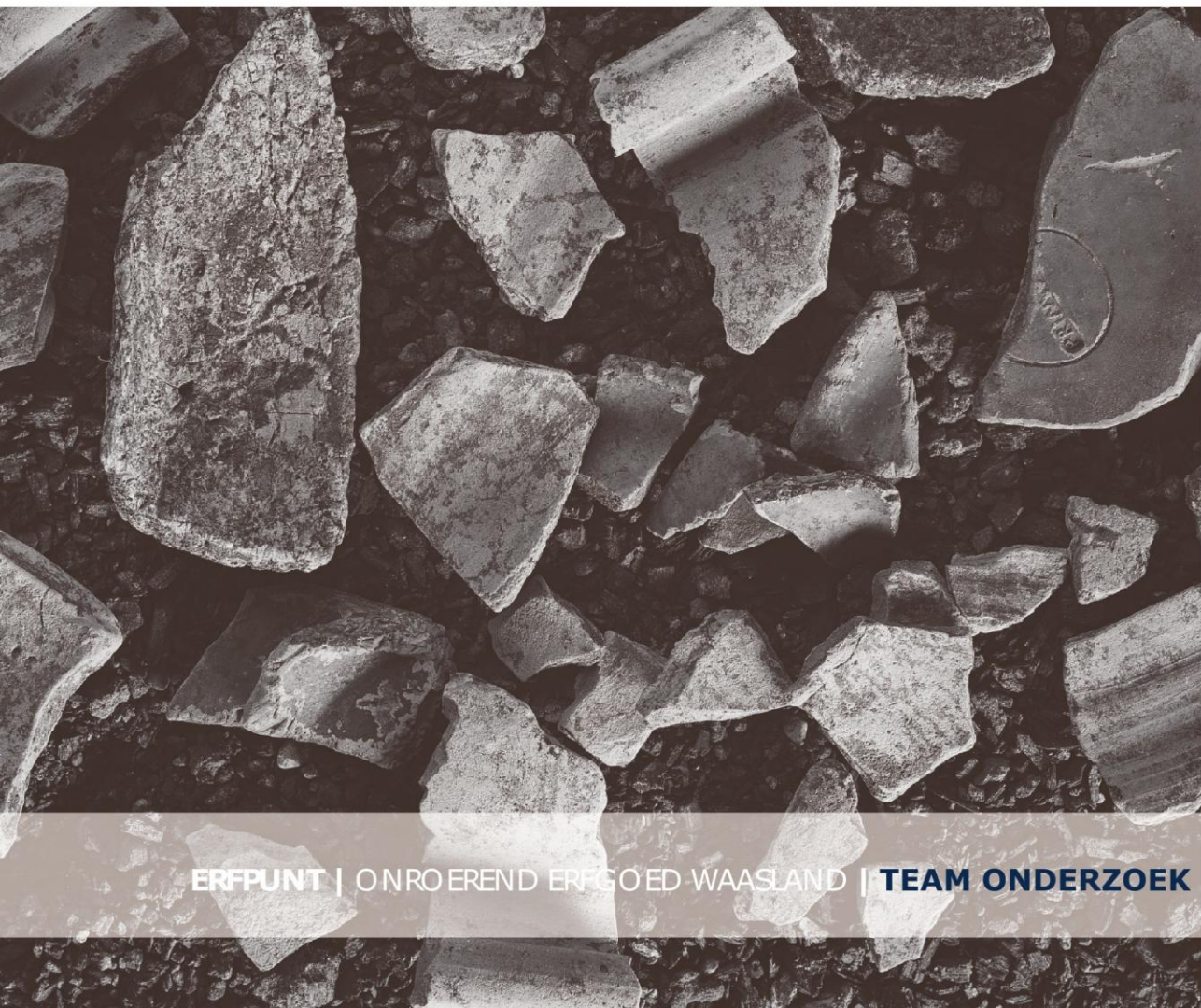




Archeologienota

Kemzeke – Reinaertlaan 2026

Bureauonderzoek



RAPPORT

Rapporten van Erfpunt – team Onderzoek

331

Project

Kemzeke – Reinaertlaan 2026

Projectcode Agentschap Onroerend Erfgoed
2026E177

Uitvoerder project

Erfpunt

OE/ERK/IOED/2016/00006

Regentiestraat 63

9100 Sint-Niklaas

Auteur(s)

Rani Evaert

Wetenschappelijke begeleiding

Erfpunt - team Beheer

© Erfpunt, 2026

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

Erfpunt aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Erfpunt

Regentiestraat 63

9100 Sint-Niklaas

Tel +32 (0)3 778 87 59

onderzoek@erfpunt.be

www.erfpunt.be

www.facebook.com/Erfpunt

<https://sketchfab.com/Erfpunt>

Inhoud

1.	Beschrijving van de uitgevoerde werken	1
1.1.	Verantwoording.....	1
1.2.	Administratieve gegevens	1
1.3.	Verstoorde zones	2
1.4.	Verwachting aangaande munitie	3
1.4.1.	Stekene	4
1.5.	Verontreinigde zones.....	4
1.6.	Archeologische voorkennis.....	4
1.7.	Bouwkundig en landschappelijk erfgoed	5
1.8.	Omschrijving van de onderzoeksopdracht.....	5
1.8.1.	Juridische grond	5
1.8.2.	Opdracht	5
1.8.3.	Vraagstelling	6
1.8.4.	Randvoorwaarden	7
1.8.5.	Geplande werken en bodemingrepen.....	7
1.9.	Werkwijze en onderzoeksstrategie	14
2.	Assessmentrapport.....	15
2.1.	Beschrijving en motivering van methoden	15
2.2.	Assessment van het onderzochte gebied	15
2.2.1.	Situering van het projectgebied.....	15
2.2.2.	Historische beschrijving	23
2.2.3.	Archeologisch kader.....	32
2.2.4.	Datering en interpretatie van het onderzochte gebied	36
2.2.5.	Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed	36
2.2.6.	Impact van de werken	38
2.2.7.	Afweging van de nood aan verder onderzoek	39

3. Synthese.....	42
4. Samenvatting.....	45
5. Bibliografie.....	47

1. Beschrijving van de uitgevoerde werken

1.1. Verantwoording

Aan de Reinaertlaan te Kemzeke zal de bestaande bebouwing plaats ruimen in functie van een verdichtingsproject. In het kader van de geplande werkzaamheden is een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem (bureauonderzoek) verplicht.

Dit onderzoek werd uitgevoerd door Erfpunt. Het verslag van resultaten werd opgesteld door Rani Evaert.

1.2. Administratieve gegevens

Projectcode

2026E177

Wettelijk depot

ISSN 0778-3841

Betrokken actoren

Erkende archeoloog: Erfpunt (OE/ERK/Archeoloog/2016/00101)

Veldwerkleider: Rani Evaert

Assistent-archeoloog: Rani Evaert

Wetenschappelijke advisering: Erfpunt - team Beheer

Betrokken specialisten buiten Erfpunt: niet van toepassing

Vindplaatsnaam

Kemzeke – Reinaertlaan 2026

Provincie

Oost-Vlaanderen

Gemeente

Stekene

Deelgemeente

Kemzeke

Plaats

Reinaertlaan

Toponiem

Ham, Habroek

Coördinaten (Lambert '72)

Noord: 211435,44370000064

Oost: 129434,54879999906

Zuid: 211330,0124000013

West: 129355,77910000086

Kadastrale gegevens

Stekene, Afdeling 3, Sectie A, percelen 1060A2, 1060B2, 1060C2, 1060F2, 1060G2, 1060H2, 1061E, 1061F, 1061G, 1061G3 (pars) en openbaar domein

Kadasterplan: kaart 3

Topografische ligging

Kaart 5

Begindatum

18 mei 2026

Einddatum

16 juni 2026

Relevante termen uit de Inventaris Onroerend Erfgoed

Typologie: bolle akkers

Datering: Onbepaald, steentijd (1300000-3 000/2000 v.Chr), metaaltijden (2100/200-57 v.Chr.), bronstijd (2100/2000-800 v.Chr.), ijzertijd (800-57 v.Chr.), Romeinse tijd (57 v.Chr.-406 n.Chr.), middeleeuwen (5de-15de eeuw), nieuwe tijd (16de-18de eeuw), nieuwste tijd (19de-21ste eeuw)

Gebeurtenis: bureauonderzoek, analyse digitaal hoogtemodel, kaartstudie, literatuurstudie, luchtfotografisch onderzoek, onderzoek van satellietbeelden

1.3. Verstoorde zones

Binnen het projectgebied zijn momenteel meerdere woningen aanwezig, waardoor enige mate van verstoring voor zich spreekt. Gezien het ontbreken van architectuurplannen of snedes van de fundering en de riolering van de bestaande bebouwing, is het niet mogelijk een concrete inschatting te maken van de verstoringsgraad. Er kan in ieder geval wel verondersteld worden

Uit de beschikbare historische gegevens volgt de deductie dat het projectgebied ten laatste vanaf de 17^{de} eeuw tot de laatste decennia van de 20^{ste} eeuw onderdeel was van (minstens) twee ruimere percelen. De perceelsgrens van beide kavels doorkruist ongeveer centraal het projectgebied. Naar analogie met (archeologische) vaststellingen in de (ruime) omgeving kunnen we stellen dat het ging om bolle akkers. Zoals ruim toegelicht in §2.2.2.1 gingen deze vrijwel steeds gepaard met brede bolle akkergrachten. Bijgevolg kunnen we ter hoogte van de historische perceelgrenzen een ernstige tot matige verstoring verwachten. Voor het overige geldt een eerder beperkte verstoringsgraad van menselijke activiteiten voorafgaand aan de oprichting van de huidige bebouwing.



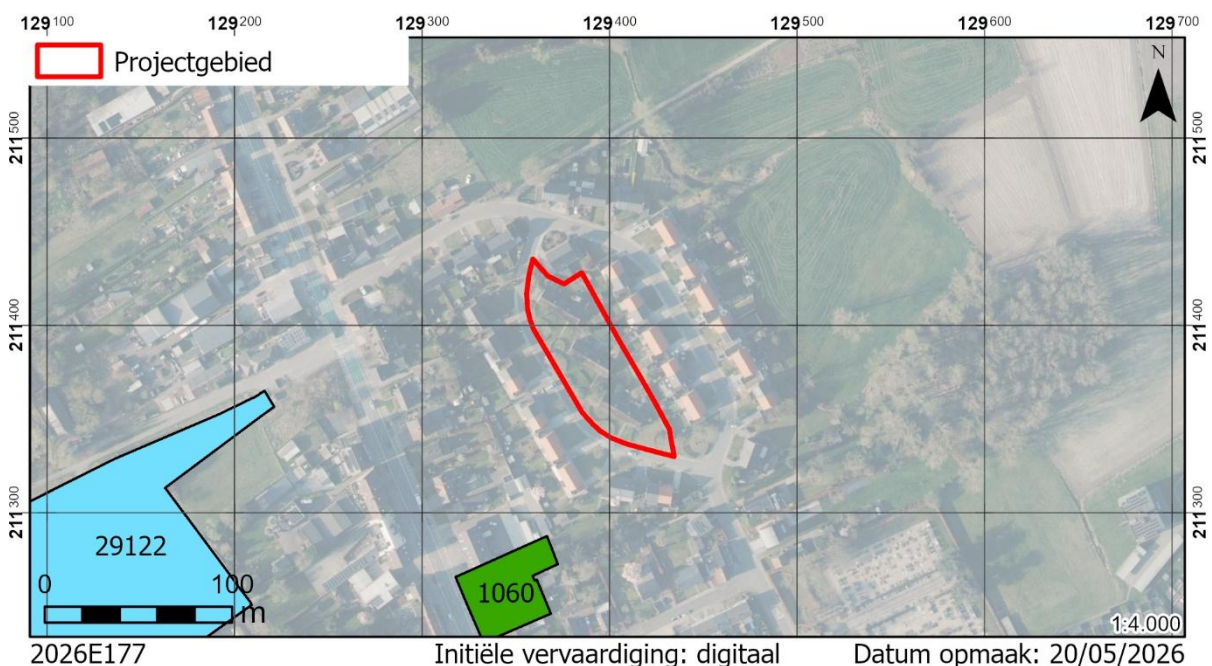
De potentiële aanwezigheid van munitie (Conventionele en Toxische Explosieven, kortweg CTE) werd onderzocht aan de hand van de gegevens die door VOCTex ter beschikking worden gesteld via www.bommenkaart.be/kaart.

1.4.1. Stekene

Op het grondgebied van Stekene geldt een lage kans op het aantreffen van CTE. De aanwezigheid daarvan kan evenwel nooit volledig uitgesloten worden.¹

1.5. Verontreinigde zones

Binnen het projectgebied zijn geen verontreinigde zones gekend. Op amper 70 m ten zuidwesten van het projectgebied staat een zone binnen percelen 1048V en 1058B op de gemeentelijke inventaris aangeduid als 'risicoground' doordat op deze grond minstens één risico-inrichting aanwezig is (Kaart 2: ID 1060). Op het terrein is sprake van bodemverontreiniging in de vorm van asbest en zware metalen in het vaste deel van de aarde en ethers en vluchtige aromaten in het grondwater. Deze verontreiniging is niet van dien aard dat sanering nodig is. Ook de bodem ter hoogte van perceel 589A blijkt licht verontreinigd te zijn en vereist geen verdere actie (Kaart 2: ID 29122). In 2010 werd voor een beperkte zone een bodemsaneringsproject uitgevoerd.



Kaart 2. Overzicht van de verontreinigde zones ter hoogte van het projectgebied.

1.6. Archeologische voorkennis

Binnen het projectgebied werd nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het ligt niet binnen een vastgestelde archeologische zone of in een gebied waar geen archeologie te verwachten is.

¹ VOCTex 2026.

1.7. Bouwkundig en landschappelijk erfgoed

Binnen het projectgebied is geen bouwkundig of landschappelijk erfgoed gekend.

1.8. Omschrijving van de onderzoeksopdracht

1.8.1. Juridische grond

De totale oppervlakte van de betrokken percelen bedraagt 3 632,63 m², hierbij zal meer dan 1 000 m² verstoord worden.

Artikel 5.4.1² van het decreet van 12 juli 2013 betreffende het onroerend erfgoed, gewijzigd bij het decreet van 4 april 2014 stelt dat voorafgaand aan het aanvragen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen een archeologienota opgesteld en gemeld moet worden in volgende situaties:

1. Aanvragen met betrekking tot percelen die gelegen zijn in een voorlopig of definitief beschermde archeologische site;
2. Aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de vergunningsplichtige ingreep in de bodem 100 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 300 m² of meer bedraagt en waarbij de betrokken percelen geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones;
3. Aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de vergunningsplichtige ingreep in de bodem 1 000 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3 000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen volledig gelegen zijn buiten archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones.

Voor de toepassing van dit artikel op terreinen zonder kadastraal nummer geldt de totale oppervlakte van de hele werf van het te vergunnen werk.

1.8.2. Opdracht

In het kader van het bureauonderzoek:

- Wordt het plangebied afgebakend en beschreven;
- Worden reeds verstoorde en reeds onderzochte zones in kaart gebracht;
- Worden de gekende aardkundige en ecologische kenmerken geïnventariseerd;

² <https://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1023317¶m=inhoud&AID=1168944>

- Worden de gekende archeologische en historische waarden en indicatoren geïnventariseerd en ingeschat;
- Wordt een beschrijving gemaakt van de geplande werken waarvoor een stedenbouwkundige vergunning of verkavelingvergunning wordt aangevraagd, de uitvoeringswijze van deze werken en de potentiële impact ervan op het bodemarchief.

Om de eventuele archeologische waarde van het onderzochte gebied in te schatten, wordt informatie verzameld over minstens volgende aspecten, op basis van alle relevante bronnen:

- De bewoningsgeschiedenis;
- De landschapshistoriek;
- De topografie;
- De geologie;
- Het bodemgebruik;
- De vegetatie;
- De aanwezige erfgoedwaarden;
- De historische ingrepen.

1.8.3. Vraagstelling

Tijdens het bureauonderzoek zal getracht worden om een antwoord te bieden op volgende onderzoeksvragen:

- Wat zijn de gekende landschappelijke en aardkundige gegevens?
- Wat is het historisch landgebruik? Welke invloed kan dit hebben gehad op de bewaring van eventueel archeologisch erfgoed?
- Zijn er gekende archeologische waarden aanwezig binnen of in de omgeving van het projectgebied?
- Wat is de kans dat archeologische sites aanwezig zijn binnen het projectgebied?
- Indien archeologisch erfgoed verwacht wordt:
 - o Hoe kan zich dit manifesteren?
 - o Zijn er indicaties voor de diepte waarop het archeologisch erfgoed zich kan bevinden?
 - o Wat is de impact van de geplande werken op eventueel archeologisch erfgoed? Welke maatregelen dienen dienaangaande genomen te worden?

De resultaten van de analyses worden op plannen weergegeven. De resultaten van deze studies moeten toelaten een gemotiveerd advies te formuleren of er al dan niet verder archeologisch vooronderzoek moet uitgevoerd worden, inclusief de methodiek daarvoor.

1.8.4. Randvoorwaarden

Voor het bureauonderzoek werden geen randvoorwaarden voorzien.

1.8.5. Geplande werken en bodemingrepen

Binnen het projectgebied zijn momenteel meerdere gebouwen aanwezig. Deze zullen alle gesloopt worden, waarna een verdichtingsproject gerealiseerd zal worden via de procedure “*Design and Build*” van Wonen in Vlaanderen.

De bestaande infrastructuur – drie woonblokken en verhardingen – die integraal zal afgebroken worden, neemt binnen het plangebied een totale oppervlakte van 1 348,94 m² in. De bestaande bomen blijven behouden, de struiken dienen daarentegen wel verwijderd te worden.

De initiatiefnemer voorziet na de sloopwerken in de realisatie van 20 nieuwe woonunits. Deze zullen gegroepeerd zijn in drie woningblokken die in elkaars verlengde liggen volgens een noordwest-zuidoost georiënteerde as. Langsheen de zuidwestzijde komen in 5 aparte blokken loodrecht op de Reinaertlaan in totaal 14 autoparkeerplaatsen opgebouwd uit waterdoorlatende klinkers of grind/grasdallen. Een fietsenstalling is voorzien in de uiterst noordelijke hoek van het onderzochte areaal.

De woningen bestaan uit twee bovengrondse verdiepingen en zijn niet voorzien van enige vorm van onderkeldering. De top van de platte daken zal op 6,91 m boven het huidig maaiveld komen te liggen. De gehele constructie van de drie woonblokken zal rusten op een ringbalkfundering, die bevestigd is op meerdere funderingspalen. De funderingsstrook komt op een diepte van 48 cm onder het maaiveld te liggen, de staanders reiken tot 102 cm-mv diep (Figuur 1). Het ontbreekt ons aan gegevens over de maximale uitgravingsdiepte van de nieuwe vloerplaat.

Ten noordoosten van de gebouwen zijn 5 regenwaterputten met ieder een capaciteit van 20 000 liter voorzien, de leidingen zullen ter hoogte van de terrasafsluiting van de woningen lopen. In het zuidwesten komen onder de parkeerplaatsen twee septische putten met een volume van 20 000 liter. De nieuwe riolering zal parallel aan de woonunits ter hoogte van de groenzone geplaatst worden.

De bouwvrije zone ten oosten van het meest noordelijke gebouw is voorbehouden voor het uitgraven van een wadi die een oppervlakte van 25 m² zal innemen.

Teneinde het ruimtegebruik rondom de nieuwe woonblokken verder te maximaliseren zal de bestaande doodlopende weg langs de noordoostelijke contour van het projectgebied in het noordwesten verlengd worden en op meerdere locaties in verbinding staan met de Reinaertlaan. Concreet zal dit gebeuren via drie loodrecht daarop georiënteerde verharde paden die de woningen van elkaar scheiden. Deze nieuwe tracés zullen 268,12 m² binnen de totale oppervlakte van het projectgebied inpalmen. Er zijn geen gegevens beschikbaar aangaande de opbouw van deze verharding.

De overige tussenruimtes worden ingericht als groenzones waarbinnen het huidig bomenbestand zoveel als mogelijk geïncorporeerd wordt.



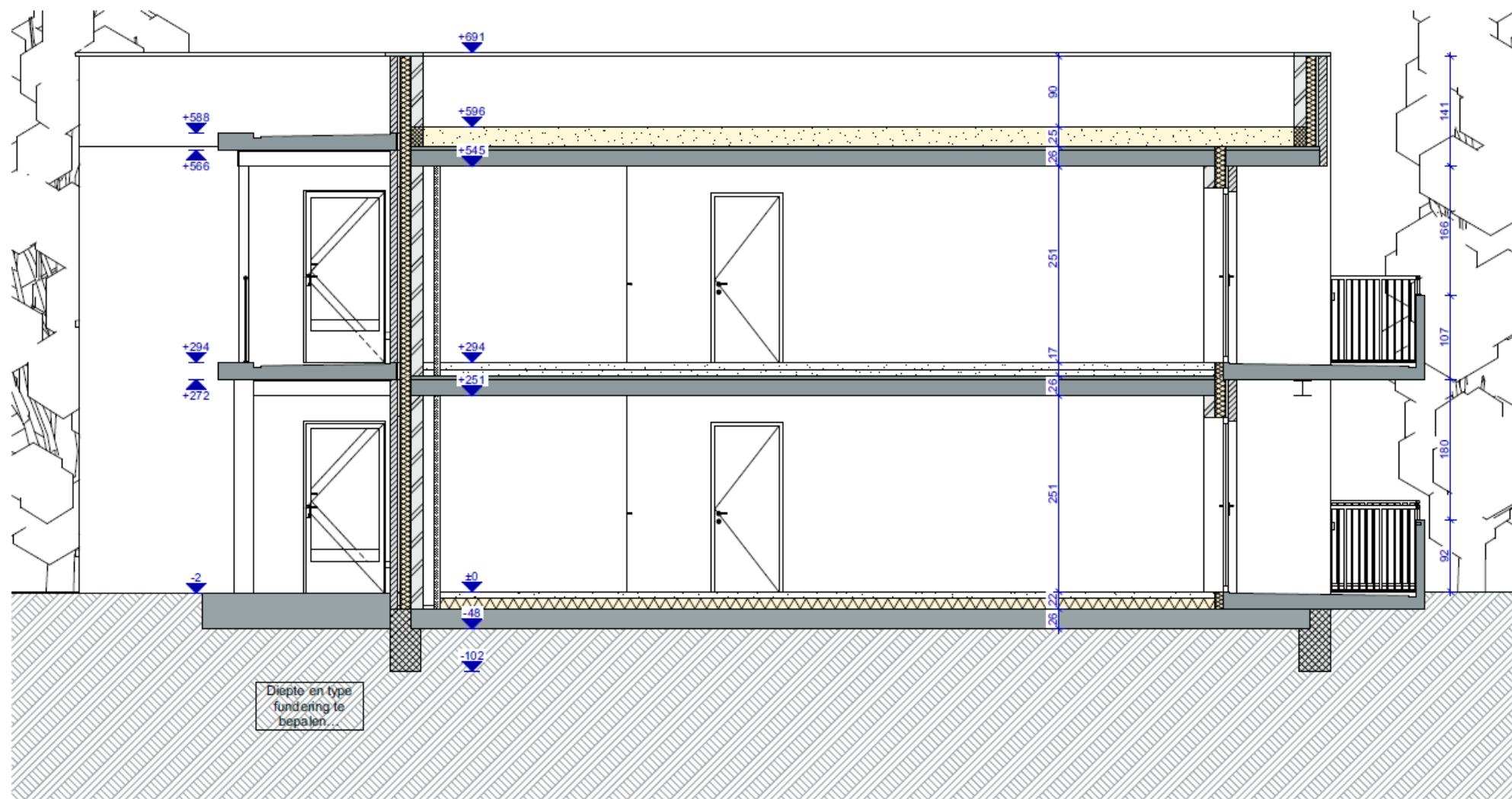
Plan 1. Inplantingsplan van de huidige toestand.



Plan 2. Ontwerpplan van het gelijkvloers met de omgevingsaanleg



Plan 3. Ontwerpplan van het eerste verdiep.



Figuur 1. Snede AA van het funderings- en rioleringsplan nieuwe toestand.

1.9. Werkwijze en onderzoeksstrategie

Voor het bureauonderzoek werd informatie verzameld aangaande de historische, landschappelijke en archeologische kennis van de ruime omgeving van het projectgebied. Voor de historische data werden verschillende literatuurbronnen geraadpleegd. Daarnaast werden verscheidene historische kaarten gebruikt. Deze werden verkregen via de Web Map Service (WMS) voor ArcGIS van het agentschap Informatie Vlaanderen (voorheen AGIV), de “Erfgoedbank Waasland”³ en het portaal “Cartesius”⁴, een samenwerking tussen het Nationaal Geografisch Instituut, de Koninklijke Bibliotheek, het Rijksarchief en het Koninklijk Museum van Midden-Afrika. De verkregen kaarten werden indien nodig bewerkt, georeferereerd en gebruikt als laag in een GIS-omgeving. Ook de landschappelijke achtergrond van het projectgebied werd in GIS onderzocht. Hierbij werd gebruik gemaakt van gegevens die bekomen werden via de Web Map Service en de downloadtoepassing van Vlaanderen⁵. De archeologische gegevens werden hoofdzakelijk bekomen via het team Beheer van Erfpunt. Daarnaast werden de “Archeologische elementen” van de Inventaris Onroerend Erfgoed en de desbetreffende onderzoeksrapporten geraadpleegd.

Op basis van de verkregen gegevens werd een inschatting gemaakt van het potentieel op kennisvermeerdering en de al dan niet te nemen maatregelen die hier het gevolg van zijn.

In de loop van dit onderzoek diende niet afgeweken te worden van de Code Goede Praktijk en werden geen externe specialisten geraadpleegd. Wetenschappelijk advies werd verkregen bij het team Beheer van Erfpunt.

Dit rapport schets het algemene kader van het onderzoek en bevat de neerslag van de onderzoeksresultaten. Een kopie ervan wordt in digitale vorm aangeleverd aan de opdrachtgever, het agentschap Onroerend Erfgoed en Erfpunt – team Beheer.

³ <http://www.waaserfgoed.be>

⁴ www.cartesius.be

⁵ <https://download.vlaanderen.be/>

2. Assessmentrapport

2.1. Beschrijving en motivering van methoden

Voor het assessment van het projectgebied werden de bepalingen in hoofdstukken 7 en 12 van de Code Goede Praktijk gevolgd. In eerste instantie werd het projectgebied afgebakend en beschreven. Dit gebeurde in ArcGIS door middel van de digitale kadasterplannen, de bodembedekkingkaart en de inventaris van het landschappelijk en bouwkundig erfgoed. De aardkundige en ecologische kenmerken werden geïnventariseerd aan de hand van geologische en bodemkundige kaarten. Gekende archeologische en historische waarden en indicatoren werden geïnventariseerd aan de hand van gegevens van de archeologische elementen (“waarnemingen en gebeurtenissen”, voorheen CAI), archeologienota’s, nota’s en eindverslagen, vastgestelde archeologische zones, archeologische gehelen, aanduidingsobjecten, erfgoedobjecten en een literatuurstudie. Aan de hand van historische kaarten en luchtfoto’s werd de recentere geschiedenis onderzocht. Op basis hiervan kon worden vastgesteld dat het gaat om een zone met lage densiteit aan bebouwing in het verleden.

Niet-gegeorefereerde beelden werden gegeorefereerd op basis van herkenningspunten. Vrijwel steeds werd hierbij gebruik gemaakt van een eerstegraads polynomiale vergelijking. Voor de visualisatie van de verschillende kaartlagen werd steeds rekening gehouden met de gebruiksschaal en de resolutie van de desbetreffende kaartlaag.

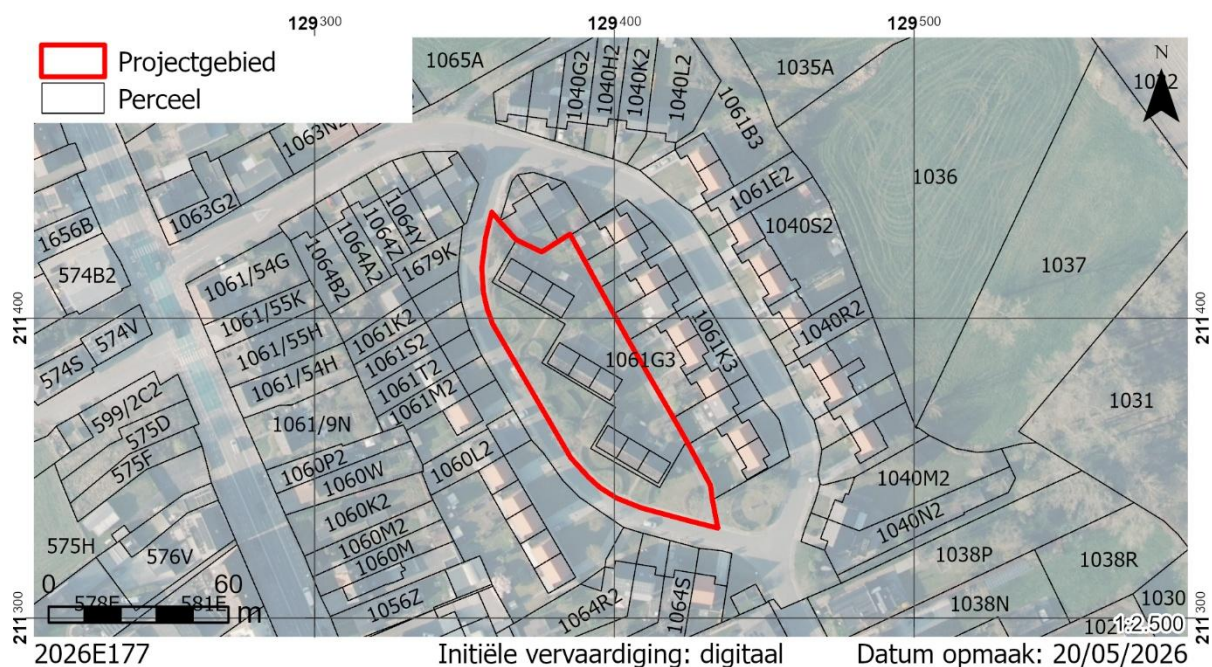
Bij al deze onderzoeken werd rekening gehouden met gegevens die betrekking hadden op het projectgebied, alsook de onmiddellijke tot nabije omgeving.

2.2. Assessment van het onderzochte gebied

2.2.1. Situering van het projectgebied

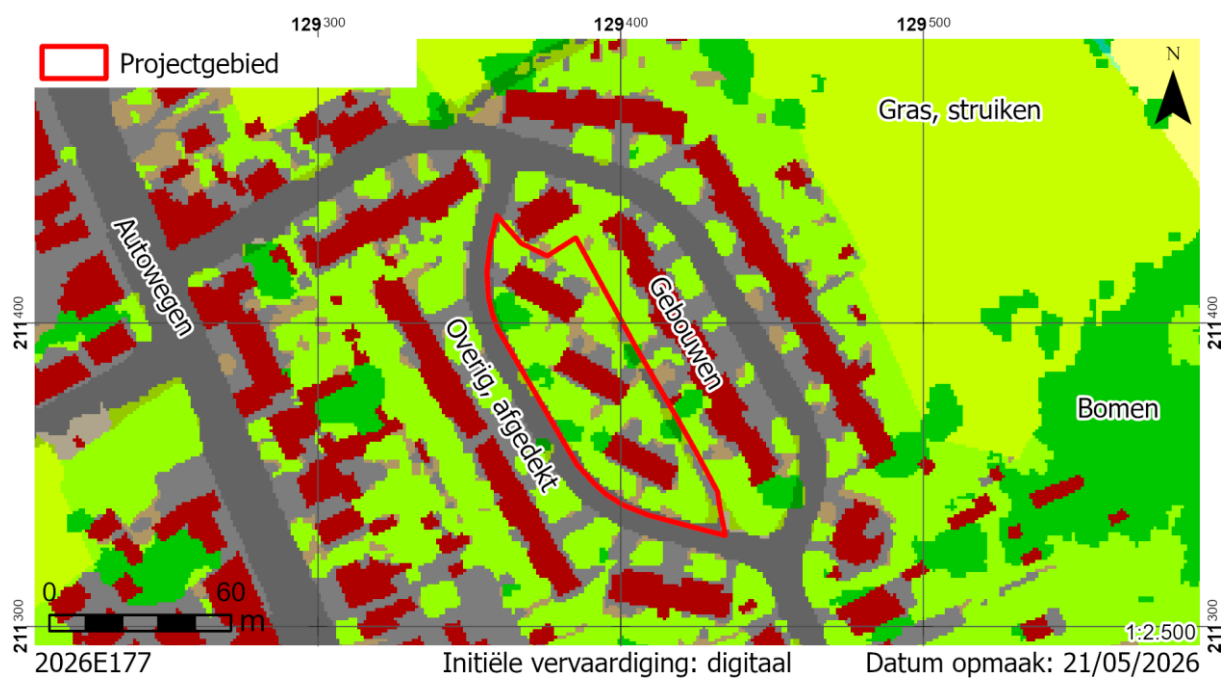
2.2.1.1. Algemene situering

Het projectgebied is gelegen in Kemzeke, een deelgemeente van Stekene (Oost-Vlaanderen). Kadastraal is het gekend onder afdeling 3, sectie A, percelen 1060A2, 1060B2, 1060C2, 1060F2, 1060G2, 1060H2, 1061E, 1061F, 1061G, 1061G3 (pars) en openbaar domein.



Kaart 3. Situering op het kadaster⁶.

Hetgeen de bodembedekkingkaart weergeeft strookt met de klassieke invulling van een woonwijk, zijnde “gebouwen” onmiddellijk geflankeerd door zones die omschreven worden als “overig afgedekt”. Deze zijn op hun beurt omringd door gronden die gekarteerd staan als “gras, struiken” en occasioneel “bomen”. Het uiterste zuidzuidoosten maakt deel uit van de “autowegen”, meer bepaald de Reinaertlaan.



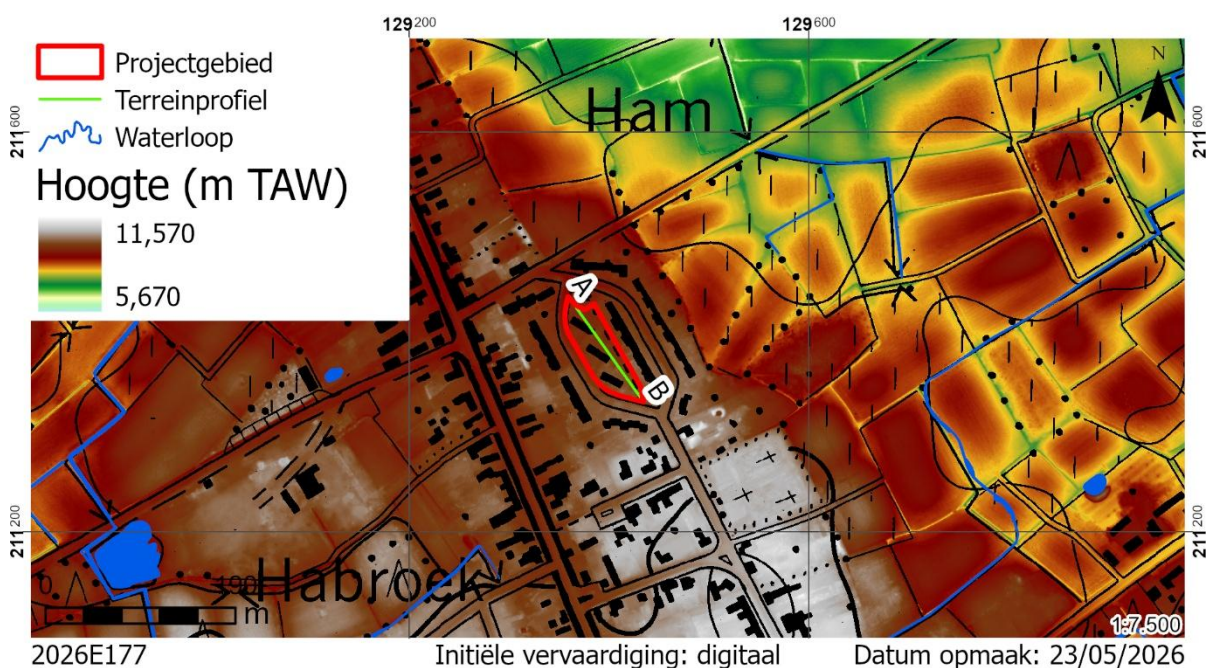
Kaart 4. Situering op de bodembedekkingkaart⁷.

⁶ GDI-Vlaanderen 2026.

2.2.1.2. Topografische en hydrografische situering

Op topografisch vlak is het projectgebied gelegen op de noordelijke flank van de zandrug die tussen het Laat-Weichseliaan Pleniglaciaal en het Laatglaciaal (ca. 15.000 en 10.500 BP) ontstond door eolische afzetting en waarop de bewoningskern van Kemzeke is ontstaan. Net ten noorden en vooral ten noordwesten bevinden we ons in frappant lagergelegen gebied waarbinnen de Watergang van de Hoge landen loopt. Naast deze kunstmatig aangelegde, brede en diepe afwateringsgracht lopen meerdere naamloze natuurlijke waterlopen op geringe afstand van het projectgebied.

Vanwege deze ligging is er globaal een daling van de topografie naar het noordwesten toe. Deze graduele daling is slechts subtiel waarneembaar in het reliëf, dat maar weinig variatie vertoont. Mogelijk ging de inrichting van het terrein als woonzone eind 20^{ste} eeuw gepaard met enige nivellering, al zal dit niet bijzonder ingrijpend geweest zijn. De meest uitgesproken reliëfverschillen zijn namelijk te vereenzelvigen met historische perceelsgrenzen – lees greppels/grachten. Verder schommelt de hoogte binnen het projectgebied tussen 9,17 en 10,09 m TAW, met een gemiddelde van 9,74 m TAW.



Kaart 5. Situering op de topografische kaart⁸, het DHM⁹ en de VHA¹⁰.

⁷ Agentschap Digitaal Vlaanderen 2022.

⁸ Nationaal Geografisch Instituut 2026.

⁹ GDI-Vlaanderen 2015.

¹⁰ GDI-Vlaanderen 2026.

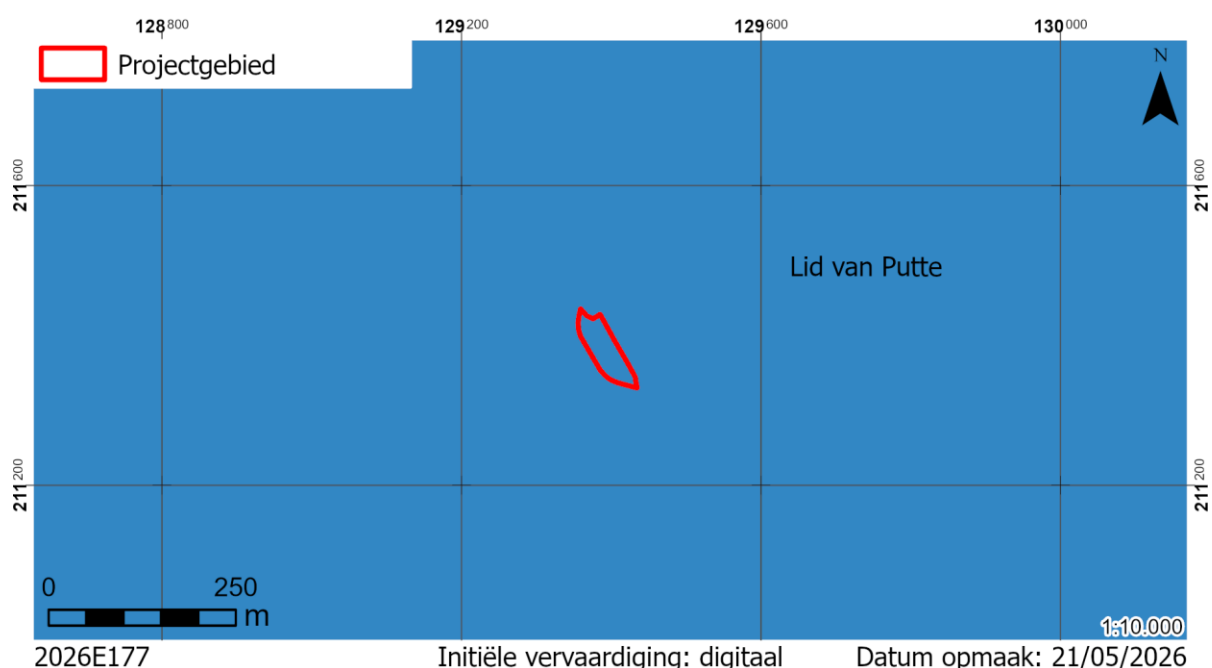


Figuur 2. Terreinprofiel A-B (zie kaart 3).

Op de Vlaamse Hydrografische Atlas is het projectgebied te situeren in het Beneden Scheldebekken. Het valt binnen de hydrografische zone van Noord-Zuid Verbinding. De dichtstbijzijnde natuurlijke waterloop zonder naam is op ± 170 m afstand van het projectgebied gelegen. De Sint-Pauwelsbeek bevindt zich op ± 280 m ten oosten van het onderzochte gebied. Verder stromen op ruimere afstand van het areaal de Burchtakkerbeek, de Hulkebeek, de Beek van Cedron, de Brandakkerbeek en De Bagonie.

2.2.1.3. Geologische en bodemkundige situering

De Tertiaire ondergrond wordt gerekend tot het Lid van Putte, dat deel uitmaakt van de Formatie van Boom. Deze formatie werd gevormd tijdens het vroege Oligoceen (36 – 30 miljoen jaar oud). Het Lid van Putte is het bovenste deel van de Formatie en onderscheidt zich door het systematisch voorkomen van zwarte banden die rijk zijn aan organisch materiaal, alsook de aanwezigheid van siltige horizonten. De klei in dit Lid is donkerder dan deze van de onderliggende kleilaag (Lid van Terhagen).¹¹



Kaart 6. Situering op de geologische kaart van het Tertiair¹².

Het tertiaire substraat werd bedekt door fluvioperiglaciale afzettingen van het Midden-Weichseliaan (Kaart 7: F). Deze afzettingen ontstonden voornamelijk door verwilderde rivieren die, als gevolg van een sterk fluctuerend klimaat en een verlaagde zeespiegel, diep insneden in oudere interglaciale en tertiaire lagen. De sedimentatie werd gekenmerkt door een afwisseling van erosie en accumulatie, wat leidde tot een complexe en residuele dalopvulling.¹³

Lithologisch bestaan deze afzettingen hoofdzakelijk uit zandige sedimenten, vaak gekenmerkt door kruisgelaagde structuren met trogvormige sets. Deze structuren weerspiegelen opeenvolgende fasen van geulinsnijding en -opvulling, typerend voor een verwilderd rivierstelsel. Binnen deze zandige matrix komen lokaal snelle wisselingen voor tussen klei, leem, grof zand en grindhoudend materiaal, waarbij de grofste fracties meestal aan de basis liggen.

¹¹ Jacobs *et al.* 1993, 19.

¹² GDI-Vlaanderen 2001.

¹³ De Moor & van de Velde 1995, 29.

Deze basislagen worden geïnterpreteerd als puinkegelsedimenten, afgezet door rivieren die vroeg in het Weichseliaan uitmondde in de Vlaamse Vallei.¹⁴

Daarnaast zijn er venige intercalaties en vegetatiehorizonten aanwezig, evenals eolische lithosomen die wijzen op windafzettingen. In sommige gevallen zijn er pakketten gevormd door congelifluctie, afkomstig van niveofluviale processen. Veel van deze lithosomen vertonen cryogene secundaire sedimentaire structuren zoals ijswiggen, vorstspleten, kryoturbaties, druipstaarten en ketelvormige structuren. Deze zijn echter enkel zichtbaar in ontsluitingen, zoals die waargenomen werden bij het Sifferdok in Gent (1960–1964), de groeve Zegers te Nieuwdorp (Koewacht), en de zandgroeve Blankaert te Langelede.¹⁵

Wat betreft insluitsels bevatten de afzettingen diverse elementen zoals silex, kwartskorrels, zandsteenfragmenten, kleikeien, plantengruis, geremanieerde schelpen uit het Quartair en Tertiair, zoetwaterschelpjes (zoals *Anisus*, *Limnea*, *Pisidium*) en landslakjes (*Succinea*).¹⁶

Deze sedimenten, die ter hoogte van het projectgebied een sterk zandig karakter tonen, zijn typerend voor het heuvellandschap in de Wase Cuesta.¹⁷

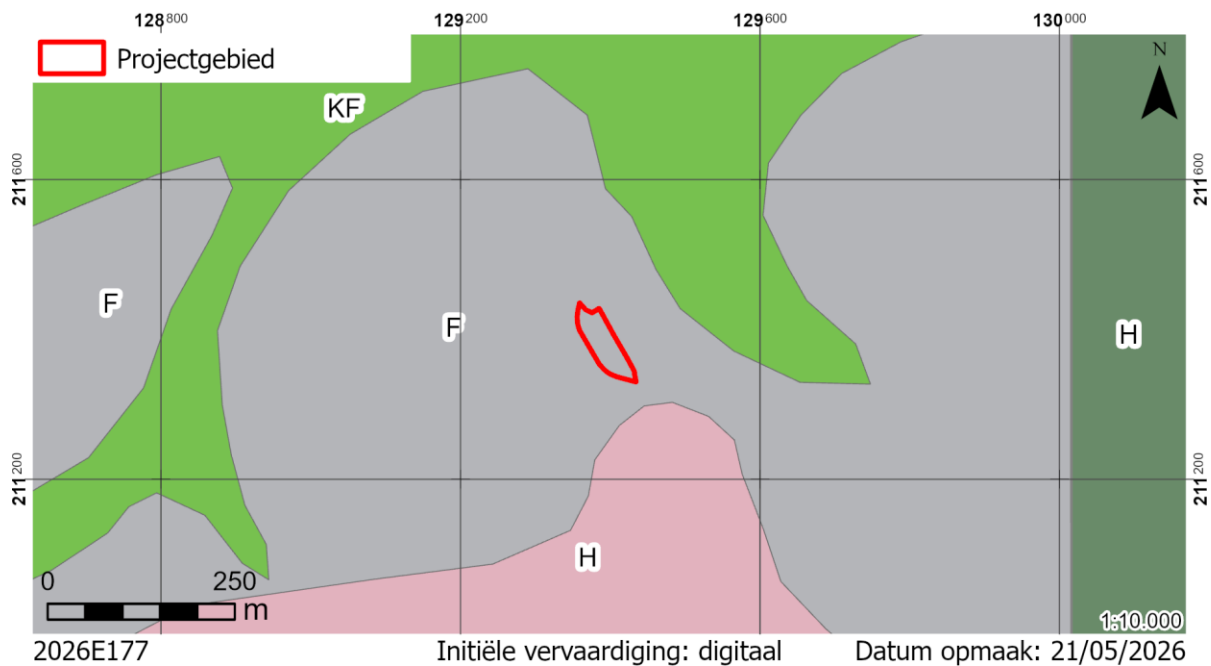
In de lager gelegen zones op zo'n ruime 100 m ten oosten van het projectgebied en op ruimere afstand ten noordoosten, noorden en ten noordwesten zijn in de toplaag van de ondergrond fluviatiele afzettingen uit het Holoceen terug te vinden.

¹⁴ De Moor & van de Velde 1995, 29.

¹⁵ De Moor & van de Velde 1995, 29.

¹⁶ De Moor & van de Velde 1995, 29.

¹⁷ Jacobs *et al.* 2001, 18.



Kaart 7. Situering op de profieltypekaart van het Quartair¹⁸.

Op de geomorfologische kaart van het Waasland is het projectgebied te situeren binnen de droge humusarme stuifzanden.¹⁹ Dit komt duidelijk tot uiting in de bodemkaart, die duidt op de aanwezigheid van matig droge zandgronden (Kaart 8).

Meer specifiek is op bodemkundig vlak een tweedeling op te maken tussen enerzijds een matig droge zandbodem zonder profiel of met onbepaald profiel (ZcP(s)) en anderzijds is in de zuidwestelijke helft van het terrein sprake van matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont. Deze zandgronden vertonen roestverschijnselen tussen 60 en 90 cm.²⁰ Bij de bodemserie ZcP(s) dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van zones met een bedolven natuurlijk bodemprofiel.²¹ Ook in het zuidwestelijk deel bestaat de kans dat onder de diepe bouwvoor vandaag nog resten van een postpodzol te observeren zijn.

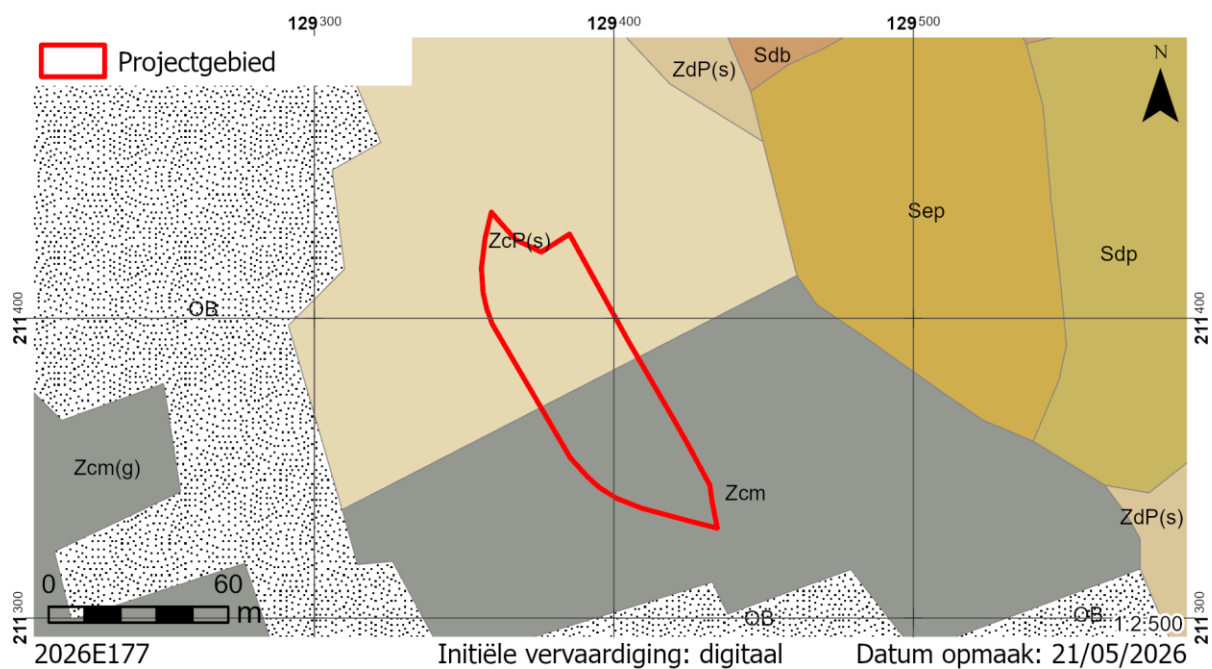
De potentiële bodemerosiekaart biedt geen informatie aangaande het projectgebied zelf. Op de lageregelegen percelen vrijwel meteen ten noorden, noordwesten en westen van het projectgebied geldt een overwegend “verwaarloosbare” tot “zeer lage” bodemerosie.

¹⁸ Databank Ondergrond Vlaanderen 2024.

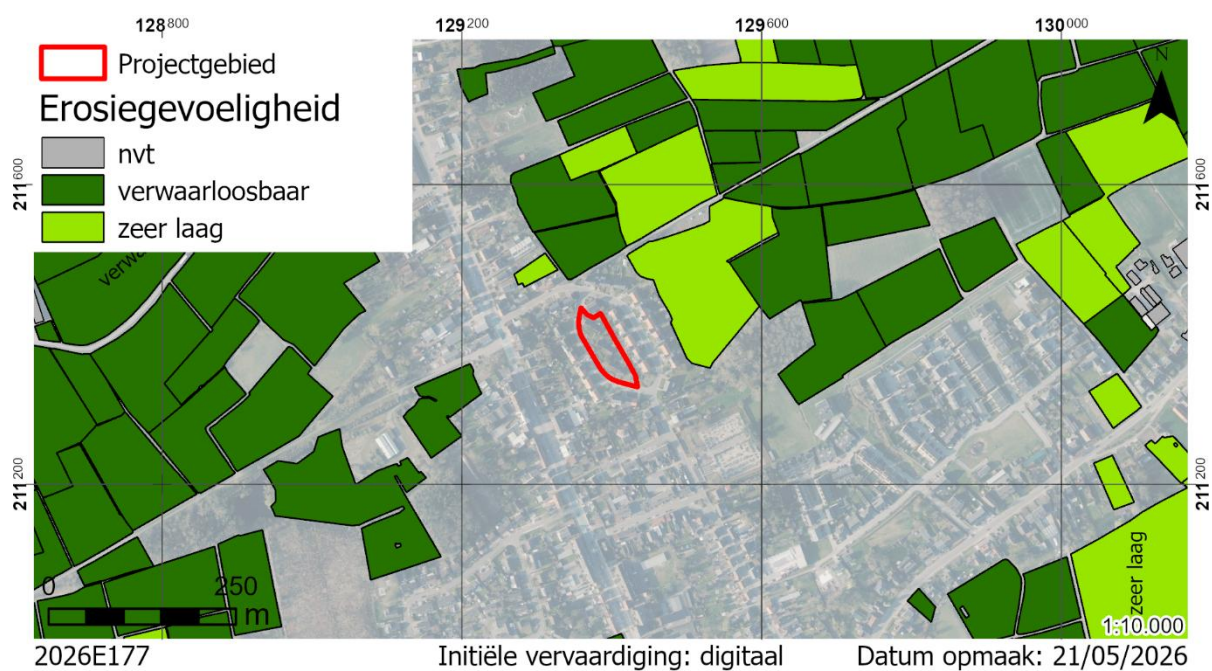
¹⁹ Kiden 1989, 18.

²⁰ Van Ranst & Sys 2000, 78.

²¹ Van Ranst & Sys 2000, 230.



Kaart 8. Situering op de bodemkaart²².



Kaart 9. Situering op de potentiële bodemerosiekaart²³.

2.2.1.4. Aardkundige waarnemingen

In het kader van het bureauonderzoek werd geen bodemkundig onderzoek uitgevoerd.

²² Databank Ondergrond Vlaanderen 2017.

²³ Databank Ondergrond Vlaanderen 2025.

2.2.2. Historische beschrijving

2.2.2.1. Middeleeuwen

De oudste vermelding van het Waasland dateert uit 821, wanneer de Waasgouw vermeld wordt in een brief van Lodewijk de Vrome (778-840). Hierin wordt de *Pagus Wasia* beschreven als een administratief rechtsgebied binnen het Karolingische rijk. Het Waasland was vermoedelijk oorspronkelijk al een *dominium* of heerlijkheid.²⁴ Het kan zeker niet uitgesloten worden dat de vroegmiddeleeuwse *pagus* teruggaat op een Gallo-Romeins landelijk district binnen de *civitas Menapiorum*.²⁵ Door het Verdrag van Verdun (843) werd de Schelde een belangrijke grens tussen West-Francia en Midden-Francia. Deze opdeling had vooral belangrijke gevolgen voor de geschiedenis van Beveren.²⁶ Vanaf 933 maakte het Waasland deel uit van het burggraafschap (kasselrij) van Gent.²⁷ Vanaf de 11^{de} eeuw ontstonden langs de landweg tussen Antwerpen en Brugge de eerste kleine nederzettingen in het Waasland.²⁸

In deze periode was het grootste deel van het Waasland bedekt door aaneengesloten bossen die gekend waren als het *Koningsforeest*. Aangrenzend hieraan lagen heidegronden en stuifzandgronden (*wastinen*). Deze laatste kunnen waarschijnlijk gesitueerd worden ter hoogte van de strook van stuifzandgronden die het Waasland min of meer in twee snijdt.²⁹ Het geheel van bossen en wastinen was de exclusieve eigendom van de Karolingische vorsten en later (vanaf de 9^{de} eeuw) van de graven van Vlaanderen, die deze gronden gebruikten als geprivilegieerd jachtgebied. Algemeen wordt aangenomen dat er hierdoor geen mogelijkheid was voor de ontwikkeling en groei van nederzettingen in het Wase binnengebied voor de 13^{de} eeuw. Recent archeologisch onderzoek wijst echter op een vroegere aanwezigheid van erven in het meer centrale deel van het Waasland. Een eerste duidelijke aanwijzing hiervoor was de aanwezigheid van een erf uit de 10^{de} eeuw in het centrum van Beveren.³⁰ Een belangrijker bewijs hiervoor is echter het palynologisch onderzoek dat werd uitgevoerd voor een vroegmiddeleeuwse site in Sint-Niklaas. Hierbij kon worden vastgesteld dat er toen reeds sprake was van een sterke menselijke exploitatie van het landschap.³¹ Ook de verspreiding van toponiemen met een (pre-) Germaanse herkomst in het Waasland wijst op de aanwezigheid van vroegmiddeleeuwse bewoning. Deze werd evenwel nog niet archeologisch vastgesteld.

²⁴ Verwerft 2018, 43-45.

²⁵ Baetens & Van Vaerenbergh 2015, 25.

²⁶ Verwerft 2018.

²⁷ De Maesschalck 2019, 66-67.

²⁸ Verwerft 2018.

²⁹ Verhulst 1995, 117.

³⁰ Van Neste & De Puydt 2019.

³¹ Van Neste & De Puydt 2020.

Na 1200 werd gestart met een grootschalige ontginning van het *Koningsforeest*. Dit gebeurde hoofdzakelijk onder invloed van de graven zelf, de kerkelijke instellingen, alsook enkele pioniers. Bij deze ontginning werden de oude loofbomen gekapt en werden de gronden in gebruik genomen als landbouwareaal. Deze ontginningsbeweging had uiteraard een grote invloed op de demografische, landschappelijke en cultuurhistorische ontwikkeling van het Waasland.³²

De stichtingsakte van Kemzeke zelf gaat terug tot 1117. In dat jaar scheidde de parochie zich af van Waasmunster. In de Latijnse oorkonde wordt Kemzeke omschreven als *Kemeseca* en *Kemseca*, later in de 12^{de} eeuw als *Kempseka* en *Kemeseke*. De benaming is mogelijk afkomstig van het Latijnse *Camasiacum*, wat “toebehorend aan Camasius” zou betekenen.³³ Bij de stichting wordt de reeds bestaande kerk van Kemzeke door Lambert, de bisschop van Doornik en Noyon, verheven tot parochiekerk.³⁴

In dezelfde akte van 1117 worden ook de heerlijkheden Lickevelde (Lijkvelde) en Vorouth (Voorhout) met name vermeld, wat hun hoge ouderdom bewijst. Feodale heren hadden vanaf de 11^{de} eeuw van de graven van Vlaanderen gedeelten van het Koningsforeest toegewezen gekregen (als leengoed of met tiendrechten) met de expliciete bedoeling ze grootschalig in cultuur te brengen. Kemzeke behoorde tot de oudste kernen van die ontginningsbeweging, die op de meeste andere plaatsen slechts vanaf de 13^{de} eeuw een aanvang nam.³⁵

Het digitaal hoogtemodel toont dat de omliggende gronden ten noordwesten van het terrein die gevrijwaard zijn gebleven van bebouwing voorheen ingericht waren als bolle akkers. Mogelijk was deze landbouwworm ook van toepassing binnen het projectgebied zelf. Op basis van historische en archeologische gegevens gaan deze agrarische activiteiten terug tot de 15^{de} eeuw. Hierbij werd de koepelvorm van de akker aangezet van op het oorspronkelijke oppervlak, wat tijdens archeologische onderzoeken kon worden vastgesteld door de graafsporen die gradueel dalen naar de gracht toe. Deze daling doet zich algemeen voor over een afstand van 8 tot 10 m ten opzichte van de grachtrand. Het centrum van het perceel blijft vrijwel steeds onaangeroerd. Door de aanleg van de helling werd het oorspronkelijke niveau ter hoogte van de gracht met 60 tot 80 cm verlaagd. De grond die hierbij vrijkwam was over het algemeen minder interessant voor landbouwdoeleinden en werd vermoedelijk naar het centrum van de akker gebracht en open gespreid. Voor de ophoging van de bolle akkers was echter meer grond nodig

³² Verwerft 2018.

³³ Van Durme 2017.

³⁴ Van Mele 1992, 12-16, 54.

³⁵ Van Mele 1992, 67.

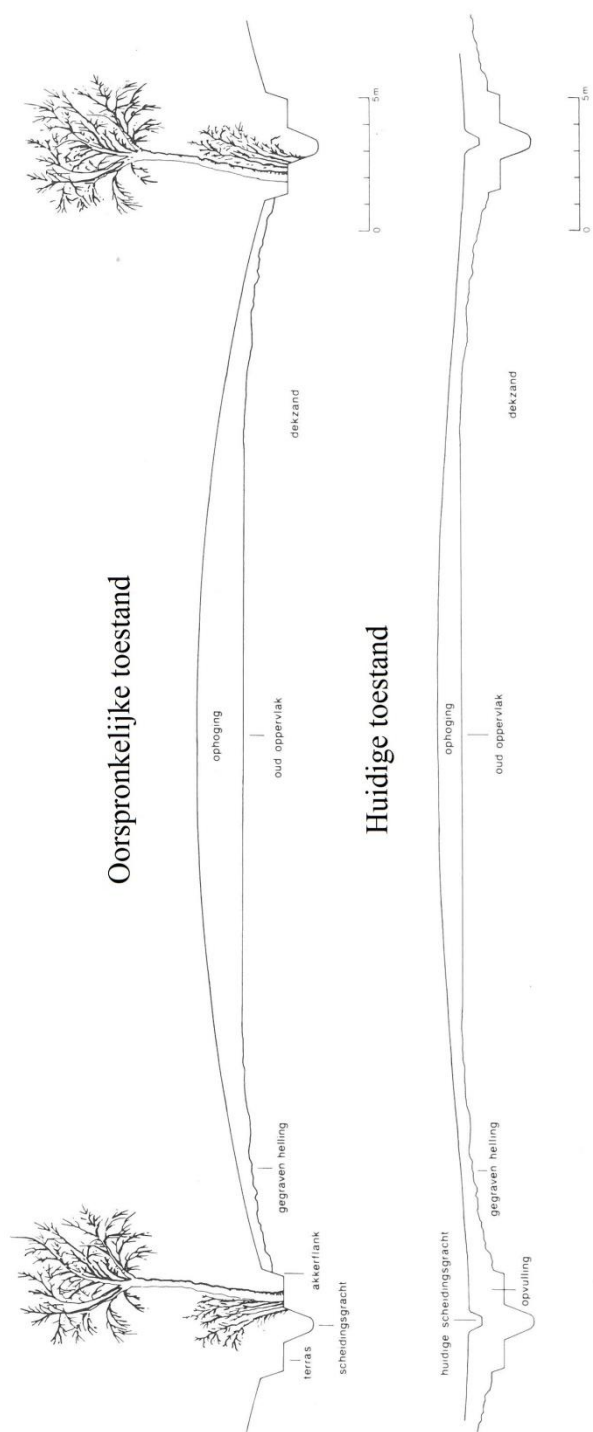
dan gerecupereerd kon worden door het in helling leggen van de kavels. De grond hiervoor werd bekomen bij de aanleg van brede en diepe grachten aan de randen van de kavels.

Voor het graven van de grachten werd begonnen vanaf de basis van de reeds gegraven helling (60-80 cm onder het oorspronkelijke maaiveld). Eerst werd een strookvormige verdieping gemaakt over een breedte van 3 tot 4 m en een diepte van 40-50 cm. Centraal daarin werd de scheidinggracht gegraven met een breedte en diepte die varieerde tussen 1 en 1,5 m. Hierdoor ontstond aan weerszijden een terras van ± 1 m breed. Op deze terrassen werden vaak bomen zoals eik, beuk, wilg, plataan of (vanaf het midden van de 17^{de} eeuw) populier geplant. De vrijgekomen grond werd op het hellend terrein geplaatst en met een molbord opgevoerd en verspreid over de kavel. Door gebruik te maken van deze techniek moest de graver de grond maximaal anderhalve meter opwerpen, terwijl het hoogteverschil tussen het centrum van de akker en de bodem van de gracht 3 tot 3,5 m bedroeg. Ten gevolge van de opvulling van deze grachten, de omliggende terrassen en de afgegraven randen door nivellerende beploeging ontstaat een beeld van een “schijngracht” die tot 8 m breed kan zijn.³⁶

Naast deze brede grachten kunnen bolle akkers ook gewone perceelgrachten hebben aan maximaal twee zijden. Dergelijke grachten hebben een gemiddelde breedte en diepte van 1 tot 1,5 m ten opzichte van de oorspronkelijke akkerrand en zijn niet trapvormig aangelegd. Of deze gewone grachten voorkomen is afhankelijk van de benodigde grond voor de ophoging van de akker, het afwateringssysteem van de diepere grachten en de al dan niet gelijktijdige aanleg van aangrenzende bolle akkers. Over het algemeen komen echter enkel de bredere en diepere grachten voor.³⁷

³⁶ Van Hove 1997. 299-303.

³⁷ Van Hove 1997.304-305.



Figuur 3. Profiel van een bolle akker bij de aanleg en nu.³⁸

2.2.2.2. Nieuwe tijd

Door de halve ontvolking ten tijde van de godsdienstoorlogen vormde Kemzeke vanaf 1594 samen met Sint-Pauwels één vierschaar onder de keure van Waas (korte tijd ook nog samen met Stekene).³⁹

³⁸ Van Hove 1997, 300.

³⁹ De Potter & Broeckart 1878, 9.

De deelgemeente Kemzeke had vanouds een smal, langwerpig noord-zuid gericht grondgebied, dat zich uitstrekt vanaf de Kwakkel en Molenbeek nabij Sint-Pauwels tot aan de huidige rijksgrens naar Kapellebrug (wijk Paal). Daarom ligt Kemzeke verspreid over zeer gevarieerde bodemsoorten, wat vanouds zich vertaalde in een verschillend grondgebruik (variërend van Wase akkerlanden tot schrale heide en bossen). Daardoor kende Kemzeke zowel akker-, meers- als bostoponiemen. Het dorpscentrum van Kemzeke is zeer excentrisch gelegen in de zuidoosthoek van de deelgemeente nabij de grens met Sint-Pauwels.⁴⁰

De heerlijkheid van Voorhout was een klein (15 bunder) maar niet onbelangrijk domein met kasteel in de handen van grafelijke leenmannen (Hector van Voorhout cit. 1436 en 1452) en met een strategische functie. Het gebied kwam zowel tijdens de Bourgondische onlusten van 1452 als ook later tijdens de godsdienstoorlogen herhaaldelijk in het oog van de storm te liggen.⁴¹ Allicht uit het puin van het kasteel Voorhout, werd in 1661 de nog bestaande Voorhouthoeve opgericht in traditionele Vlaamse stijl en met een kenmerkend trapgeveltje. Het gebouw werd in 1962 gerestaureerd op initiatief van Jozef Weyns.⁴²

De neogotische Sint-Jacobskerk (herbouwd na 1845) heeft nog resten van een 15^{de}-eeuws zandstenen koor. Ook het voormalige gemeentehuis (classicistisch, 1750) is beschermd. Tot het meest merkwaardige religieuze erfgoed behoren de twee 'twistkapelletjes' op de grens van Kemzeke en Sint-Pauwels.⁴³

Omstreeks 1681 werd een figuratieve kaart van het Waasland opgesteld. Daarop is de huidige Stationsstraat dat de westelijke contour van het projectgebied vrijwel flankeert en de Kemzekestraat in het oosten duidelijk zichtbaar (Kaart 10). Het kruispunt van beide wegtracés ligt op circa 660 m ten zuiden van de projectzone verwijderd, waar ook de historische voorlopers van de huidige Heerweg, de Zandstraat, de Vlasrootstraat en de Nieuwstraat samenkomen. Afgaande op de figuratieve kaart is op deze locatie de dorpskern van Kemzeke ontsproten. Noch binnen, noch in de onmiddellijke nabijheid van het projectgebied is bebouwing aangegeven op deze kaart.

De beschikbare kaarten uit de 18^{de} eeuw visualiseren een situatie waarin lintbebouwing langsheen de historische voorloper van de Stationsstraat stelselmatig toeneemt (Kaart 11). Het is afwachten tot de laatste decennia van die eeuw vooraleer voor het eerst bebouwing binnen de projectzone verschijnt, meer bepaald in het uiterste zuiden van het areaal. Het gaat om een

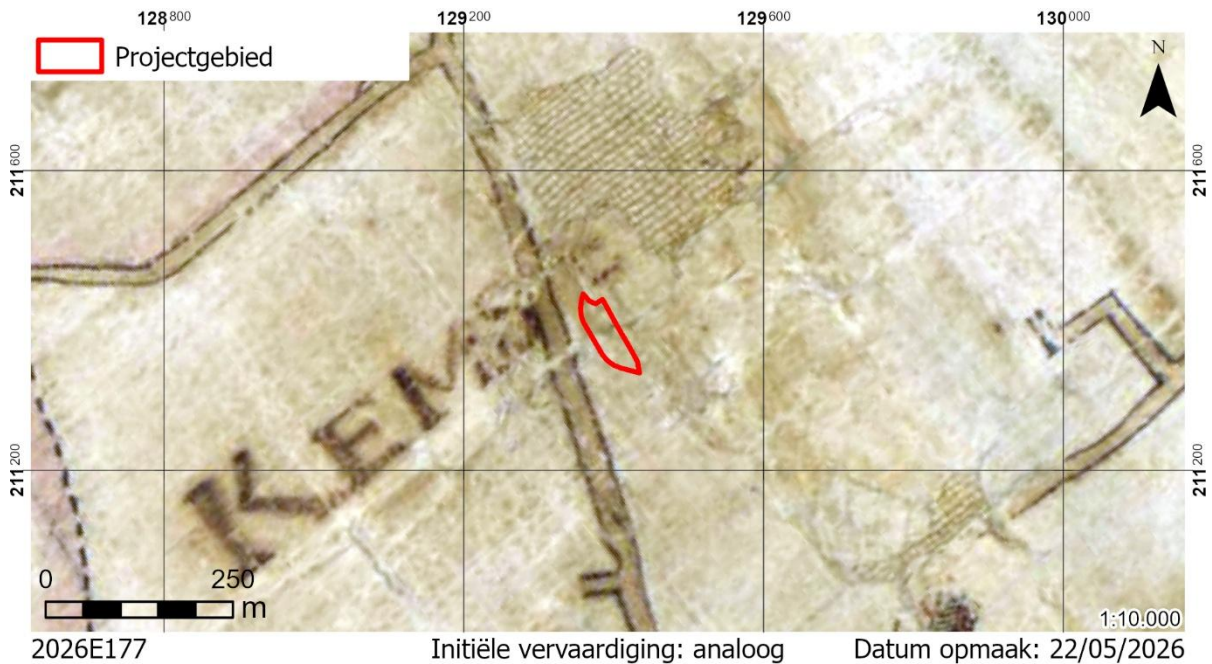
⁴⁰ Van Mele 1992, 54-57.

⁴¹ De Potter & Broeckart 1878, 14-15.

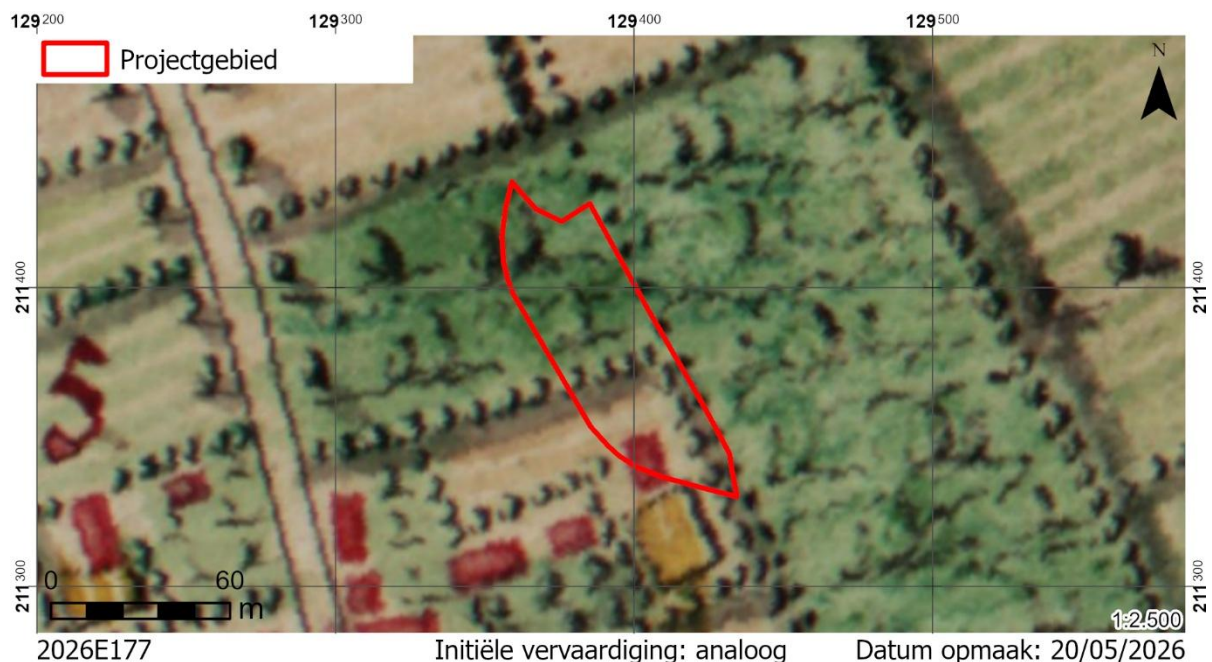
⁴² Vandeputte & Devos 2007, 1114.

⁴³ Vandeputte & Devos 2007, 1113.

klein gebouwtje dat lijkt te overlappen met de zuidwestelijke rand van het projectgebied. Andere gebouwen bevinden zich net buiten de zuidelijke grens van het terrein. Voor het overige lijkt het projectgebied te zijn ingenomen door een akker, de noordelijke helft staat aangeduid als grasland. Een bomenrij die het projectgebied centraal doorkruist, vormt allicht de perceelsgrens tussen het grasland en de akkergrond.



Kaart 10. Situering op de figuratieve kaart van het Waasland uit 1681⁴⁴.



Kaart 11. Situering op de Ferrariskaart⁴⁵.

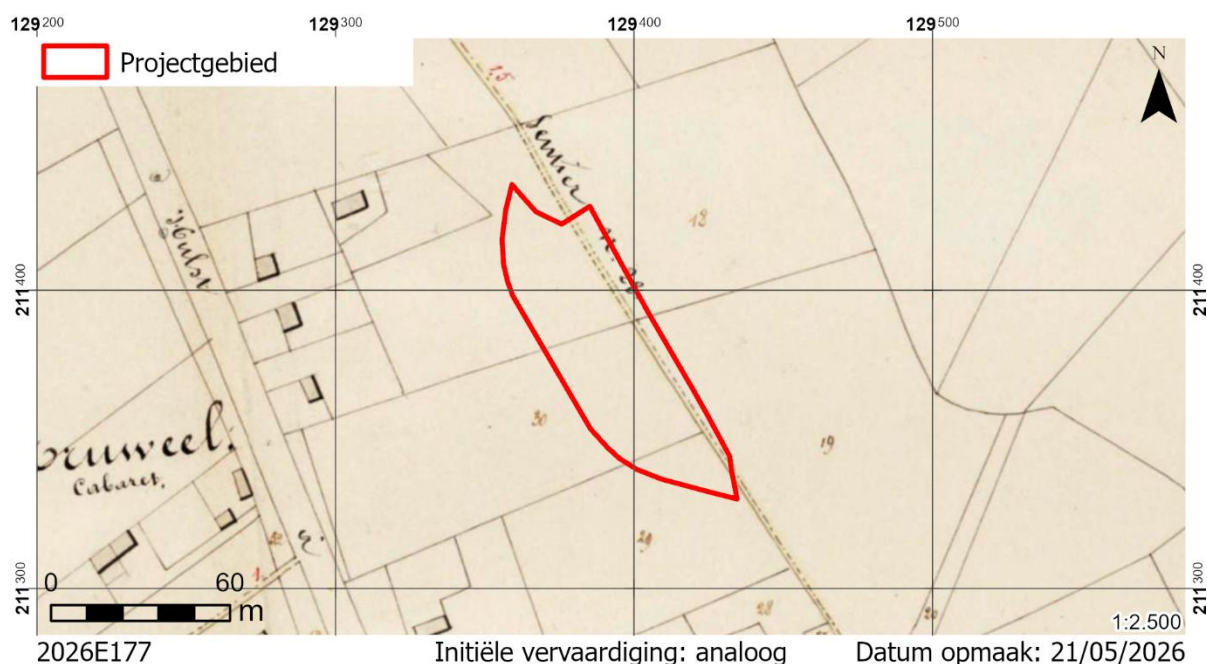
⁴⁴ Van Landeghem 1681.

⁴⁵ Ferraris 1778.

2.2.2.3. Nieuwste tijd

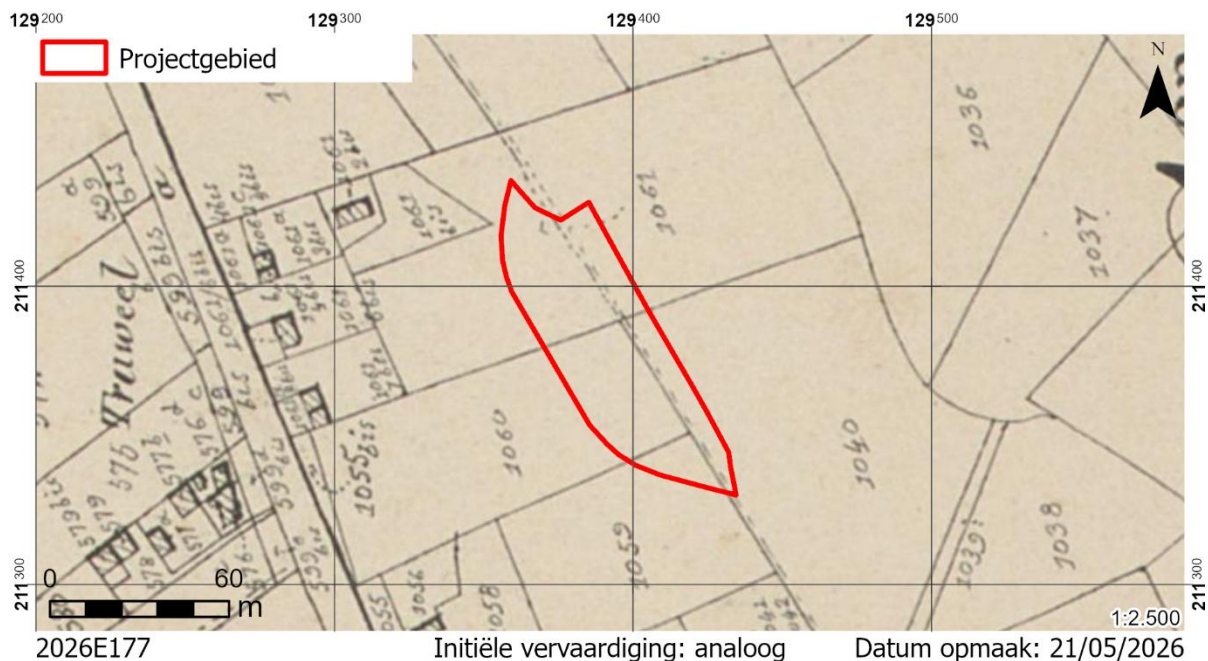
Zowel de Atlas der Buurtwegen als de kadasterkaarten van Popp tonen duidelijk aan dat de perceellering uit de 17^{de} eeuw behouden is gebleven tot in de 19^{de} eeuw. Alleen het meest zuidwestelijke perceel lijkt verder te zijn opgesplitst. Rekening houdend met een foutenmarge bij het georefereren van de historische kaarten lijkt een landweg “*Sentier n° 28*” samen te vallen met de noordnoordoost-zuidzuidwestelijke grens van het projectgebied. De landweg fungeert tevens als grens tussen de kavels met nummers 19, 29 en 30 op de Atlas der Buurtwegen (Kaart 12). Aan de overzijde van de huidige Stationsstraat – op het historisch document “*Route de Hulst à St. Nicolas*” genoemd – bevindt zich de herberg “Truweel”.

Het gebouwenbestand lijkt echter te zijn ingekrompen, met inbegrip van het gebouw deels binnenin de onderzoekszone. Dit alles stemt overeen met de gegevens op de kadasterkaart van Popp (Kaart 13). Verder leren we op basis van de leggers bij de kadasterkaart dat de percelen overwegend in gebruik waren als “land”. Enkel een stuk bosgrond dat periodiek werd gekapt voor houtwinning overlapt met het zuidoostelijke deel van het projectgebied.



Kaart 12. Situering op de Atlas der Buurtwegen⁴⁶.

⁴⁶ Agentschap Digitaal Vlaanderen 1840.



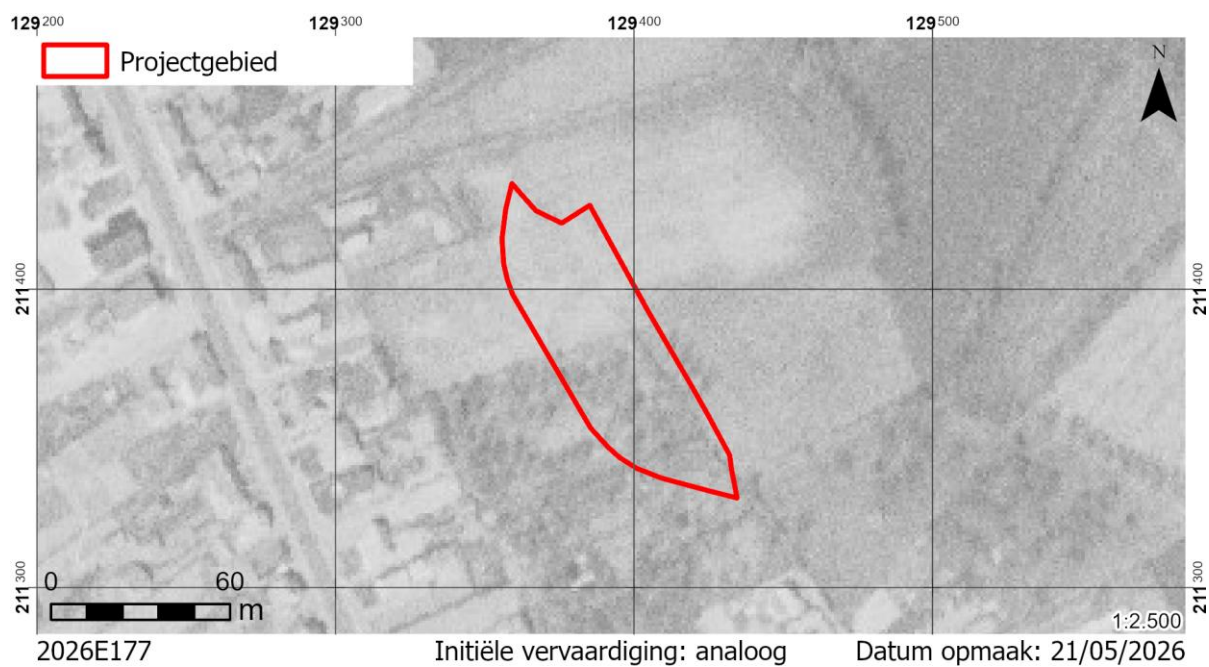
Kaart 13. Situering op de kadasterkaart van Popp⁴⁷.

Perceel	Eigenaar	Beroep	Woonplaats	Omschrijving
1040	Verbraeken, Petrus	Koopman en winkelier	Kemseke	Kapbos (hakhoutbeheer)
1059	Decock, Laurentius	Landbouwer	Kemseke	Land
1060	Vande Putte, Augustus	“Byzonderen”	Kemseke	Land
1061	Degeest, Franciscus	“Byzonderen”	Stekene	Land

Tabel 1. Overzicht van de eigenaars en invulling van de gronden volgens de leggers van de kadasterkaart van Popp.

Een luchtfoto uit 1971 toont ons een beeld waarbij de percelen in de zuidelijke helft van het onderzoeksareaal wederom verenigd zijn tot één perceel, dat verder uitbreidt in zuidwestelijke richting en vrijwel integraal wordt ingenomen door boompertijen (Kaart 14). De noordelijke helft van het projectgebied bevindt zich binnen landbouwland. Afgaande op een meer recente analoge luchtfoto moet de oprichting van de bebouwing zoals we deze vandaag kennen hebben plaatsgevonden in de periode tussen 1979 en 1990 (Kaart 15; Kaart 17). Sedertdien is de situatie binnenin het projectgebied tot op heden ongewijzigd gebleven.

⁴⁷ Popp 1879.



Kaart 14. Situering op een luchtfoto uit 1971⁴⁸.



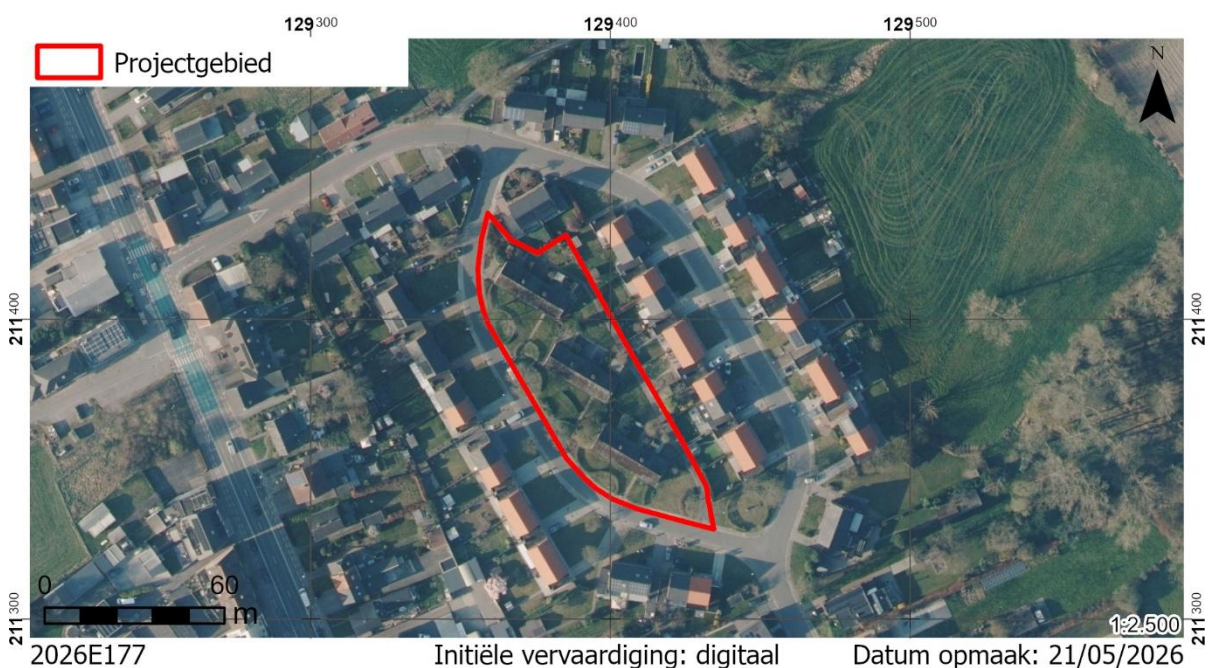
Kaart 15. Situering op een luchtfoto uit 1979-1990⁴⁹.

⁴⁸ Agentschap Digitaal Vlaanderen 1971.

⁴⁹ Agentschap Digitaal Vlaanderen 1971.



Kaart 16. Situering op een luchtfoto uit 2000-2003⁵⁰.



Kaart 17. Situering op de meest recente luchtfoto⁵¹.

2.2.3. Archeologisch kader

Het projectgebied is goed omsloten door gekende archeologische waarden gaande van de steentijd tot in de middeleeuwen. In de iets ruimere omgeving zijn bovendien enkele archeologische sites met bovenregionaal belang gekend. Het gaat dan onder meer over de archeologische vindplaatsen als 'Kluizenmolen' aan de Reepstraat op zo'n anderhalve

⁵⁰ Agentschap Digitaal Vlaanderen 1971.

⁵¹ Agentschap Digitaal Vlaanderen 2026.

kilometer ten noordwesten van het onderzochte areaal verwijderd (Kaart 18: archeologisch elementen 32590 en 3592⁵²). Ook de vindplaats Sint-Gillis-Waas-'t Hol is reeds een gevestigde waarde in het archeologisch landschap. Een gedetailleerde uiteenzetting van deze vindplaatsen is ten aanzien van dit bureauonderzoek niet aan de orde gezien deze toch al op enige afstand van het projectgebied verwijderd liggen. Niettemin dient hiervan noot gemaakt te worden gezien zij een belangrijk archeologisch potentieel van het onderzochte areaal indiceren. Op de aangehaalde sites zijn restanten uit onder meer de steentijd, metaaltijden, de Romeinse periode en de middeleeuwen aangetroffen.

Van een meerperiodensite was eveneens sprake aan de overzijde van de Reepstraat (archeologisch element 222480⁵³). Naar aanleiding van de uitbreiding van de Wase Golf werd voor een zone tussen de Reepstraat en de Kattestraat vanaf 2021 een archeologisch traject doorlopen, bestaande uit een bureauonderzoek, landschappelijk bodemonderzoek en een proefsleuvenonderzoek. Het gehele traject werd uitgevoerd door Erfpunt. Gezien na uitvoering van deze vooronderzoeken duidelijke aanwijzingen waren voor de aanwezigheid van waardevolle archeologische resten, werd het westelijke deel weerhouden voor een vlakdekkende opgraving. Dit finaal onderzoek vond plaats in 2023 en leverde naast occupatieresten uit de Romeinse tijd en sporen uit de ijzertijd een grachten- en kuilencomplex op dat tjokvol laatmiddeleeuws pottenbakkersafval zat. Dit laatste is bovendien niet nieuw voor de regio. Gelijkaardige aardewerken misbaksels en sporen met ambachtelijke allures uit de late middeleeuwen werden immers al eerder aangetroffen bij een opgraving door Erfpunt, namelijk op de locatie waar in 1990-1991 een nieuwe verkeerswisselaar ter hoogte van het kruispunt van de N403 en de E34 in Kemzeke werd aangelegd. De vulling van verschillende omvangrijke kuilen bestond ook hier wederom uit vrijwel uitsluitend misbaksels van potten, kannen en kruiken die vermoedelijk te plaatsen zijn in de 13^{de} eeuw. De omvang van de site liet net als deze aan de Kattestraat een semi-industriële omvang vermoeden.⁵⁴ Deze vindplaats 'Verkeerswisselaar' bevindt zich op ruim anderhalve kilometer afstand van de site aan de Kattestraat en op eenzelfde afstand ten noordnoordwesten van onderhavig projectgebied (CAI ID 32689).

De dichtstbijzijnde archeologische waarde die de CAI aangeeft betreft polygoon met ID 211659⁵⁵. In het kader van een geplande verkaveling aan de Kemzekestraat, op maar 185 m ten zuidoosten van het projectgebied vond in 2016 door All-Archeo in 2016 een proefsleuvenonderzoek plaats. Het onderzoek bracht een spieker en een kuil uit de ijzertijd aan

⁵² Agentschap Onroerend Erfgoed 2000.

⁵³ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022.

⁵⁴ Erfpunt 2020.

⁵⁵ Cleda, Claessens & Bruggeman 2016.

het licht, alsook een houtskoolmeiler en diverse perceelleringsgreppels. Na afronding van het vooronderzoek werd het projectgebied vrijgegeven en toegevoegd aan Gebieden Geen Archeologie.

Voor een geplande verkaveling van 36 eengezinswoningen met aanleg van wegenis aan de overzijde van de Stationsstraat werd in 2016 een bureauonderzoek opgesteld (archeologienota 1075⁵⁶). In navolging daarvan werd een verder onderzoek opgelegd. Tot op heden werd dit nog niet uitgevoerd of gerapporteerd.

Het archeologietraject gekaderd in een gepland sloop- en nieuwbouwproject aan de Nationalestraat (archeologienota 29959⁵⁷), te situeren in de historische bewoningskern van Kemzeke op amper 500 m ten zuidzuidoosten van het plangebied, bleef beperkt tot een bureauonderzoek, waardoor er geen specifieke archeologische gegevens beschikbaar zijn. Bijgevolg wordt dit onderzoek verder buiten beschouwing gelaten. Het advies luidde anders voor een terrein aan de overzijde van de Kemzekedorp met huisnummer 15 (archeologienota's 4942⁵⁸ en 12432⁵⁹). Doordat het perceel pal in de schaduw van de Sint-Jacobskerk gelegen is en op basis van historische gegevens lijkt te overlappen met een laat 18^{de}-eeuwse/vroeg 19^{de} eeuwse walgrachtsite, spreekt bijkomend prospectieonderzoek met ingreep in de bodem voor zich. Op het moment van dit schrijven is dit onderzoek nog niet gebeurd of gerapporteerd. Concreet worden sporen van zowel bewoning als artisanale activiteiten verwacht.

De Sint-Jacobskerk zelf staat aangeduid als vastgesteld bouwkundig erfgoed (bouwkundig element 144484⁶⁰). Onmiddellijk ten westzuidwesten daarvan is sprake van een cluster aan burgerhuizen, herenhuizen en dorpswoningen uit eind 19^{de}/begin 20^{ste} eeuw die als vastgesteld bouwkundig erfgoed aangeduid staan.

Op enige afstand ten noordwesten van het projectgebied stelde het Vlaams Erfgoed Centrum voor een perceel aan de Voorhoutsestraat een bureauonderzoek op (archeologienota 13082⁶¹), waaruit bleek dat bijkomend archeologisch onderzoek aan de orde was. Na afronding daarvan bleek het terrein op archeologisch vlak behoudens landbouwsporen uit de Nieuwe en Nieuwste Tijd zo goed als leeg te zijn.

⁵⁶ De Gryse *et al.* 2016.

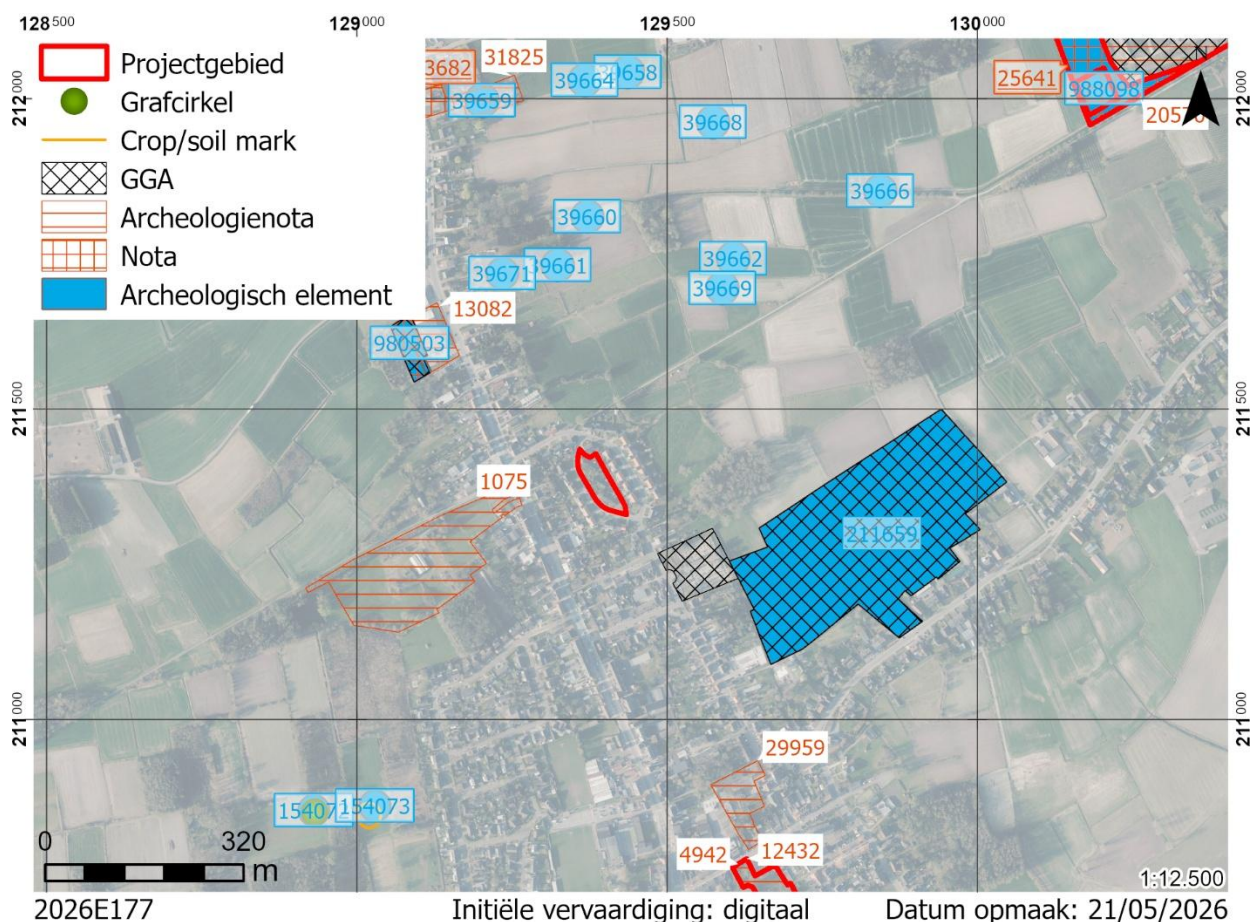
⁵⁷ Agentschap Onroerend Erfgoed 2024b.

⁵⁸ Agentschap Onroerend Erfgoed 2015.

⁵⁹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2019.

⁶⁰ Agentschap Onroerend Erfgoed 2023.

⁶¹ Agentschap Onroerend Erfgoed *s.d.*



Kaart 18. Gekende archeologische waarden⁶².

Ook luchtfotografische waarnemingen door de Universiteit Gent leverden waardevolle informatie op voor de reconstructie van het bodemarchief. Zo wordt ten zuidwesten op geringe afstand van het projectgebied de aanwezigheid van ten minste drie grafcircels vermoed (Kaart 18: 15407, 154073).⁶³

Tenslotte brachten oppervlakteprospectie door onder meer de heren De Bock en De Meireleir een aantal nieuwe sites in de omgeving van het projectgebied in kaart. Het gaat voornamelijk om steentijdartefacten sites op de lagergelegen gronden op ca. 270 m ten noorden en noordoosten van het onderzoeksgebied (kaart 19: 39658, 39662, 39664, 39666, 39668, 39669, 39671). Eén enkele vondst stamt uit de ijzertijd en een zilveren muntje dateert uit de middeleeuwen. Ook verder ten noordwesten leverden veldprospecties vier losse vondsten uit de steentijd op (Kaart 18: 39670).

⁶² Agentschap Onroerend Erfgoed 2026a; Agentschap Onroerend Erfgoed 2026b; Agentschap Onroerend Erfgoed 2026c; Agentschap Onroerend Erfgoed 2026d; Agentschap Onroerend Erfgoed 2026e; Agentschap Onroerend Erfgoed 2026f; Agentschap Onroerend Erfgoed 2026g.

⁶³ Bourgeois *et al.* 1999, 104-106.

2.2.4. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Het projectgebied is gelegen op de noordelijke flank van de stuifzandrug waarop het centrum van Kemzeke gelegen is. Het ontstaan daarvan is vooral toe te wijzen aan de afzetting van zandige sedimenten tijdens het Weichseliaan. Binnen deze sedimenten ontwikkelde zich een podzol waarvan – althans bij de opmaak van de bodemkaart, dus voor de bebouwing – nog een B horizont aanwezig zou kunnen zijn.

Het onderzochte terrein bevindt zich net ten noorden van de bewoningskern van Kemzeke. Historische kaarten wijzen er op dat het gebied ten laatste vanaf de 17^{de} eeuw een agrarische invulling had. Daarbij was het huidige projectgebied onderdeel van twee ruimere percelen. Eind 18^{de} eeuw was in het uiterste zuidwesten een gebouw aanwezig, dat afgaande op 19^{de}-eeuwse cartografische documenten in de eeuw daarop gesloopt werd. De zuidelijke helft van het projectgebied lijkt in diezelfde eeuw verder opgedeeld te zijn in meerdere percelen. Deze situatie bleef behouden tot het einde van de 20^{ste} eeuw, wanneer het projectgebied ingericht werd tot woonzone. Tussen 1979 en 1990 werd het huidige gebouwenbestand opgericht. Vervolgens bleef de situatie ogenschijnlijk behouden tot op heden.

2.2.5. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

In de periode tussen 1979 en 1990 werden drie woonblokken opgericht binnen het projectgebied. Vanwege het ontbreken aan concrete informatie aangaande de funderingsdiepte en locatie van het rioleringsstel, dient uitgegaan te worden van enige, niet nader te bepalen verstoring ter hoogte van de gebouwen zelf. De topografische gegevens lijken niet volledig uit te sluiten dat de realisatie van de woningen niet gepaard ging met enige nivellering, noch aan te tonen dat er grootschalige bodemingrepen werden uitgevoerd. Historische perceelsgrenzen zijn wel nog subtiel waarneembaar in het anders overwegend vlakke reliëf dat door de ligging op de noordelijke flank van de zandrug een lichte daling in noordwestelijke richting vertoont. Ter hoogte van de huidige groenzones wordt de verstoringgraad van de ondergrond globaal genomen als eerder beperkt ingeschat.

Cartografische bronnen wijzen immers op een ruraal karakter dat tot voor de bouw van de drie woonblokken centraal in het onderzoeksareaal. Alleen in het uiterste zuidwesten dient rekening gehouden te worden met historische bebouwing, dat in de loop van de 19^{de} eeuw reeds gesloopt moet zijn geweest.

Het landschappelijk kader en de gekende waarden doen overigens een hoog archeologisch potentieel vermoeden. Er zijn diverse archeologische waarden gekend in de nabije en vooral ruimere omgeving die wijzen op een hoge archeologische trefkans.

Voor specifiek de verwachting inzake **steentijd** artefactensites dienen we rekening te houden met meerdere elementen. Enerzijds wijst onderzoek op het belang van de nabijheid van open water voor de aanwezigheid van steentijd artefactensites⁶⁴. Hierbij lijkt de afstand van ± 250 m de bovengrens te zijn⁶⁵. Een uitvoerig syntheseonderzoek naar steentijdvindplaatsen in Vlaanderen noopt echter tot de nodige voorzichtigheid omtrent dit criterium. De huidige locaties van open water kunnen namelijk niet zonder meer gelieerd worden aan dergelijke locaties in de prehistorie. Daarenboven is de referentie naar “open water” niet eenduidig, aangezien dit kan verwijzen naar de waterloop zelf, maar ook tot de rand van de alluviale vlakte of de vallei van de waterloop.⁶⁶

Bijkomende, objectief vaststelbare, criteria voor of tegen de potentiële aanwezigheid van steentijd artefactensites zijn⁶⁷:

- De datering van de afzettingen waarbinnen de bodemingrepen zullen plaatsvinden;
- De aanwezigheid van gekende steentijdvondsten binnen het projectgebied of op percelen grenzend aan het projectgebied;
- De mogelijke afdekking van het archeologisch niveau door dekzand, veen, klei, plaggen, colluvium, ..., dan wel duidelijke indicaties voor vergravingen of verstoringen van de bodem;

Deze criteria kunnen – met de nodige voorzichtigheid – aangevuld worden met kennis, dan wel verwachting met betrekking tot de bodemontwikkeling en -bewaring in relatie tot steentijdbewoning.⁶⁸

In onderhavig geval dienen we bijgevolg rekening te houden met de (mogelijke) aanwezigheid van een bedolven podzol B horizont en de nabijheid van meerdere prospectievondsten die – althans voor de omgeving – duidelijk wijzen op menselijke aanwezigheid tijdens het mesolithicum en het neolithicum. De combinatie van deze factoren wijst op een **matige tot hoge verwachting** voor de mogelijke aanwezigheid van **steentijd artefactensites**.

⁶⁴ De Bie *et al.* 2019, 49; Van Gils *et al.* 2019, 7; Van Gils *et al.* 2019, 38.

⁶⁵ Van Gils & Meylemans 2017.

⁶⁶ Van Baelen *et al.* 2022, 93.

⁶⁷ Van Baelen *et al.* 2022, 97.

⁶⁸ Van Baelen *et al.* 2022, 96-97.

In de omgeving werden meerdere waardevolle resten uit de **metaaltijden en Romeinse tijd** geregistreerd. De drie grafheuvels ten noorden van de Stekenestraat bevonden zich op landschappelijk prominente locaties. Nog geen 200 m ten zuidoosten van het areaal is de aanwezigheid van een spieker uit de ijzertijd gekend. Andere resten van het woonerf waartoe dit bijgebouw behoort, kunnen zich eventueel binnen de grenzen het onderzoeksterrein bevinden. Van minstens één boerenerf uit de Romeinse periode zijn resten aangesneden bij onderzoek aan de Kattestraat, op circa 800 m van het terrein verwijderd. Gezien de landschappelijke positie op de noordelijke flank van de zandrug wordt voor het huidige projectgebied een **matige tot hoge verwachting** vooropgesteld met betrekking tot deze perioden.

Niettegenstaande het ons buiten resten van ambachtelijke activiteiten aan de Kattestraat en de Verkeerswisselaar ontbreekt aan gekende archeologische nederzettingsresten uit de vroege, volle of late **middeleeuwen** in de onmiddellijke nabijheid van het studiegebied, is de archeologische trefkans op resten uit de middeleeuwen niet uitgesloten. Gepositioneerd op de heuvelrug nabij waterlopen welke een strategische positie geeft maakt het terrein evengoed tot een aantrekkelijke plaats voor het stichten van een nederzetting in de middeleeuwen.

Ten laatste **vanaf de 17^{de} eeuw** kende het gebied een agrarische functie die behouden bleef tot de bouw van de huidige bebouwing op het einde van de 20^{ste} eeuw. In het uiterste zuidwesten dient evenwel rekening gehouden te worden met historische bebouwing. Dientengevolge wordt globaal **overwegend geen waardevol archeologisch erfgoed verwacht** voor deze eeuwen.

2.2.6. Impact van de werken

Bij het inschatten van de impact van de werken dient rekening te worden gehouden met alle geplande bodemingrepen. Het begrip “bodemingreep” wordt door het agentschap Onroerend Erfgoed als volgt gedefinieerd:

“Dit is elke wijziging van de eigenschappen van de ondergrond door verwijdering of toevoeging van materie, door verhoging of verlaging van de grondwatertafel, of door samendrukken van materialen waaruit de ondergrond bestaat. Voorbeelden zijn uitgraven, baggeren, aanvoeren van nieuw materiaal, ophogen, opspuiten, langdurig verhogen of verlagen van de grondwatertafel en compacteren van de ondergrond. Dit begrip moet je ruim lezen: het is niet beperkt tot de effectieve uitgravingen (bv. Individuele

funderingsputten), maar slaat op de volledige bebouwde of bewerkte zone, inclusief randinfrastructuur, omgevingsaanleg en werfzone.”⁶⁹

De initiatiefnemer voorziet in de sloop van de bestaande infrastructuur en de oprichting van nieuwe woonunits met nieuwe nutsleidingen en omgevingsaanleg.

De bestaande woningen en verhardingen die het centrale deel van het projectgebied inpalmen ($\pm 1\,348,94\text{ m}^2$) zullen met inbegrip van de fundering verwijderd worden. De plattegronden van de nieuwe gebouwen overlappen in grote mate met deze van de te slopen infrastructuur. Gezien een gebrek aan duidelijke informatie over het bestaande gebouwenbestand is het op het moment van dit schrijven echter moeilijk te bepalen in hoeverre de nieuwbouw in deze overlappende zones bijkomende verstoring zal aanrichten. Er mag in ieder geval uitgegaan worden van een ernstige impact in de overige zones van de nieuwe woonblokken (280 m^2).

Een ernstige impact op het bodemarchief is te verwachten bij de 5 regenwaterputten, twee septische putten, de wadi en de nutsleidingen op de bouwvrije zones verspreid over het projectgebied ($409,32\text{ m}^2$). Alhoewel geen gegevens beschikbaar zijn op welke diepte de leidingen exact geplaatst zullen worden, moet zeker voor RWA en DWA rekening gehouden worden met uitgravingsdieptes van ongeveer 1 m-mv. Doorgaans kennen de uitgravings sleuven bij dergelijke werkzaamheden een eerder beperkte breedte ($\pm 40\text{ cm}$). Met name bij de aanleg van de putten zal de impact op de natuurlijke bodem in realiteit ruimer zijn dan de eigenlijke omvang van de putten. Hierbij dient dan ook rekening gehouden te worden met een kleine bufferzone rondom de putten.

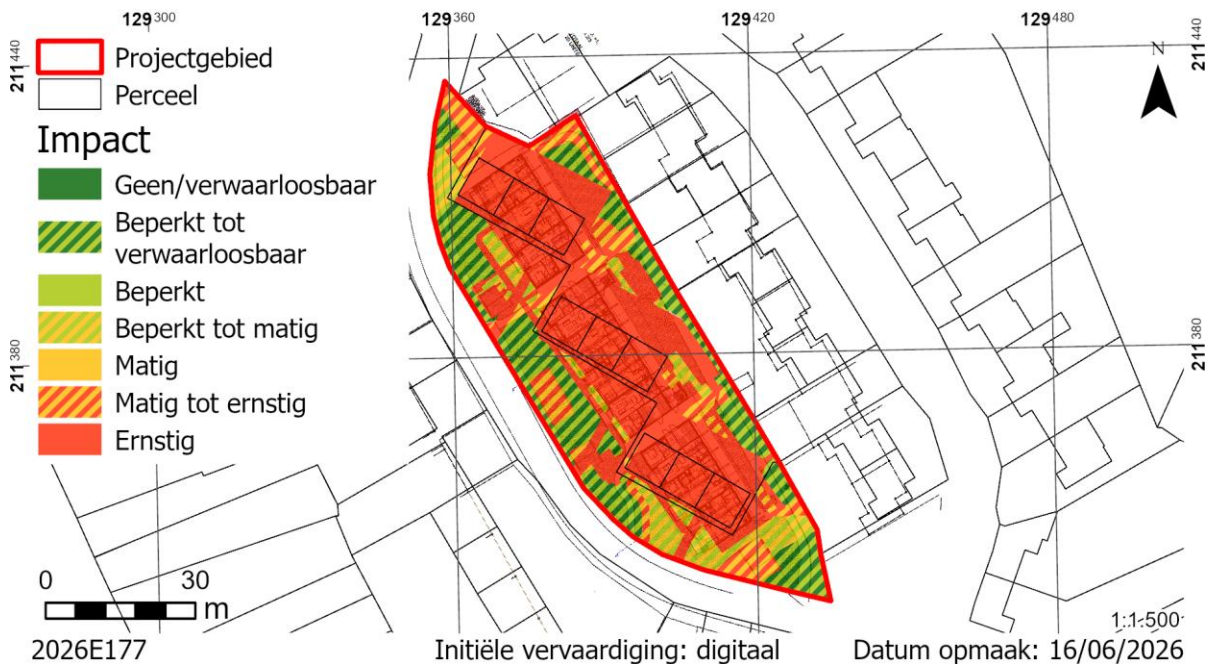
Verder is verspreid in de toekomstige bouwvrije zone verharding voorzien voor de nieuwe wegtracés ($268,12\text{ m}^2$). De realisatie hiervan kan als matig tot ernstig beschouwd worden. Dit geldt eveneens voor de semi-verharding waaruit de 14 parkeerplaatsen die dwars op de westzuidwestelijke rand van het projectgebied zullen bestaan ($196,26\text{ m}^2$) en de fietsenstalling ($25,84\text{ m}^2$). Voor het plaatsen van dergelijke waterdoorlatende systemen moet de impact van een beperkte afgraving (meestal 30 tot 60 cm) in acht genomen worden.

De impact op eventueel archeologisch erfgoed ter hoogte van de nieuwe groenzones is beperkt, maar niet onbestaande. Eventueel in het teken grondverbetering of het plaatsen van nieuwe graszoden zal ook hier een beperkte afgraving plaatsvinden. Daarnaast zal ook de compactering

⁶⁹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2024a.

van de ondergrond door zwaar werfverkeer bij de bouwwerkzaamheden enige impact op het bodemarchief teweegbrengen (357,07 m²).

Voor de verspreide groenzones waar de huidige bomen behouden blijven kan net als het te behouden wegdek in het noordoosten kan gesteld worden dat de werken geen impact zullen hebben. In totaal gaat het om een oppervlakte van 870,26 m².



Kaart 19. Overzicht van de impact van de werken.

2.2.7. Afweging van de nood aan verder onderzoek

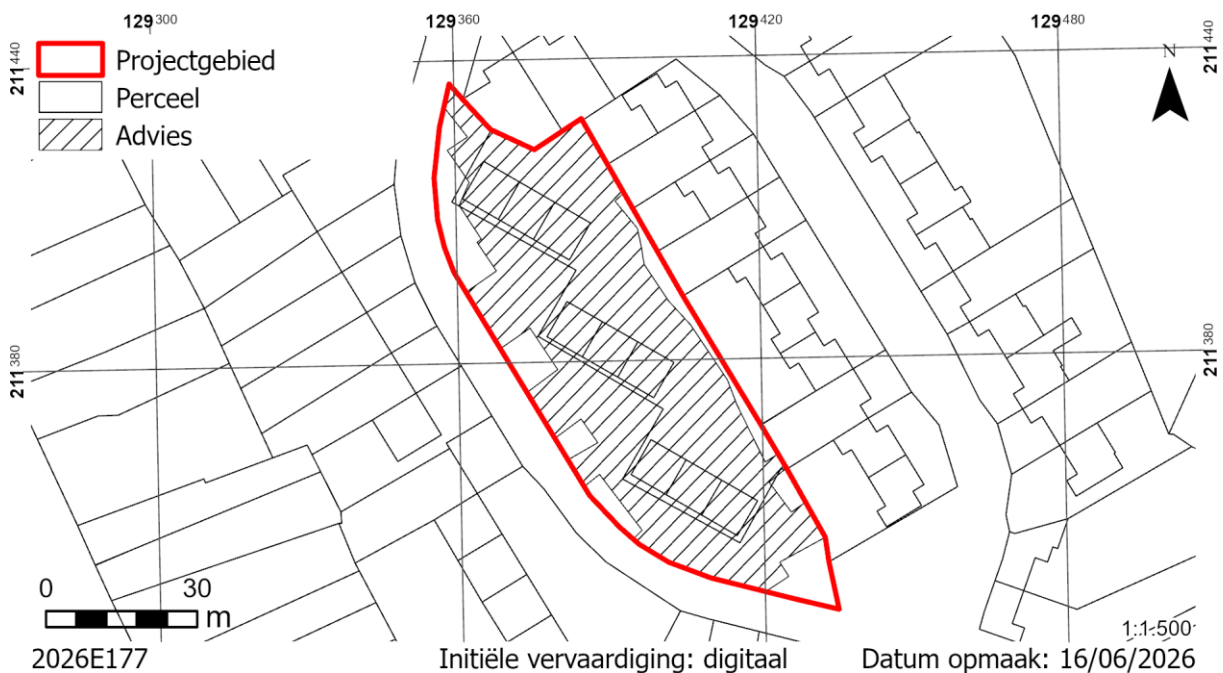
Hoewel de bestaande bebouwing uit de periode van 1979 tot 1990 ongetwijfeld gepaard zal zijn gegaan met enige verstoringen, wijzen de beschikbare aardkundige en topografische gegevens op een globaal beperkte mate van verstoringen binnen het projectgebied. De historische en archeologische gegevens wijzen bovendien op een matige tot hoge verwachting voor waardevolle resten vanaf de steentijd tot en met de 16^{de} eeuw.

Globaal genomen zullen de werkzaamheden gepaard gaan met een matige tot ernstige impact op eventueel aanwezig archeologisch erfgoed en dus ook een verlies van de kennis daarbij. Teneinde de aan- of afwezigheid van archeologisch erfgoed vast te kunnen stellen, is bijgevolg een verder onderzoek vereist in een deel van het projectgebied.

Het betreft voornamelijk de centrale zones waar de gebouwen, septische en regenwaterputten komen. Verder zullen de plaatsing van nutsleidingen, verhardingen en een wadi met een nefast effect op eventueel archeologisch erfgoed gepaard gaan. Deze zones worden wel gescheiden door ruimtes waar de bodemingrepen een minder zware impact zullen hebben. Opgeteld zullen

de geplande werken nagenoeg geen impact hebben op het bodemarchief binnen een oppervlakte van 870,26 m². Ingeval het studieterrein echter archeologische sporen rijk is, dient de context voldoende duidelijk gemaakt te worden. Omwille daarvan zijn enkele locaties waar de impact verwaarloosbaar is, onvoldoende groot om deze uit te sluiten voor verder onderzoek. Het spreekt voor zich dat de zones met de te behouden bomen net als het tracé van het te behouden wegdek wel uitgesloten zijn voor verder onderzoek.

Dit alles maakt dat verder onderzoek vereist is binnen een oppervlakte van 3 014,31 m². Vanwege de aanwezige bebouwing, dient dit uitgevoerd te worden in een uitgesteld traject.



Kaart 20. Advies verder onderzoek.

3. Synthese

In het kader van het bureauonderzoek werden meerdere onderzoeksvragen vooropgesteld. Onderstaand zullen deze bondig beantwoord worden:

- Wat zijn de gekende landschappelijke en aardkundige gegevens?
 - o Het projectgebied is gelegen op de noordflank van de stuifzandrug waarop het centrum van Kemzeke gelegen is. Deze werd hoofdzakelijk gevormd tijdens het Weichseliaan en bedekt de klei van het Lid van Putte (Formatie van Boom).
- Wat is het historisch landgebruik? Welke invloed kan dit hebben gehad op de bewaring van eventueel archeologisch erfgoed?
 - o Beschikbare kaarten tonen dat in de 18^{de} eeuw de noordwestelijke helft bebost was en de zuidelijke helft als akkerland werd ingericht. In het uiterste zuidwesten bevindt zich een klein gebouw (deels) binnen het projectgebied, dat op 19^{de}-eeuwse kaarten niet meer zichtbaar is.
 - o In de 19^{de} eeuw is het zuidoostelijke onderzoeksdeel verder opgedeeld in meerdere kavels. Hierdoor dient rekening gehouden te worden met perceelsgrachten/greppels die het archeologisch relevant niveau enigszins verstoord kunnen hebben. In de loop van de 20^{ste} eeuw zijn deze kavels opnieuw versmolten tot één groter perceel.
 - o Pas in de periode tussen 1979 en 1990 verschijnt opnieuw bebouwing, met de oprichting van de gebouwen die op het moment van dit schrijven nog steeds aanwezig zijn. In hoeverre de bouw hiervan gepaard ging met verstoring, is wegens een ontbreken van architecturale plannen niet gekend.
- Zijn er gekende archeologische waarden aanwezig binnen of in de omgeving van het projectgebied?
 - o Binnen het projectgebied is geen gekend archeologisch erfgoed aanwezig. Wel is de regio rijkelijk bedeeld met diverse archeologische waarden uit verschillende tijdvakken.
 - o Veldprospectie in met name de landbouwgronden op geringe afstand ten noordoosten van het terrein leverde meermaals steentijd artefacten en handgevormd aardewerk op.
 - o Via luchtfotografische prospectie zijn ten zuidwesten van de projectzone drie grafheuvels geïdentificeerd. Dit is geen unicum voor de ruimere regio.

- Nederzettingscomplexen uit de ijzertijd liggen al op iets grotere afstand, minder dense sporen uit die periode kwamen wel aan het licht aan de Kattestraat in Sint-Gillis-Waas en bij een proefsleuvenonderzoek aan de Kemzekestraat. Met name de aanwezigheid van een spieker op 185 m ten zuidoosten is sterk indicatief voor een woonkern in de nabije omgeving, mogelijk binnen onderhavig projectgebied.
- Duidelijke nederzettingsresten uit de Romeinse periode waaronder enkele grachten, twee hoofdgebouwen en een waterput zijn eveneens aangetroffen op de site aan de Kattestraat.
- Gekend archeologisch erfgoed uit de middeleeuwen is dan weer hoofdzakelijk ambachtelijk van aard.
- Wat is de kans dat archeologische sites aanwezig zijn binnen het projectgebied?
 - Het projectgebied heeft een gunstige ligging en mogelijk goede bodembewaring. De nabijheid van andere archeologische sites wijst op een verhoogde verwachting voor resten vanaf het mesolithicum tot en met de 16^{de} eeuw.
- Indien archeologisch erfgoed verwacht wordt:
 - Hoe kan zich dit manifesteren?
 - Sites uit het paleolithicum en mesolithicum worden hoofdzakelijk gekenmerkt door clusters van artefacten en eventueel verkoolde hazelnootschelpen, bot, ... Occasioneel kunnen sporen (vb. haardresten) voorkomen.
 - Resten vanaf het neolithicum zijn herkenbaar in de vorm van grondsporen.
 - Zijn er indicaties voor de diepte waarop het archeologisch erfgoed zich kan bevinden?
 - Archeologisch erfgoed kan onmiddellijk onder de bouwvoor aangetroffen worden.
- Wat is de impact van de geplande werken op eventueel archeologisch erfgoed? Welke maatregelen dienen dienaangaande genomen te worden?
 - Enkel in de noordoostelijke, oostelijke, zuidoostelijke en westelijke randzone zullen de werken geen impact hebben.
 - Voor het overige zullen de werken afhankelijk van het type bodemingreep een wisselende matige tot ernstige impact op het bodemarchief hebben. Rekening houdende met de archeologische verwachting en de impact van deze werken kan gesteld worden dat een verder onderzoek nodig is in een zone van 3 014,31 m².

- Vanwege de aanwezigheid van bebouwing is dit verdere onderzoek momenteel niet mogelijk.

4. Samenvatting

Op enkele percelen aan de Reinaertlaan te Kemzeke wenst Woonpunt Waas de huidige bebouwing te vervangen door een nieuwbouwproject waarbij het maximaliseren van het ruimtegebruik centraal staat. Aangezien de betrokken percelen een oppervlakte van 3 632,63 m² hebben en de geplande werkzaamheden meer dan 1 000 m² zullen beslaan, is de opmaak van een archeologienota verplicht.

In het kader van het bureauonderzoek werd informatie verzameld over de bewoningsgeschiedenis, landschapshistoriek, de topografie, geologie, het bodemgebruik, de aanwezige erfgoedwaarden en de historische ingrepen. Op basis daarvan werd getracht een verwachting te formuleren aangaande de mogelijke aanwezigheid van archeologisch erfgoed en de potentiële bewaring daarvan.

De bodem binnen het projectgebied wordt omschreven als matig droge zandbodem zonder profiel of met onbepaald profiel (ZcP(s)) in de noordelijke helft van het terrein, voor de rest is sprake van een matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont. Mogelijk zijn resten van een bedolven podzol vandaag nog aanwezig. De potentiële bodemerosie binnen het projectgebied is onbekend, maar zeer laag tot verwaarloosbaar binnen een nabijgelegen percelen.

Omgeven door diverse natuurlijke waterlopen, met de dichtstbijzijnde op ± 170 m afstand, etaleert het projectgebied een interessante landschappelijke setting voor de mens om er zich te settelen.

Dit komt goed tot uiting op de Centraal Archeologische Inventaris, die een beeld geeft van waardevolle archeologische resten in de onmiddellijke en ruimere omgeving van het plangebied. Deze gekende archeologische waarden zijn zowel op vlak van aard als tijdvak zeer heterogeen, wat erop wijst dat de regio al sedert de steentijd voor allerlei menselijke activiteiten mogelijkheden te bieden heeft. Veldprospectie in met name de landbouwgronden op geringe afstand ten noordoosten van het terrein leverde steentijd artefacten en handgevormd aardewerk op. Luchtfotografische prospectie wijst op de aanwezigheid van meerdere bronstijdgrafcirkels in het zuidwesten van het projectgebied, wat geen unicum is voor de ruimere omgeving. Nederzettingscomplexen uit de ijzertijd liggen al op iets grotere afstand, minder dense sporen uit die periode kwamen wel aan het licht aan de Kattestraat in Sint-Gillis-Waas en bij een proefsleuvenonderzoek aan de Kemzekestraat. Met name de aanwezigheid van een spieker op 185 m ten zuidoosten is sterk indicatief voor een woonkern in de nabije

omgeving, mogelijk binnen onderhavig projectgebied. Duidelijke nederzettingsresten uit de Romeinse periode, is de site aan de Kattestraat wel rijk. Daarnaast is het gekend archeologisch erfgoed uit de middeleeuwen hoofdzakelijk ambachtelijk van aard.

Naar historisch landgebruik toe lichten de cartografische bronnen ons in dat reeds op het einde van de 18^{de} eeuw sprake is van bebouwing binnen de contouren, al is nuance van de densiteit wel op zijn plaats. De bebouwing bleef veeleer beperkt tot één klein gebouw in de uiterste zuidwestelijke hoek, dat bovendien een eeuw later reeds verdwenen zou zijn. Het is wachten tot de periode 1979-1900 waarin we de oprichting van de woonblokken die vandaag het terrein innemen moeten situeren.

Alles samengenomen mag duidelijk zijn dat het projectgebied een hoog archeologisch potentieel draagt. In hoeverre eventueel aanwezig erfgoed gevrijwaard is gebleven bij de bouwwerkzaamheden van de huidige wooncomplexen is op basis van het bureauonderzoek niet te concretiseren. Wel staat vast dat behoudens enkele perifere zones waar de impact van de werken verwaarloosbaar tot nihil is, de geplande bodemingrepen een overwegend ernstige tot matige impact hebben op eventueel aanwezig archeologisch erfgoed. Aangezien het huidige onderzoek niet met zekerheid kon aantonen of dit al dan niet aanwezig is, is een bijkomend onderzoek met ingreep in de bodem binnen een oppervlakte van 3 014,31 m² aangewezen. Dit kan echter pas na afbraak van de huidige bebouwing.

Teneinde de bodemopbouw en bewaring van het terrein te evalueren, dient in eerste instantie een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd te worden. Afhankelijk van de resultaten van dit onderzoek kan een bijkomend onderzoek in functie van steentijd artefactensites plaatsvinden, dan wel meteen overgegaan worden tot het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek.

5. Bibliografie

- AGENTSCHAP DIGITAAL VLAANDEREN 1840: *Atlas der Buurtwegen* [WMS], <https://geo.api.vlaanderen.be/HISTCART/wmts/1.0.0/WMTSCapabilities.xml>, agentschap Digitaal Vlaanderen, Brussel.
- AGENTSCHAP DIGITAAL VLAANDEREN 1971: *Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch, 1971, Vlaanderen* [WMS], agentschap Digitaal Vlaanderen, Brussel.
- AGENTSCHAP DIGITAAL VLAANDEREN 2022: *WMS Bodemgebruik en Bodembedekking*, <https://geo.api.vlaanderen.be/BodemgebruikBodembedekking/wms>, agentschap Digitaal Vlaanderen.
- AGENTSCHAP DIGITAAL VLAANDEREN 2026: *Orthofotowerkbestand* [WMS], <https://geo.api.vlaanderen.be/ofw/wms?>, agentschap Digitaal Vlaanderen, Brussel.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2000: *Reepstraat (Kluizenmolen) I*, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/32592>.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2015: *Vooronderzoek Stekene Kemzeke Kemzekedorp 15*, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/4942>.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019: *Vooronderzoek Stekene Kemzeke Kemzekedorp 15*, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/12432>.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2022: *Reepstraat III*, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/222480>.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2024a: Een beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek bij het aanvragen of verlenen van vergunningen, .
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2024b: *Vooronderzoek Stekene Nationalestraat*, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/29959>.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2026a: *Archeologisch erfgoed - gehelen* [shapefile], <https://geo.onroenderfgoed.be/downloads/erfgoedobjecten.zip>, Agentschap Onroerend Erfgoed, Brussel.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2026b: *beschermde archeologische site* [shapefile], <https://geo.onroenderfgoed.be/downloads/aanduidingsobjecten.zip>, Agentschap Onroerend Erfgoed.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2026c: *Eindverslagen* [shapefile], <https://geo.onroenderfgoed.be/downloads/archeologie.zip>, Agentschap Onroerend Erfgoed, Brussel.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2026d: *Gebieden geen archeologie* [shapefile], <https://geo.onroenderfgoed.be/downloads/aanduidingsobjecten.zip>, Agentschap Onroerend Erfgoed, Brussel.

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2026e: *Nota's* [shapefile], <https://geo.onroerenderfgoed.be/downloads/archeologie.zip>, Agentschap Onroerend Erfgoed, Brussel.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2026f: *Vastgestelde inventaris van archeologische zones* [shapefile], <https://geo.onroerenderfgoed.be/downloads/aanduidingsobjecten.zip>, Agentschap Onroerend Erfgoed, Brussel.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2026g: *Waarnemingen publiek en privaat* [shapefile], <https://geo.onroerenderfgoed.be/downloads>, Agentschap Onroerend Erfgoed, Brussel.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED s.d.: *Parochiekerk Sint-Jacobus*, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/144484>.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED s.d.: *Vooronderzoek Stekene Voorhoutsestraat*, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/13082>.
- BAETENS I. & VAN VAERENBERGH J. 2015: *IOED-dossier Archeologische Dienst Waasland*, Sint-Niklaas.
- BOURGEOIS J., MEGANCK M., SEMEY J. & VERLAECKT K. 1999: *Cirkels in het land. Een inventaris van cirkelvormige structuren in de provincies Oost- en West-Vlaanderen, deel III*, Archeologische Inventaris Vlaanderen. Buitengewone reeks 7, Gent.
- CLEDA B., CLAESSSENS L. & BRUGGEMAN J. 2016: *Archeologisch vooronderzoek Kemzeke (Stekene) – Kemzekestraat*, Rapporten All-Archeo bvba 292, Temse.
- DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN 2017: *Digitale bodemkaart van het Vlaams Gewest* [shapefile], <https://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/a1547a01-b9fc-40fa-a2eb-009a39c02c7b>, Vlaamse overheid, Departement Omgeving, Vlaams Planbureau voor Omgeving (VPO), Brussel.
- DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN 2024: *Samengestelde Quartairprofieltypekaart Vlaanderen (1/50.000)* - Gevectoriseerd [WMS], <https://www.dov.vlaanderen.be/geoserver/quartair/wfs?SERVICE=WFS&version=2.0.0&request=GetCapabilities>, Vlaamse overheid, Departement Omgeving, Vlaams Planbureau voor Omgeving (VPO), Brussel.
- DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN 2025: *Potentiële bodemerosiekaart per perceel (2025)* [WMS], Vlaamse overheid, Departement Omgeving, Vlaams Planbureau voor Omgeving (VPO), Brussel.
- DE BIE M., VAN PEER P., CROMBÉ P., VAN GILS M., VAN BAELEN A., PERDAEN Y. & DE WILDE D. 2019: *Onderzoeksbalans archeologie in Vlaanderen. Versie 1, 11/12/2008: paleolithicum*, Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed 124, Brussel.
- DE GRYSSE J., THYS C., VAN GOIDSENHOVEN W., DE TOLLENAERE J. & WILLAERT A. 2016: *Stationsstraat (Stekene, Oost-Vlaanderen, Sint-Michiels-Brugge)*.
- DE MAESSCHALCK E. 2019: *De graven van Vlaanderen (864-1384)*, Leuven.

- DE MOOR G. & VAN DE VELDE D. 1995: *Quartaairgeologische Kaart van België, Vlaams Gewest, Verklarende tekst bij het Kaartblad (14) Lokeren (1:50.000)*, Universiteit Gent, in opdracht van Ministerie Vlaamse Gemeenschap, Departement EWBA Administratie Economie, Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie, Brussel.
- DE POTTER F. & BROECKAERT J. 1878: Kemzeke. In: *Geschiedenis van de gemeenten der provincie Oost-Vlaanderen. Derde reeks – Arrondissement St.-Nicolaas*, Tweede deel, Gent, 1-58.
- ERFPUNT 2020: *Jaarverslag 2019*, Sint-Niklaas.
- FERRARIS J.-J.-F. 1778: *Ferraris kaart – Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik, 1771-1778* [WMS], <https://geo.api.vlaanderen.be/HISTCART/wmts/1.0.0/WMTSCapabilities.xml>, Koninklijke Bibliotheek van België, Brussel.
- GDI-VLAANDEREN 2001: *Tertiair geologische kaart (1/50.000)* [shapefile], <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/06d1a1d7-d46c-43d6-96aa-25225b57dd8b>, Vlaamse overheid, Departement Omgeving, Vlaams Planbureau voor Omgeving (VPO), Brussel.
- GDI-VLAANDEREN 2015: *Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m* [GeoTIFF], <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/f52b1a13-86bc-4b64-8256-88cc0d1a8735>, agentschap Informatie Vlaanderen, Brussel.
- GDI-VLAANDEREN 2026: *Grootschalig Referentiebestand (GRB)* [shapefile], <https://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/7c823055-7bbf-4d62-b55e-f85c30d53162>, agentschap Informatie Vlaanderen, Brussel.
- JACOBS P., LOUWYE S., POLFLIET T., ADAMS R., VERMEIRE S. & DE MOOR G. 2001: *Quartaairgeologische Kaart van België, Vlaams Gewest, Verklarende tekst bij het Kaartblad (15) Antwerpen (1:50.000)*, Universiteit Gent, in samenwerking met Haecon n.v., rapport AKQ2100/00082, in opdracht van Ministerie Vlaamse Gemeenschap, Departement EWBA Administratie Economie, Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie, Brussel.
- JACOBS P., DE CEUKELAIRE M., DE BREUCK W. & DE MOOR G. 1993: *Toelichtingen bij de geologische kaart van België – Vlaams Gewest: kaartblad (14) Lokeren*, Brussel.
- KIDEN P. 1989: Temse en de Schelde: de geomorfologische achtergrond. In: THOEN H. (ed.), *Temse en de Schelde: van ijstijd tot Romeinen*, Brussel, 13-27.
- NATIONAAL GEOGRAFISCH INSTITUUT 2026: *Topografische kaart* [Topografische kaart], <https://cartoweb.wmts.ngi.be/1.0.0/WMTSCapabilities.xml>, NGI - IGN, Brussel.
- POPP P.C. 1879: *Popp, Atlas cadastrale parcellaire de la Belgique, 1842 - 1879* [WMS], <https://geo.api.vlaanderen.be/HISTCART/wmts/1.0.0/WMTSCapabilities.xml>, agentschap Digitaal Vlaanderen, Brussel.
- VAN BAELEN A., NOENS G., TEETAERT D., SERGANT J., DEPAEPE I., DEVRIENDT I., GEERTS F., PERDAEN Y., PHILIPSEN F., RACZYNSKI-HENK Y., RYSSAERT C., VAN DER WAA M., VANMONTFORT B., VELLEMAN J., WILLEMS M., WOLTINGE I. & VANDEN BORRE J. 2022: *Zoeken naar steentijdartefactensites... of niet? Criteria voor de advisering van een steentijdvervolgtraject in de preventieve archeologie in Vlaanderen*, SYNTAR 8, Brussel.

- VAN DURME L. 2017: *Toponymisch Woordenboek van Oost- en Zeeuws-Vlaanderen*, Centrum voor Teksteditie en Bronnenstudie [online], <https://bouwstoffen.kantl.be/tw-ozvl/index.htm>.
- VAN GILS M., CROMBÉ P., DE BIE M., PERDAEN Y., SERGANT J., DE WILDE D., VERMEERSCH P., BATS M. & NOENS G. 2019: *Onderzoeksbalans archeologie in Vlaanderen. Versie 1, 27/10/2010: mesolithicum*, Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed 129, Brussel.
- VAN GILS M. & MEYLEMANS E. 2017: *Steentijdonderzoek in functie van het archeologietraject* [ppt-presentatie], <https://www.slideshare.net/VIOE/presentaties-vormingsvoormiddag-steentijdonderzoek-in-functie-van-het-archeologietraject>.
- VAN HOVE R. 1997: De ‘klassieke’ bolle akkers van het Waasland in archeologisch perspectief, *Berichten van de Archeologische Dienst Waasland* 3, pp. 283-328.
- VAN LANDEGHEM A. 1681: *Kaerte figurative van het Land van Waes, opgedragen aan den balliu en schepenen van den landen gemaekt door Van Landegem.*, Rijksarchief Gent [Figuratieve kaart], http://search.arch.be/imageserver/topview.php?FIF=514/514_0549_000/514_0549_000_00433_000/514_0549_000_00433_000_0_0001.jp2.
- VAN MELE W. 1992: *Van Camasiacum tot Kemzeke: Wetenswaardigheden naar aanleiding van 875 jaar Kemzeke*, Kemzeke.
- VAN NESTE T. & DE PUYDT M. 2019: *Beveren – Donkvijverstraat 2017: opgraving*, Rapporten van Erfpunt – team Onderzoek 125, Sint-Niklaas.
- VAN NESTE T. & DE PUYDT M. 2020: *Sint-Niklaas – Heimolenstraat 2018: opgraving*, Rapporten van Erfpunt – team Onderzoek 157, Sint-Niklaas.
- VAN RANST E. & SYS C. 2000: *Eénduidige legende van de digitale bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1: 20000)*, Gent.
- VANDEPUTTE O. & DEVOS F. 2007: *Gids voor Vlaanderen: toeristische en culturele gids voor alle steden en dorpen in Vlaanderen*, Tielt.
- VERHULST A.E. 1995: *Landschap en landbouw in middeleeuws Vlaanderen*, Brussel.
- VERWERFT B. 2018: Het Land van Beveren, product van de middeleeuwen. In: GOOSSENS C. (ed.), *Beveren – Heerlijk land aan de Schelde*, Tielt, 42-83.
- VOCTex 2026: *Bommenkaart*, Bommenkaart.be [online], <https://bommenkaart.be/kaart>.