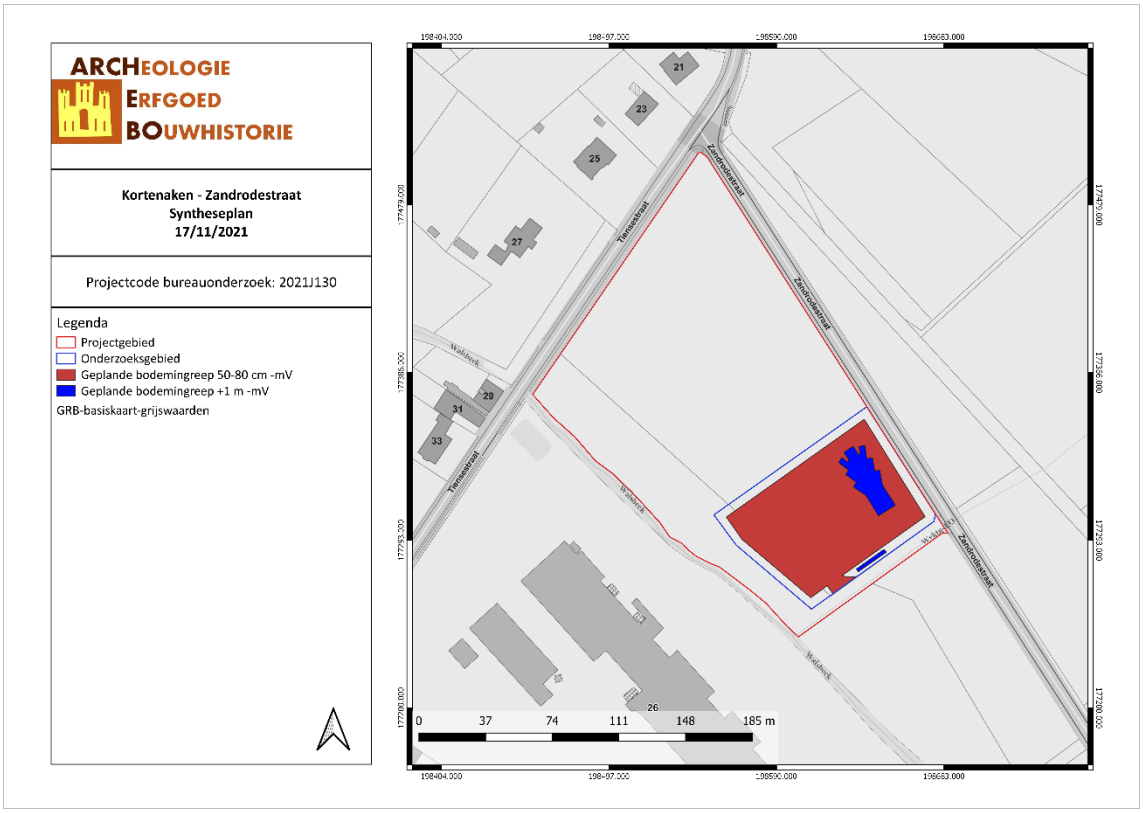
Het projectgebied is gelegen in Kortenaken en grenst aan de Zandrodestraat in het noordoosten en de Tiensestraat in het noordwesten en heeft een oppervlakte van ca. 29.480,84 m². Omdat de geplande werken slechts in het zuidoostelijke deel van het projectgebied zullen plaatsvinden werd er een onderzoeksgebied met een grootte van 6995,43 m² afgebakend.

Het overgrote deel van het projectgebied is in gebruik als landbouwgrond. Langs de zuidoostelijke perceelsgrens ligt een weg die verbonden is met de Zandrodestraat en die naar het containerpark leidt in het zuiden van het projectgebied. De rest van zuid(west)elijke deel van het projectgebied is beplant met bomen. Het onderzoeksgebied is eveneens grotendeels in gebruik als landbouwgrond. In het zuiden valt een deel van het containerpark binnen het onderzoeksgebied. Het containerpark is verhard. De exacte diepte van deze verhardingen is niet gekend, maar bedraagt waarschijnlijk minimaal 50 cm -mV. De bestaande verhardingen in het zuiden van het onderzoeksgebied worden verwijderd. Vervolgens wordt het volledige onderzoeksgebied verhard en ingericht als containerpark. De bodemingreep die hiermee gepaard gaat bedraagt 50-80 cm -mV. In het noordoosten van het onderzoeksgebied worden verzonken containers geplaatst. Deze zone heeft een oppervlakte van ca. 500 m². De bodemingreep bedraagt hier 1,5 m -mV. Langs de grenzen van het onderzoeksgebied wordt een smalle groenzone voorzien. In het zuidoosten, aan de toegang met de Zandrodestraat, komt een wadi. De exacte diepte is onbekend maar bedraagt waarschijnlijk +1 m -mV.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat het projectgebied van het einde van de 18de eeuw tot het begin van de 21ste eeuw onbebouwd was. Tijdens deze periode was het gebied voornamelijk in gebruik als nat weiland (zuidwesten) en akkerland (noordoosten). Het weidegedeelte werd in de 20ste eeuw bebost, het akkerland werd eerst omgevormd tot boomgaard en daarna tot weiland. Het zuidelijke deel van het projectgebied werd verhard en in gebruik genomen als containerpark in het begin van de 21ste eeuw.

Binnen het projectgebied zijn er geen CAI locaties bekend. Binnen een straal van 1 km rondom het projectgebied liggen er wel een aantal locaties. Het gaat in alle gevallen om (verdwenen) gebouwen: de kerk van Kortenaken, drie hoven/grote hoevecomplexen waarvan er twee mogelijk teruggaan op een motte met neerhof en een walgrachtsite. Al deze locaties dateren uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.

De dichtstbijzijnde natuurlijke waterloop is de Walsbeek, waaraan het projectgebied in het zuidwesten grenst. Het projectgebied ligt in de vallei van de Walsbeek, aan de basis van een heuvel die zich uitstrekt in oostelijke richting. Het reliëfverschil binnen het projectgebied is bijgevolg vrij groot: van ca. 33 m TAW in het noordoosten (richting de heuvel) naar ca. 29,5 m TAW in het zuidwesten (richting de Walsbeek). Het projectgebied ligt in de natte tot zeer natte valleigronden van de Walsbeek, buiten de gradiëntenzone. Ondanks de topografische ligging in een natte vallei hebben de bodems binnen het onderzoeksgebied mogelijk wel een bewaarde profielontwikkeling. De kans op het aantreffen van een steentijd artefactensite is op deze locatie eerder laag te noemen maar valt niet uit te sluiten. Hetzelfde geldt voor sporensites uit de metaaltijden tot en met de Nieuwe Tijd.



KOZA/21/11/17/24 - Digitale aanmaak

Figuur 27: Syntheseplan met aanduiding van de geplande bodemingrepen in overlay op het GRB (ARCHEBO bvba, 2021)

4.4 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat de geplande werken het archeologisch bodemarchief zullen verstoren. Dit wordt kort besproken in het 'Programma van maatregelen'.

5 BIBLIOGRAFIE

Publicaties

GOOSENS E., *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, kaartblad 33 Sint-Truiden*, Leuven, 2007.

VAN RANST E., en SYS C., *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20 000),* Gent, 2000.

Online bronnen

Agentschap Onroerend Erfgoed. 'Inventaris Onroerend Erfgoed'. Geraadpleegd 17 januari 2017. https://inventaris.onroerenderfgoed.be/.

'Ferrariskaarten'. In *Wikipedia*, 26 december 2019. https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Ferrariskaarten&oldid=55318413.

'Geopunt', z.d. https://www.geopunt.be/.

Geopunt Vlaanderen. 'Atlas der Buurtwegen'. Geraadpleegd 2 januari 2017. http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20.

'Villaretkaart'. In *Wikipedia*, 6 februari 2020. https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Villaretkaart&oldid=55613913.

6 FIGURENLIJST

Figuur 1: Criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen 4
Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2021) . 6
Figuur 3: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2021) 6
Figuur 4: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2021) 8
Figuur 5: Situering van het projectgebied op het Gewestplan (Geopunt, 2021) 9
Figuur 6: Inplantingsplan geplande toestand (Opdrachtgever, 2021) 10
Figuur 7: Topografische kaart met situering van het projectgebied (Geopunt, 2021) 12
Figuur 8: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel (Geopunt, 2021) 12
Figuur 9: Hoogteprofiel doorheen het projectgebied in NO-ZW richting (Geopunt, 2021) 13
Figuur 10: Projectgebied aangegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Geopunt, 2021) 14
Figuur 11: Situering van het projectgebied op de Tertiairgeologische kaart (DOV, 2021) 15
Figuur 12: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/200.000 (DOV, 2021) 16
Figuur 13: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/50.000 (DOV, 2021) 17
Figuur 14: Situering van het projectgebied op de bodemkaart Vlaanderen (DOV, 2021) 18
Figuur 15: Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart (Geopunt, 2021) 19
Figuur 16: Bodemgebruik in de omgeving van het plangebied volgens de bodemgebruikskaart (Geopunt, 2021) 19
Figuur 17: Kaart me t aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (CAI, 2021) 20
Figuur 18: Kaart met situering van het projectgebied en IOE-relicten op GRB-basiskaart (IOE, 2021) 21
Figuur 19: Detail uit de Villaretkaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021) 23
Figuur 20: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021) 23
Figuur 21: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt, 2021) 24
Figuur 22: Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (Geopunt, 2021) 25
Figuur 23: Situering van het projectgebied op Popp-kaart (Geopunt, 2021) 25
Figuur 24: Situering van het projectgebied op de topografische kaart van 1939 (Geopunt, 2021) 26
Figuur 25: Situering van het onderzoeksgebied op de Orthofoto van 1971 (Geopunt, 2021) 27
Figuur 26: Situering van het onderzoeksgebied op de Orthofoto van 2000-2003 (Geopunt, 2021) 27
Figuur 27: Syntheseplan met aanduiding van de geplande bodemingrepen in overlay op het GRB (ARCHEBO bvba, 2021) 32

7 PLANNENLIJST

KOZA/21/11/03/1 - Digitale aanmaak 6
KOZA/21/11/03/2 - Digitale aanmaak 6
KOZA/21/11/03/3 - Digitale aanmaak 8
KOZA/21/11/03/4 - Digitale aanmaak 9
KOZA/21/11/03/5 - Digitale aanmaak 12
KOZA/21/11/03/6 - Digitale aanmaak 12
KOZA/21/11/03/7 - Digitale aanmaak 14
KOZA/21/11/03/8 - Digitale aanmaak 15
KOZA/21/11/03/9 - Digitale aanmaak 16
KOZA/21/11/03/10 - Digitale aanmaak 17
KOZA/21/11/03/11 - Digitale aanmaak 18
KOZA/21/11/03/12 - Digitale aanmaak 19
KOZA/21/11/03/13 - Digitale aanmaak 19
KOZA/21/11/03/14 - Digitale aanmaak 20
KOZA/21/11/03/15 - Digitale aanmaak 21
KOZA/21/11/03/16 - Digitale aanmaak 23
KOZA/21/11/03/17 - Digitale aanmaak 23
KOZA/21/11/03/18 - Digitale aanmaak 24
KOZA/21/11/03/19 - Digitale aanmaak 25
KOZA/21/11/03/20 - Digitale aanmaak 25
KOZA/21/11/03/21 - Digitale aanmaak 26
KOZA/21/11/03/22 - Digitale aanmaak 27
KOZA/21/11/03/23 - Digitale aanmaak 27
KOZA/21/11/17/24 - Digitale aanmaak 32