



LAReS

Lowlands
Archaeological
Research
Service

Nieuwbouw aan Kessel-Dorp te Kessel, Nijlen. Archeologienota

E.N.A. Heirbaut
C. Dockx



Colofon

Titel: Nieuwbouw aan Kessel-Dorp te Kessel, Nijlen. Archeologienota.

Auteur: Elly N.A. Heirbaut & Caroline Dockx

Grafische illustraties/GIS: Elly N.A. Heirbaut

Rapportnummer: LAReS-rapport 186

Projectleider/veldwerkleider: Elly N.A. Heirbaut

Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: oktober 2019

Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: Uitsnede uit de kaart van Ferraris (1771-1778)

© LAReS bvba. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

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

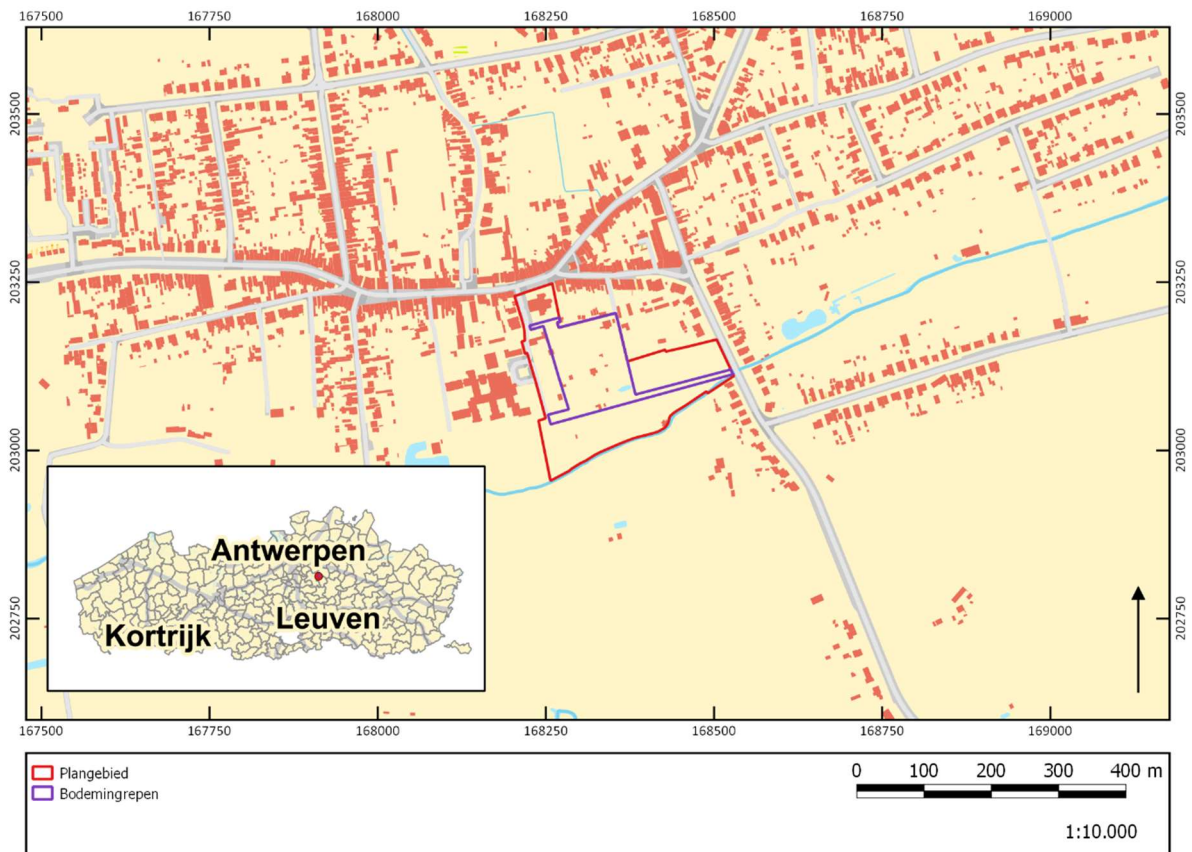
Deel I. Verslag van resultaten

Inhoudstafel

1 INLEIDING	5
1.1 RANDVOORWAARDEN	6
1.2 TECHNISCHE FICHE/ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	7
2 VRAAGSTELLINGEN	8
3 METHODIEK VAN HET ONDERZOEK	9
3.1 ONDERZOEKSMETHODIEK	9
3.2 RAPPORTAGE EN AFBEELDINGEN	10
4 BESCHRIJVING VAN DE GEPLANEDE WERKZAAMHEDEN	11
4.1 BESTAANDE TOESTAND	11
4.2 NIEUWE TOESTAND	11
5 ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK	16
5.1 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS	16
5.2 HISTORISCHE BRONNEN	16
5.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN	16
5.4 LUCHTFOTOGRAFIE	21
5.5 GEO(MORFO)LOGIE EN BODEM	23
5.5.1 DIGITAAL HOOGTEMODEL VLAANDEREN II	24
5.5.2 TERTIAIR GEOLOGISCHE KAART	24
5.5.3 QUARTAIR GEOLOGISCHE KAART	24
5.5.4 BODEMTYPE	27
5.5.5 POTENTIËLE BODEMEROSIE EN BODEMBEDEKKING	28
5.6 ARCHEOLOGISCHE BRONNEN	28
6 SYNTHESE	30
6.1 SAMENVATTING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN	30
6.2 IMPACT VAN VROEGERE EN GEPLANEDE WERKEN	30
6.3 POTENTIEBEPALING, KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL EN AANBEVELING	31
GERAADPLEEGBE LITERATUUR	33
GERAADPLEEGBE WEBSITES	33
LIJST VAN FIGUREN	34

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan Kessel-Dorp in het centrum van Kessel (gemeente Nijlen, provincie Antwerpen). Het omvat 18 percelen en heeft een totale oppervlakte van ca. 44.672 m². In het zuiden grenst het aan de Lindekensbeek, in het oosten aan de Berlaarsesteenweg en in het noorden aan Kessel-Dorp. Het gaat om percelen die deels bebouwd zijn door kleine bijgebouwen en verder in gebruik zijn als grasland en bos. Echter, niet het volledige plangebied wordt ontwikkeld. Het gaat om een kleinere zone met een oppervlakte van ca. 16.303 m², waar een kleuterschool en lagere school zal gebouwd worden met groenzones (fig. 1).



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied.

©LARES

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een bekrachtigde archeologienota naar aanleiding van een omgevingsvergunning met stedenbouwkundige luik. Het onderzoek (projectcode 2019D11) werd uitgevoerd door twee archeologen, waarvan één erkend archeoloog, conform de Code van Goede Praktijk. Onderhavige archeologienota bestaat uit twee delen: een verslag van de resultaten van het vooronderzoek (deel I) en het daaruit voortvloeiende programma van maatregelen (deel II).

Het onderzoek omvat in de eerste plaats een bureauonderzoek. Hierbij wordt nagegaan welke mogelijke archeologische en cultuurhistorische waarden zich binnen het projectgebied bevinden. Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek wordt geëvalueerd in hoeverre er voldoende informatie voorhanden is om tot bovengenoemde doelstelling te bekomen, of dat er bijkomend vooronderzoek in een

andere vorm (al dan niet met bodemingreep) noodzakelijk is.

Het verslag van de resultaten van het vooronderzoek omvat naast deze inleiding nog vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 worden de vraagstellingen die voor dit onderzoek relevant zijn, opgesomd. Deze vraagstellingen zullen in hoofdstuk 6 beantwoord worden, in zoverre als mogelijk op basis van de resultaten van het vooronderzoek. De gehanteerde werkwijze en onderzoeksstrategie worden in hoofdstuk 3 beschreven. Hier wordt ook de gemaakte selectie inzake bronnen verantwoord (cf. de Code van Goede Praktijk, par. 12.5.2.1). De geplande werkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. Hierbij is van groot belang dat duidelijk wordt in hoeverre de werken impact zullen hebben op het (eventueel aanwezige) bodemarchief. Hoofdstuk 5 vormt de weerslag van de resultaten van het bureauonderzoek (*assessment*), gebaseerd op een exhaustieve studie van het beschikbare kaartmateriaal, de historische en archeologische bronnen. In dit hoofdstuk wordt geëvalueerd wat de archeologische potentie van het plangebied is. In hoofdstuk 6 wordt een synthese gevormd op basis van het *assessment*, waarin de onderzoeksvragen beantwoord worden, en wordt ook geïnformeerd over de eventuele kennisvermeerdering die het plangebied kan opleveren. Verder wordt nagegaan in hoeverre de eventuele archeologische en cultuurhistorische waarden aangetast kunnen/zullen worden door de geplande werkzaamheden. Het eerste deel wordt afgesloten met de bibliografie en bijlagen. Het tweede deel omvat een gemotiveerd advies omtrent het vervolgtraject (programma van maatregelen).

1.1 Randvoorwaarden

Delen van het terrein zijn momenteel ontoegankelijk voor verder archeologisch vooronderzoek buiten het bureauonderzoek aangezien deze nog in gebruik zijn. Bovendien wordt het nu uitvoeren van verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem, zonder de zekerheid dat de omgevingsvergunning wordt verkregen, ervaren als een financieel risico. Het archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem zal bijgevolg in een uitgesteld traject worden uitgevoerd, dit om zowel logistieke als economische redenen.

1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Kerkenbroek, Kessel	
Ligging	Kessel-Dorp, Kessel, Nijlen	
Kadastrale gegevens		
Bounding Box	X	Y
	168897.018428	203409.417574
	167845.961135	203409.417574
	168897.018428	202851.808199
	167845.961135	202851.808199
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek	
Projectcode	2019D11	
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut, LAReS Caroline Dockx, LAReS	
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162	
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing	
Termijn	April – oktober 2019	
Geplande ingreep	Het optrekken van een kleuterschool en lagere school.	
Totaal oppervlakte plangebied	ca. 44.672 m ²	
Totaal oppervlakte bodemingrepen	ca. 16.303 m ²	
Geldende wetgeving en voorwaarden	Het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014. De nota werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, bedraagt 3.000 m ² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.	
Randvoorwaarden	zie paragraaf 1.1	
Doelstelling	Het doel van deze archeologienota is om via de tot op heden beschikbare bronnen (bureauonderzoek) na te gaan wat het archeologische potentieel van het projectgebied is, wat de mogelijke bedreigingen zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief, en hoe hiermee dient omgegaan te worden.	
Thesaurus	Archeologienota, bureauonderzoek, archeologisch vooronderzoek in uitgesteld traject	

2 Vraagstellingen

In het kader van dit bureauonderzoek zijn van tevoren enkele vragen geformuleerd waarop het onderzoek antwoord tracht te vinden.

1. Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorische potentieel van het terrein?
2. Welke archeologische sites zijn bekend in of nabij het projectgebied?
3. Wat is de landschapshistoriek/evolutie in gebruik van het terrein?
4. Wat is de impact van de geplande werken?
5. Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende informatie op of is er aanvullend vooronderzoek (al dan niet met ingreep in de bodem) nodig? In het laatste geval: welke methode levert het meeste informatie op? Welke onderzoeksstrategie moet toegepast worden in het uitgesteld traject?

3 Methodiek van het onderzoek

3.1 Onderzoeksmethodiek

Om na te gaan of er archeologische en cultuurhistorische waarden in het plangebied aanwezig zijn en om een antwoord te kunnen geven op de in hoofdstuk 2 geformuleerde vraagstellingen, is een bureauonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn verschillende soorten bronnen geraadpleegd, die in hoofdstuk 5 besproken zullen worden (*assessment*). De meeste bronnen zijn online beschikbaar gesteld door de Vlaamse Overheid.

Om de fysische geografie van het projectgebied te onderzoeken zijn de bodemkaart, bodembedekkingskaart, erosiegevoeligheidskaart, tertiair geologische kaart en quartair geologische kaart geraadpleegd. Deze zijn online te raadplegen in de databases van Geopunt Vlaanderen (www.geopunt.be) en in de Databank Ondergrond Vlaanderen (www.dov.vlaanderen.be).

Om een beeld te krijgen van de historische (landschaps)ontwikkeling van het plangebied zijn de beschikbare historische en topografische kaarten geraadpleegd. De gegeorefereerde historische kaarten, dit zijn de kaart van Frickx (1712), de kaart van de Ferraris (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (1841), de kadasterkaart van Popp (1842-1879) en de kaart van Vandermaelen (1846-1854), kunnen online geraadpleegd worden via het Geoportaal Onroerend Erfgoed (www.geo.onroerenderfgoed.be).

De kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw is voor dit gebied niet beschikbaar. Op dezelfde website zijn ook verschillende 20^e- en 21^e-eeuwse luchtfoto's te raadplegen. Daarnaast is gebruik gemaakt van ander historisch kaartmateriaal, o.a. uit de Koninklijke Bibliotheek te Brussel, dat is in te zien via de website van Cartesius (www.cartesius.be). Voor de historische bronnen is gebruik gemaakt van de inventaris onroerend erfgoed en van schriftelijke bronnen. De combinatie van historische bronnen, historische kaarten, topografische kaarten en luchtfoto's zorgt ervoor dat de ontwikkeling van het projectgebied en de ruimere omgeving vanaf de 18^e eeuw tot het heden goed in beeld gebracht kan worden.

Om ook zicht te krijgen op de perioden vóór de 18^e eeuw is onderzocht of er zich in en/of nabij het plangebied archeologische resten in de ondergrond bevinden of reeds zijn onderzocht. Om dit te kunnen bepalen, zijn voornamelijk de online beschikbare gegevens geanalyseerd. Hierbij is in eerste instantie de database van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI; www.cai.onroerenderfgoed.be) bevraagd. Hierbij moet opgemerkt worden dat de CAI niet volledig is en geen garantie biedt op de aan- of afwezigheid van een eventuele archeologische site. Ook is www.inventaris.onroerenderfgoed.be geraadpleegd voor het plangebied en de ruimere omgeving

Naast het onderzoek naar de historische ontwikkeling van het gebied en de reeds gekarteerde archeologische vindplaatsen, dienen ook de geplande werkzaamheden en de (eventueel) hierbij horende verstoringen in kaart gebracht te worden. De beschrijvingen gebeuren op basis van de plannen en schetsen die de opdrachtgever ter beschikking heeft gesteld (hoofdstuk 4). Hiertoe behoren de plannen van en informatie over de bestaande bebouwing (“bestaande toestand”) en de bouwtekeningen van het te realiseren project (“nieuwe toestand”).

Op basis van alle beschikbare gegevens is tenslotte een conclusie getrokken omtrent de kans op de aanwezigheid van archeologisch erfgoed met een groot potentieel tot kennisvermeerdering, en de eventuele intactheid van een al dan niet aanwezige archeologische site (hoofdstuk 6). Hieruit vloeit een advies omtrent eventuele vervolgstappen die genomen moeten worden.

3.2 Rapportage en afbeeldingen

De indeling in hoofdstukken is reeds eerder beschreven. Wat betreft de afbeeldingen die in deze archeologienota zijn opgenomen, geldt dat zij alle zijn afgebeeld op klein formaat omwille van de opmaak van de tekst. In bijlage zijn de beschikbare plannen opgenomen.

De kaarten die gemaakt zijn op basis van de beschikbare bodemkaarten, luchtfoto's en CAI zijn zoveel mogelijk op eenzelfde schaal vervaardigd (zie ook figurenlijst). Omwille van de duidelijkheid (vb. situeren van het plangebied ten opzichte van de omringende omgeving) kan hiervan afgeweken zijn. Historische kaarten zijn op een andere schaal gemaakt om zo ook zicht te geven op een groter gebied, of juist in te zoomen op details.

De in deze archeologienota opgenomen informatie en plannen zijn vermeld met toezegging van de opdrachtgever.

4 Beschrijving van de geplande werkzaamheden

4.1 Bestaande toestand

Op dit moment is het grootste gedeelte van het terrein weiland en onbebouwd. In het noorden ligt de Sint-Lambertuskerk, een kerk uit de Brabantse gotiek, opgetrokken uit witte zandsteen. De kerk dateert uit de 14^e eeuw. Het hele terrein ten zuiden ervan is grasland, waar verschillende langgerekte moestuinen in liggen. Alleen ter hoogte van de Sint-Lambertusstraat staat een gebouw. Hiervan is onbekend wat het is, en hoe het opgetrokken is. Verder staan her en der op het terrein kleine gebouwen maar dit zijn ongefundeerde bijgebouwen die een functie hebben in de moestuin. Het zuidwestelijke deel van het terrein is bebost. Het zuidoostelijke deel is grotendeels grasland, uitgezonderd een parkeerplaats langs de Berlaarsesteenweg. Deze parking is niet aangelegd in verhardingen maar bestaat alleen uit een laag grind.

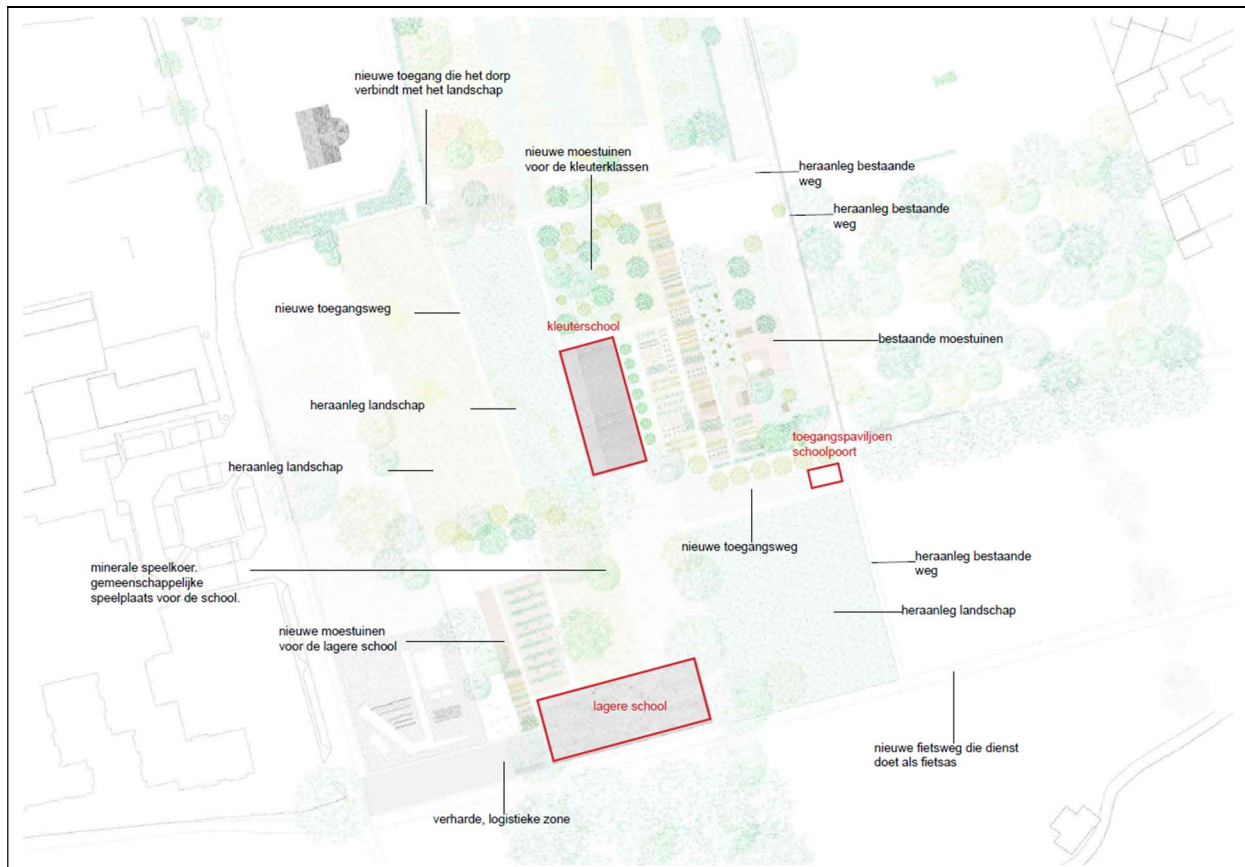


Figuur 2. Overzicht van het plangebied.

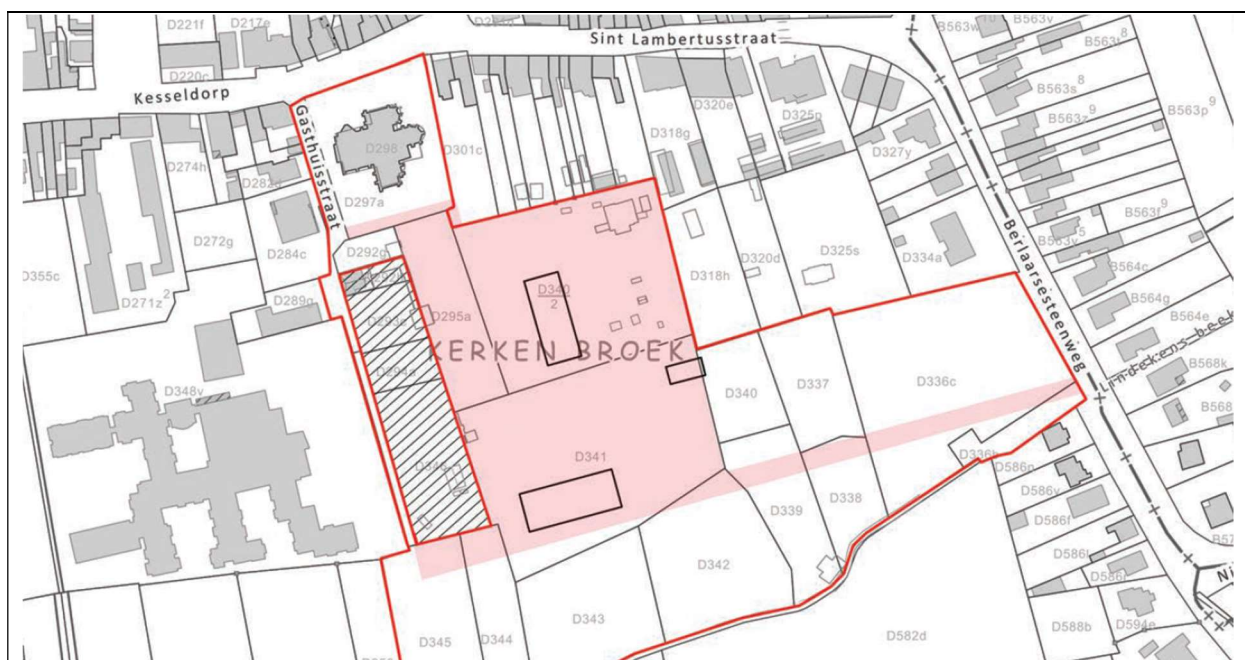
4.2 Nieuwe toestand

Het is de bedoeling om slechts een gedeelte van het plangebied te ontwikkelen. Nadat de bebossing is verwijderd en de bebouwing is afgebroken, zullen nieuwe toegangspaden en -wegen aangelegd worden die een nieuwe school zullen ontsluiten. Deze school bestaat enerzijds uit een kleuterschool waarrond nieuwe moestuinen worden aangelegd, en een lagere school waar ook nieuwe moestuinen worden

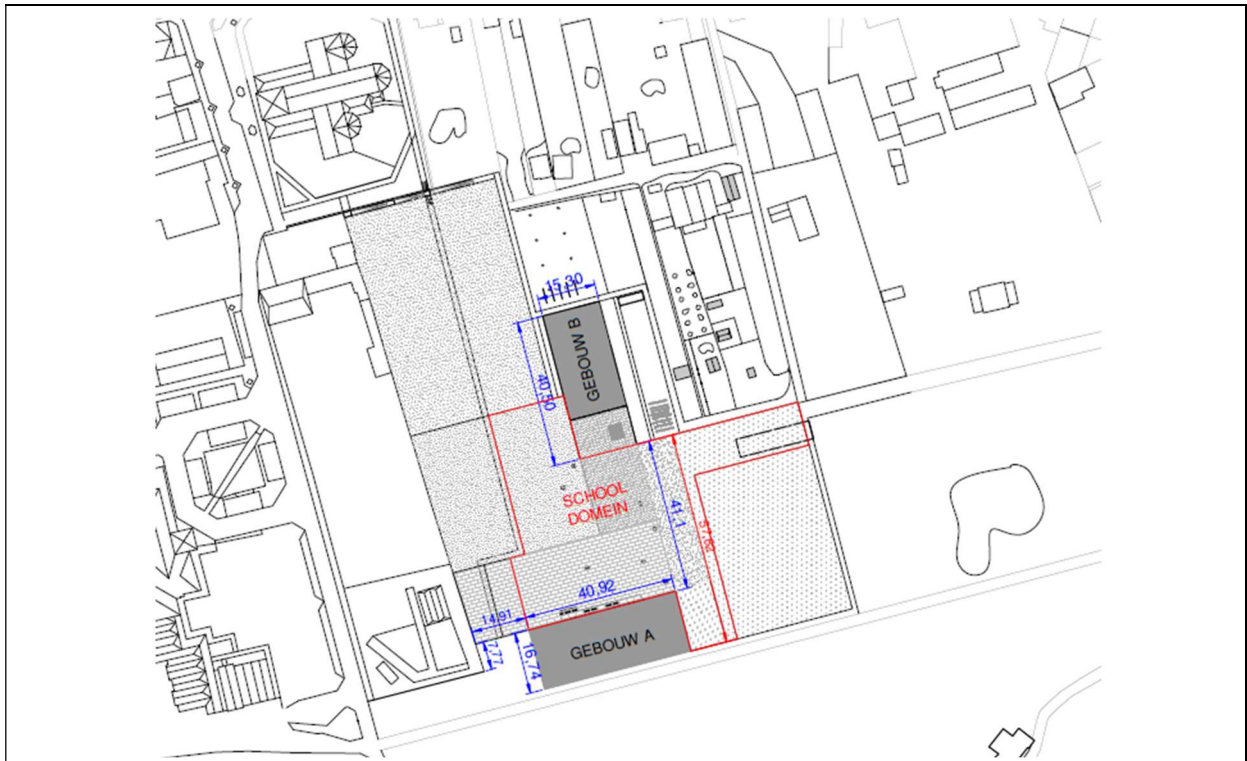
aangelegd. Verder worden nog verschillende delen van het landschap heraangelegd, wordt een nieuwe fietsweg aangelegd en een toegangspaviljoen opgetrokken dat dienst zal doen als schoolpoort (fig. 3a).



Figuur 3a. Overzicht geplande werken.



Figuur 3b. Aanduiding van de zone waarin de werken zullen plaatsvinden.

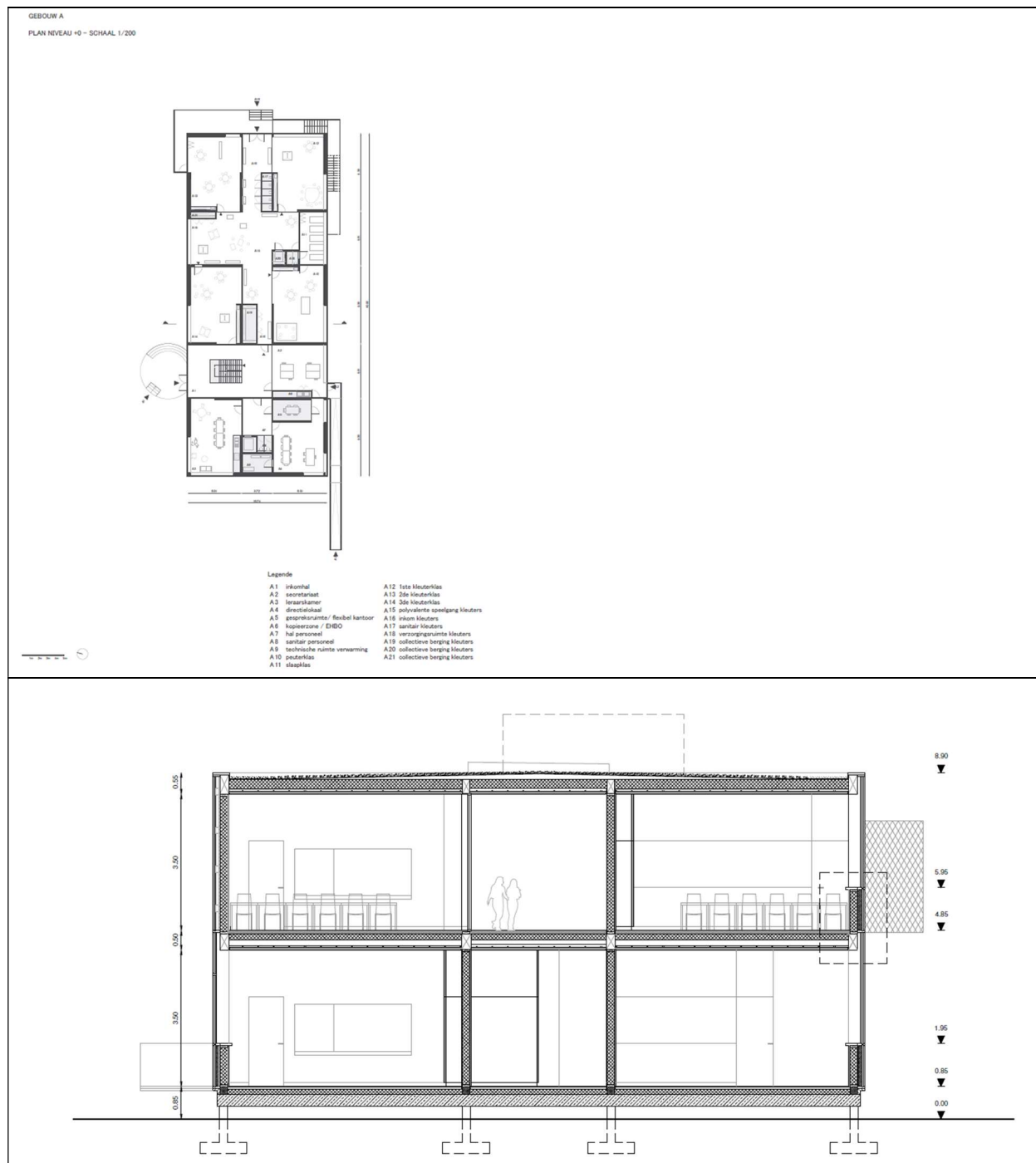


Figuur 3c. Inplanting van de gebouwen.

Gebouw A, het gebouw van de lagere school, is gelegen in het zuidelijke deel van het plangebied en meet 40,92 m x 16,74 m. Het gebouw zal gefundeerd worden middels 36 paalfunderingen die tot een diepte van 1,5 onder het maaiveld reiken. Alleen ter hoogte van deze palen wordt gegraven; het gebouw 'zweeft' ongeveer 40 cm boven het maaiveld.

Gebouw B, het gebouw van de kleuterschool, is wat kleiner en meet 40,50 m x 15,30 m. De funderingsplaat voor dit gebouw bevindt zich op een diepte van 80 cm onder het huidige maaiveld. Ter hoogte van de dragende buitenmuren zal de fundering nog dieper gaan tot ca. 1,5 m.

Voor het aanleggen van de speelplaatsen en de toegangswegen zal de bodem tot een diepte van 30 cm onder maaiveld worden afgegraven. De landschappelijke aanleg is nog niet bepaald. Er zullen verschillende zones voorzien worden voor moestuinen maar het is niet duidelijk tot hoe diep deze aangelegd zullen worden en welke werken ter voorbereiding hiervan zullen worden uitgevoerd.



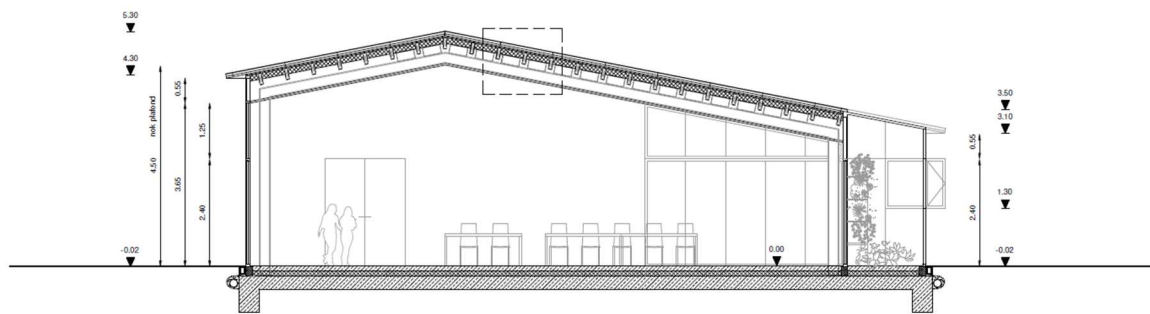
Figuur 3d. Funderingsplan en snede gebouw A.



Legende

01 refter / polyvalente zaal	012 meterkruis vloer / water
02 refter / keuken / vergaderzaal	013 meterkruis
03 steensloot	014 technische ruimte ventilatie
04 interne speelplaats	015 steensloot
05 sanitair meisjes	016 douche
06 sanitair jongens	017 afvalberging
07 sanitair luiers	018 hangende meubelen
08 intern extern gebruik	019 serre
09 sanitair mixer / douche	020 overdekte speelplaats
10 berging	021 speeltoestel
11 meterkruis gas	

18



Figuur 3e. Funderingsplan en snede gebouw B.

5 Archeologisch bureauonderzoek

In dit hoofdstuk wordt verslag uitgebracht van het bureauonderzoek naar de archeologische en historische kennis over het plangebied (*assessment-rapport*). De hierbij gehanteerde methoden, technieken en criteria zijn beschreven in hoofdstuk 3.

5.1 Archeologische voorkennis

Er is nog geen archeologisch onderzoek in welke vorm dan ook uitgevoerd binnen de grenzen van het plangebied. Deze bureaustudie is met andere woorden het eerste onderzoek dat voor deze locatie wordt uitgevoerd. Buiten de grenzen van het plangebied zijn op verschillende locaties al archeologisch onderzoek uitgevoerd. Deze worden beschreven in paragraaf 5.6.

5.2 Historische bronnen

Voor het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens uit de inventaris onroerend erfgoed en heemkundige literatuur online. De geschiedenis van Nijlen en meer bepaald van Kessel is vooral een geschiedenis van een rurale dorpsgemeenschap waar gedurende lange tijd de focus op landbouwexploitatie van het omliggende landschap heeft gelegen. Kessel wordt voor het eerst vermeld als ‘*Kessela*’ in 1243. Alhoewel er in de 14^e eeuw sprake was van een gelijknamige heerlijkheid die door de hertog van Brabant in leen werd gegeven, behoorde Kessel tot de Bijvang van Lier. Het kapittel van de Lierse Sint-Gummaruskerk hield het patronaatsrecht van de kerk zogenaamd ‘*Kessela Salvatoris*’, een tot ca. 1930 befaamd bedevaartsoord met miraculeus 14^e-eeuws kruisbeeld. Zoals de meeste dorpen van de streek had ook Kessel in de loop der geschiedenis veel te lijden van krijgsgeweld, onder meer tijdens de woelige periode van de godsdienstoorlogen en in 1914 bij de beschieting van het fort. Het Kessel- of Terlakenhof, een in 1914 verdwenen middeleeuwse waterburcht gelegen aan de huidige Terlakenweg, was in 1583 een tijdlang de legerplaats van Farnèse en zijn troepen. Ca. 1620 namen de bewoners de kerk, samen met twee schanshoeven, op in een verdedigingssysteem. Ca. 1700 werd op de grens tussen Lier en Kessel de Spaanse linie gegraven, een verdedigingsgracht tussen de Grote en de Kleine Nete.¹ Verder hebben zowel Nijlen als Kessel voornamelijk een agrarische geschiedenis, wat ook op de historische kaarten te zien is.

5.3 Cartografische bronnen

Voor dit gedeelte van het onderzoek zijn de kaarten van Frickx, van de graaf De Ferraris, de Atlas der Buurtwegen, de Poppkaart en van Vandermaelenkaart gebruikt. De topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw is voor dit plangebied niet beschikbaar.² Er zijn in dit kader ook recente topografische

¹ <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120632>

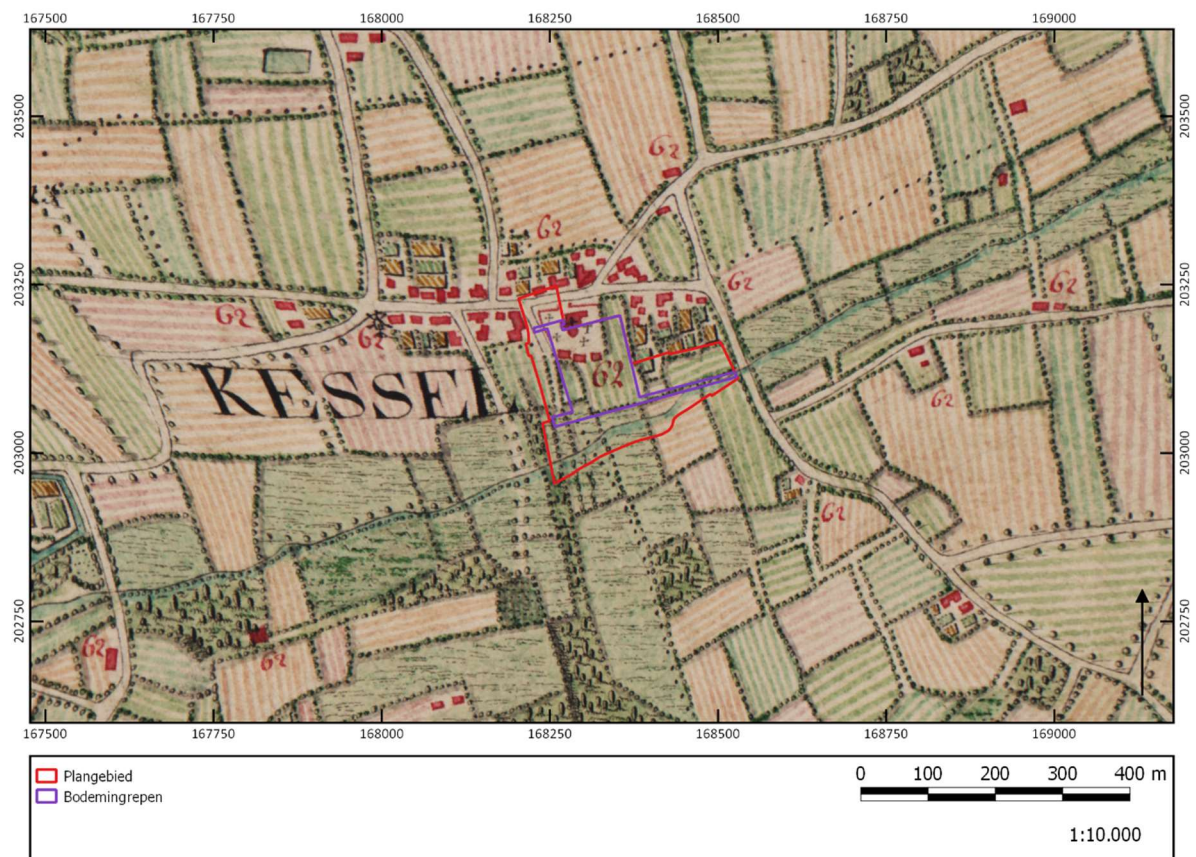
² Alle gebruikte kaarten en luchtfoto's kunnen online geraadpleegd worden op <http://www.geopunt.be>. Dit zal niet elke keer herhaald worden bij de desbetreffende kaartbeschrijving.

kaarten ook bekeken.



Figuur 4. Uitsnede uit de Frickxkaart (1744).

©LARES



Figuur 5. Uitsnede uit de Ferrariskaart (1771-1778). ©LARES

Het plangebied ligt ten noorden van de historische dorpskern van Kessel. Als algemeen referentiekader lijkt de Frickxkaart (fig. 4) echter moeilijk als alleenstaand cartografisch document leesbaar. De kaart is te algemeen om er duidelijke informatie over het plangebied uit af te leiden. Daarenboven kan de kaart niet goed gegeorefereerd worden.

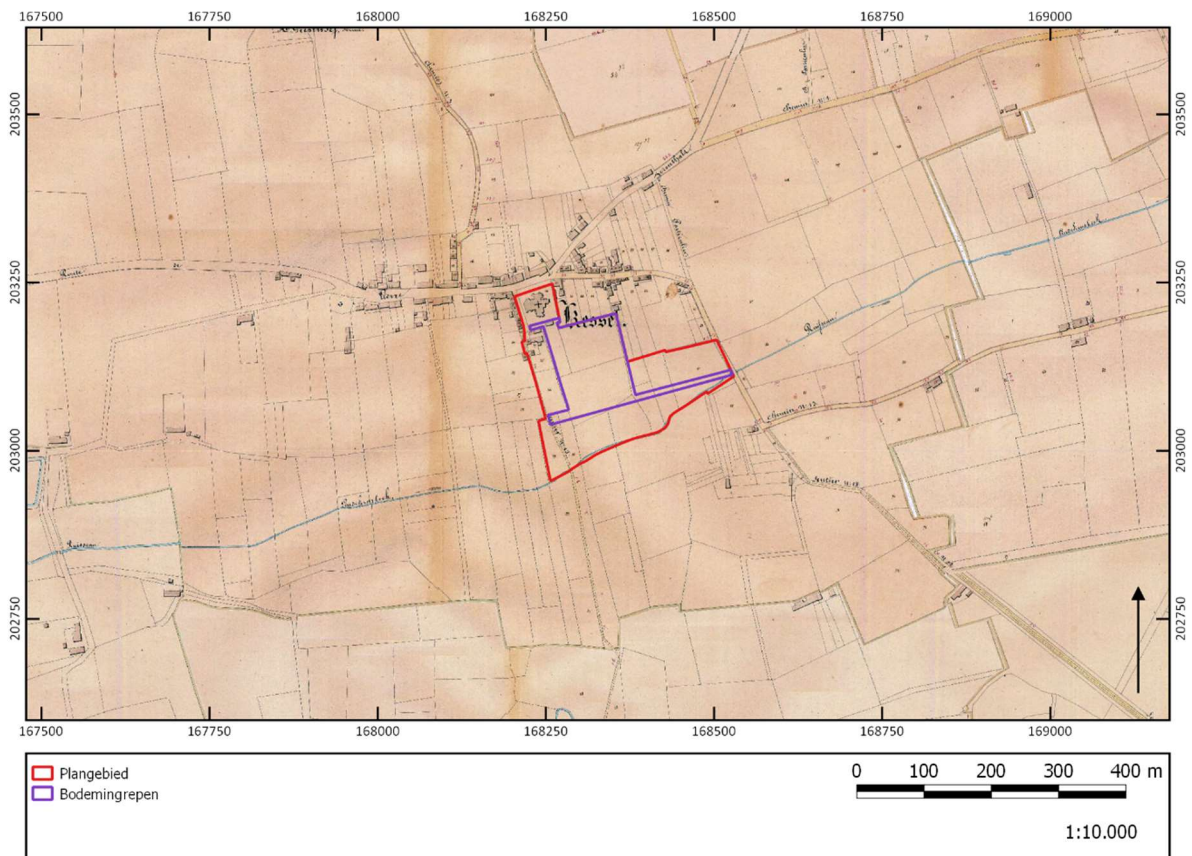
De Ferrariskaart (1771-1778) is op deze locatie alvast duidelijk en gedetailleerd te plaatsen (fig. 5). Op deze kaart is het plangebied goed te zien. Het toont aan dat het te ontwikkelen terrein gedeeltelijk in de bewoningskern van Kessel gelegen is. In het noordelijke gedeelte staat de Sint-Lambertuskerk met het kerkhof er rond en achteraan drie kleine bijgebouwen (meer centraal in het te ontwikkelen gebied). Het overige gedeelte van het plangebied bestaat voornamelijk uit akkerlanden, afgelijnd door bomen. Ten zuiden stroomt een kleine waterloop.

Ongeveer driekwart eeuw later worden de kaarten van de Atlas der Buurtwegen (1841) gemaakt (fig. 6). Hoewel de georeferentie van deze kaart iets afwijkt van die van de vorige, is toch ongeveer hetzelfde beeld zichtbaar. De kaart lijkt iets opgeschoven naar het zuiden, waardoor de ligging eigenlijk meer overeenkomt met de realiteit, zeker als gekeken wordt naar de ligging van de beek.

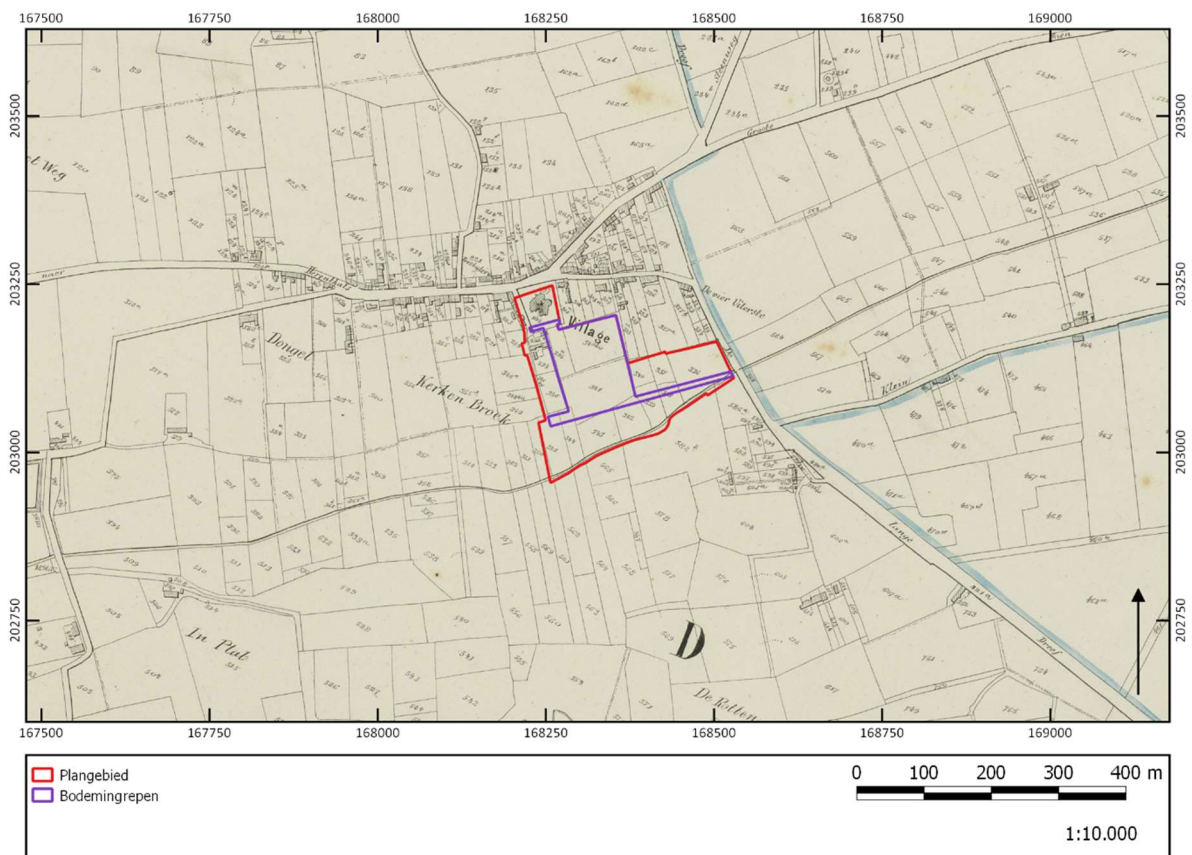
Het wegpatroon is in vergelijking met dat op de Ferrariskaart hetzelfde gebleven. Daarenboven is de perceelsindeling van de omgeving goed herkenbaar, al verschilt die nog sterk van de huidige indeling. Het plangebied is deels bebouwd. In het noordelijke gedeelte bevindt zich de Sint-Lambertuskerk, maar op deze kaart valt die wel buiten het te ontwikkelen terrein. Achteraan de kerk worden enkele gebouwen gekarteerd, waarvan sommigen nog niet te zien waren op de Ferrariskaart, maar ook deze vallen buiten het te ontwikkelen gebied. De gebouwen die in het te ontwikkelen gebied stonden ten tijde van de Ferrariskaart, zijn nu verdwenen. Verder zijn er weinig veranderingen op te merken.

Nauw aansluitend bij de Atlas der Buurtwegen is de kadasterkaart van Popp (1842-1879). De Poppkaart toont een gelijkaardig beeld qua perceelsindeling, bebouwing in en rond het plangebied en wegennet (fig. 7).

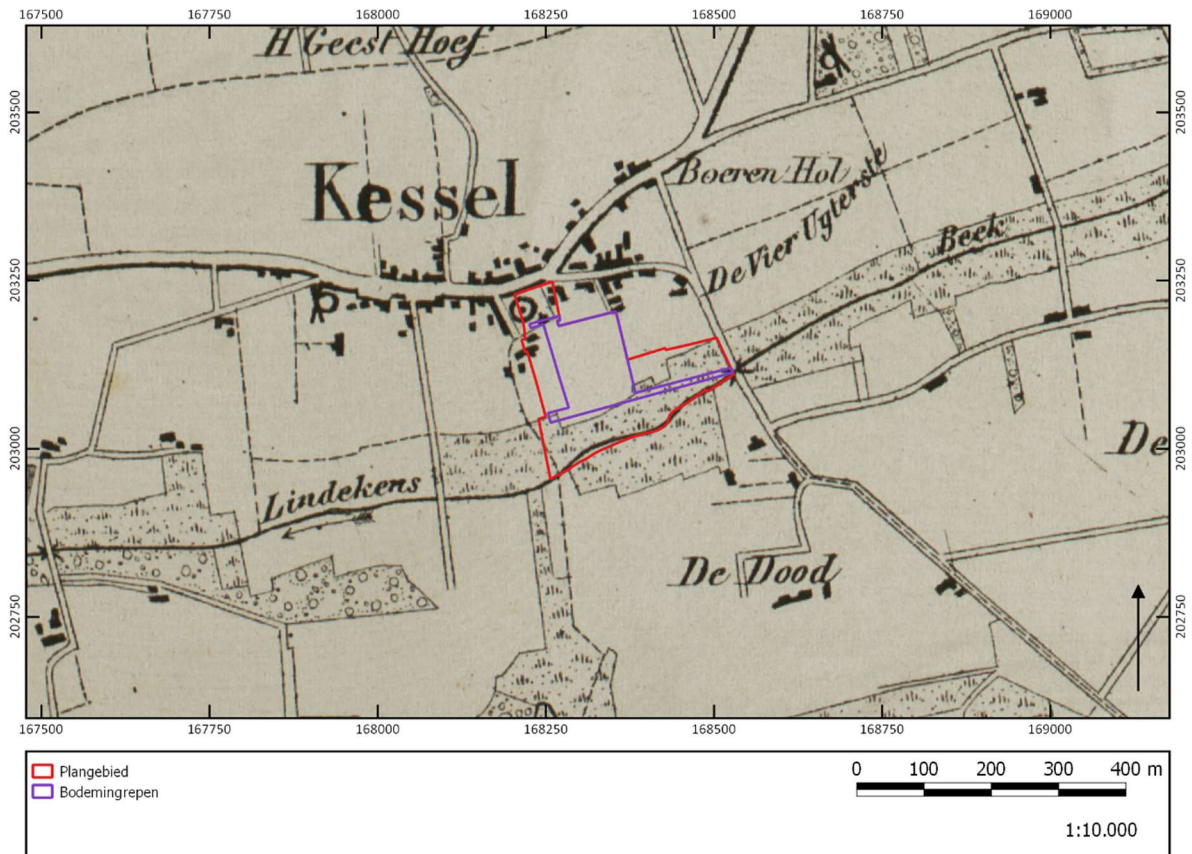
De Vandermaelenkaart (1846-1854) vertoont ook geen wezenlijk ander beeld dan de Atlas der Buurtwegen of het Poppkadaster (fig. 8). Wel geeft deze kaart enig inzicht in het grondgebruik van de percelen: zo wordt langsheen de Lindekens Beek grasland aangegeven. De overige delen van het plangebied worden leeg aangegeven, wat er op kan duiden dat zij in gebruik waren voor landbouw, net zoals op het einde van de 18^e eeuw.



Figuur 6. Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (1841). ©LARES



Figuur 7. Uitsnede uit de kadasterkaart van Popp (1842-1879). ©LARES



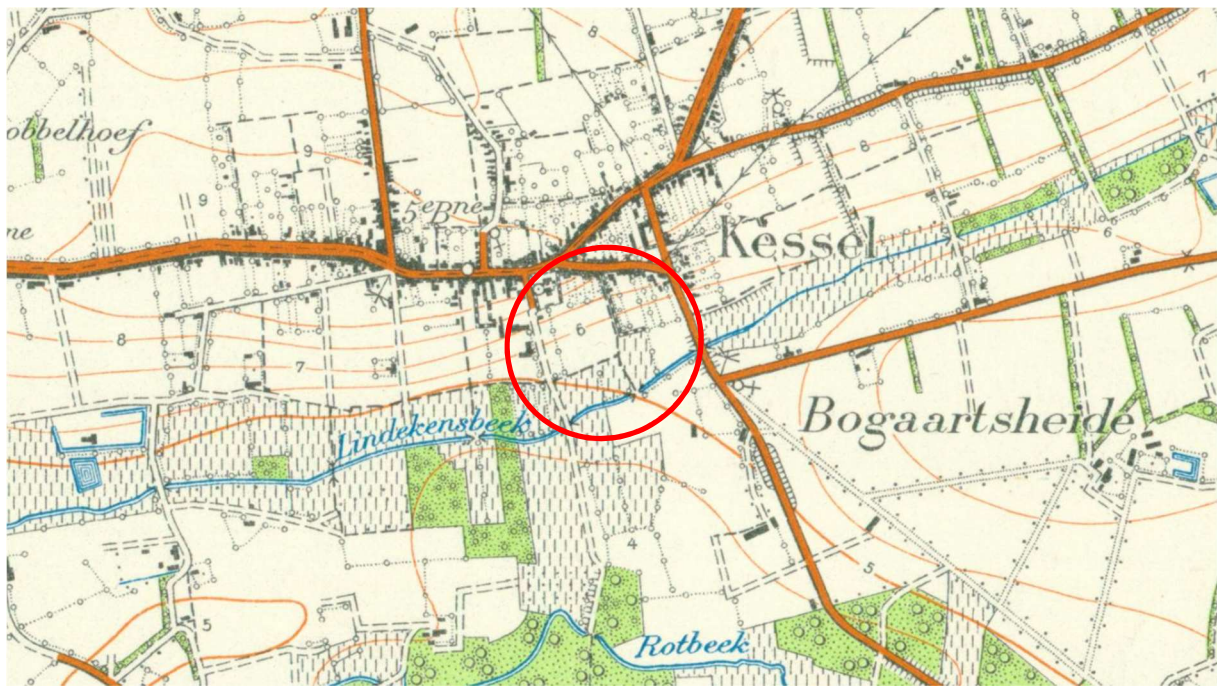
Figuur 8. Uitsnede uit de Vandermaelenkaart (1846-1854).

©LARES

De hierboven besproken historische kaarten tonen een hoge mate van continuïteit in en rond het plangebied vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw tot het einde van de 19^e eeuw. Het stratenplan bleef daarbij onveranderd en de regio, en meer bepaald het plangebied, kan grotendeels als landbouwareaal gekarakteriseerd worden. Enkel in het noordelijke gedeelte van het terrein wordt de Sint-Lambertuskerk gekarteerd en enkele gebouwen aan de perceelgrens. Deze bebouwing ligt allemaal buiten het te ontwikkelen gebied, behalve op het einde van de 18^e eeuw (Ferrariskaart) wanneer er in het centrale gedeelte enkele gebouwen voorkomen.

Afsluitend zijn nog enkele topografische kaarten bekeken. Door de grote continuïteit binnen het plangebied en de hoge tijdsresolutie van de verschillende beschikbare topografische kaarten werd ervoor gekozen hier slechts één te bespreken.³ De gehele reeks aan topografische kaarten toont immers steeds opnieuw hetzelfde karakter voor het plangebied. Op de onderstaande topografische kaart van België uit 1939 is te zien dat het plangebied lange tijd onbebouwd is gebleven met uitzondering van het noordelijke gedeelte (fig. 9).

³ Voor het meest complete overzicht aan georeferencierte topokaarten voor het plangebied zie www.cartesius.be.



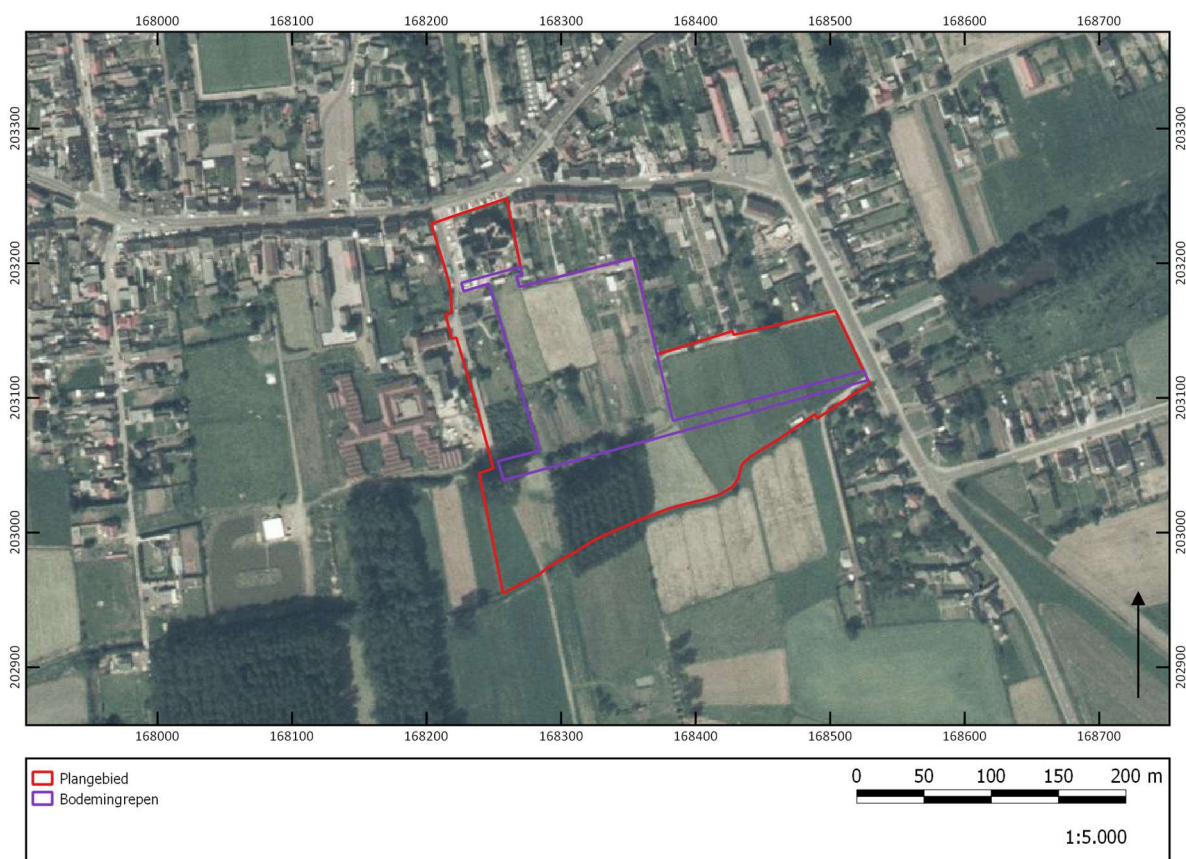
Figuur 9. Uitsnede uit de topografische kaart van België van 1939. ©CARTESIUS

5.4 Luchtfotografie

Ter aanvulling van de 18^e- tot 20^e-eeuwse historische kaarten zijn ook recentere luchtfoto's uit verschillende jaartallen bekeken.

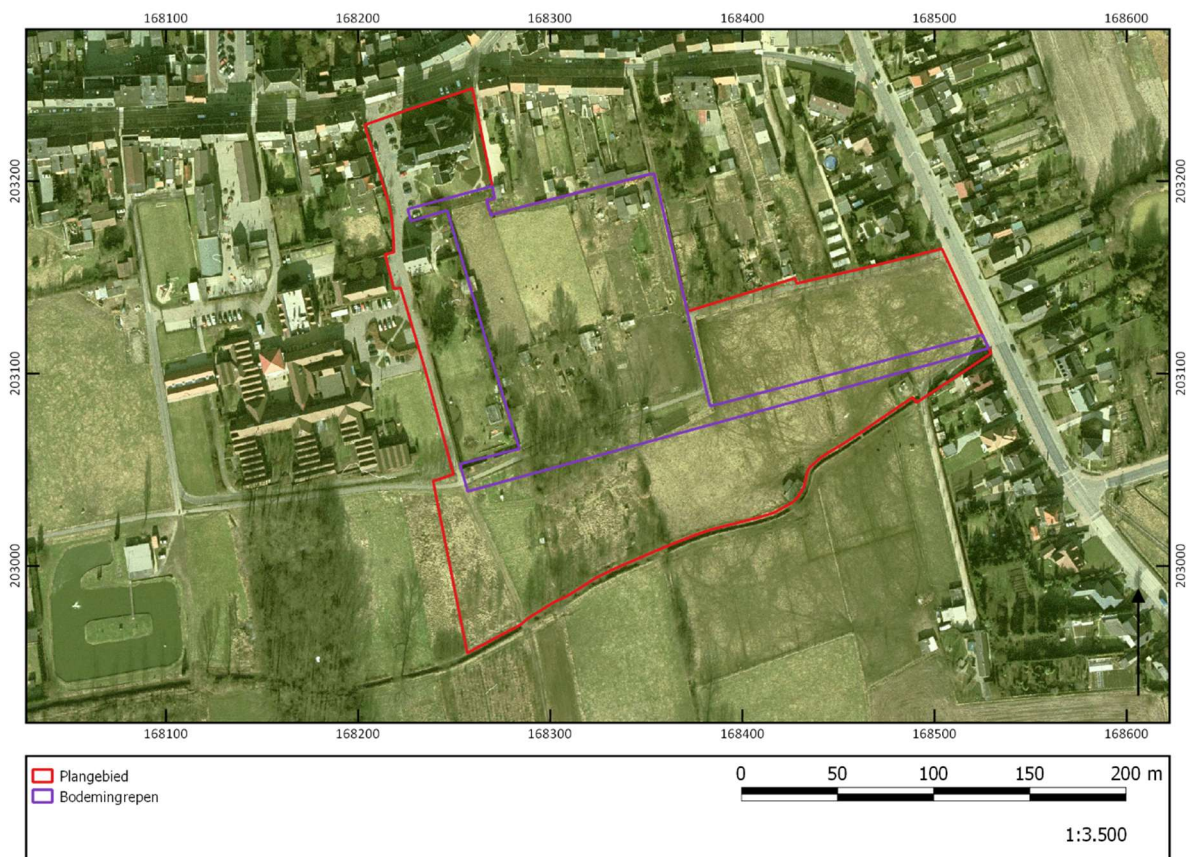


Figuur 10. Uitsnede van de luchtfoto uit 1971. ©LARES



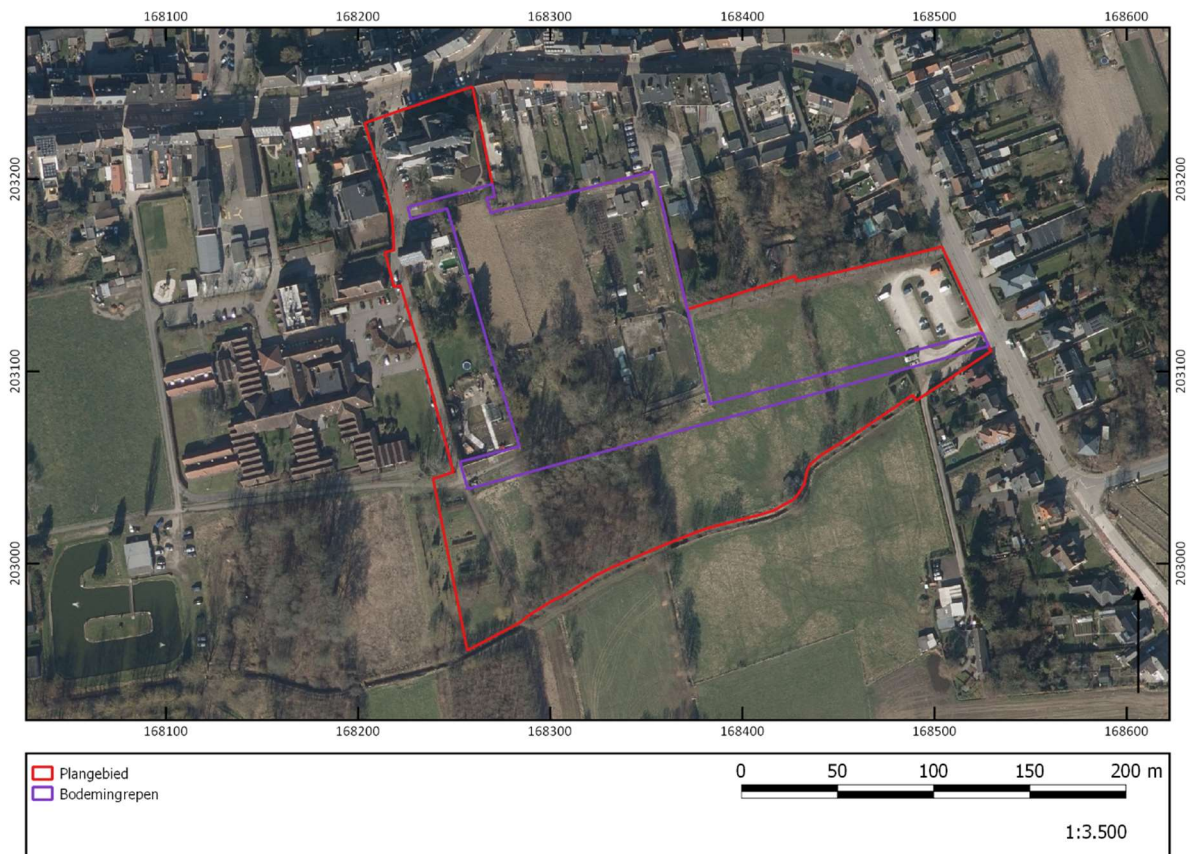
Figuur 11. Uitsnede van de luchtfoto uit 1979-1990.

©LARES



Figuur 12. Uitsnede van de luchtfoto uit 2000-2003.

©LARES



Figuur 14. Uitsnede van de luchtfoto uit 2019. ©LARES

De luchtfoto uit 1971 (fig. 10) is zeer grofkorrelig maar toont wel aan dat het plangebied grotendeels onbebouwd is. Behalve de kerk in het noordelijke gedeelte, is er weinig bebouwing te zien binnen de contouren van het plangebied. Binnen de grenzen van het te ontwikkelen gebied komt helemaal geen bebouwing voor en betreffen het allemaal landbouwgronden/weilanden. De situatie op de luchtfoto uit 1979-1990 (fig. 11) sluit hier bij aan. Hoewel de omgeving steeds verder veranderd en meer bebouwd wordt, is het te ontwikkelen terrein niet aan verandering onderhevig en blijft het grondgebruik akkerbouw en weiland. In 2000-2003 (fig. 12) is te zien dat het te ontwikkelen gebied nog steeds bestaat uit grasland en akkers. In het zuidelijke deel van het te ontwikkelen terrein komen enkele kleinere gebouwtjes voor. Ook in de noordoostelijke hoek lijken enkele kleinere bijgebouwtjes te zijn gezet, maar de aard is onduidelijk. Langs de westgrens van het plangebied (buiten de te ontwikkelen zone) worden ook enkele bijgebouwen opgetrokken. Deze situatie blijft onveranderd tot op heden, maar op de luchtfoto uit 2019 (fig. 13) is wel te zien dat er in het uiterste oostelijke deel een parkeerplaats is aangelegd.

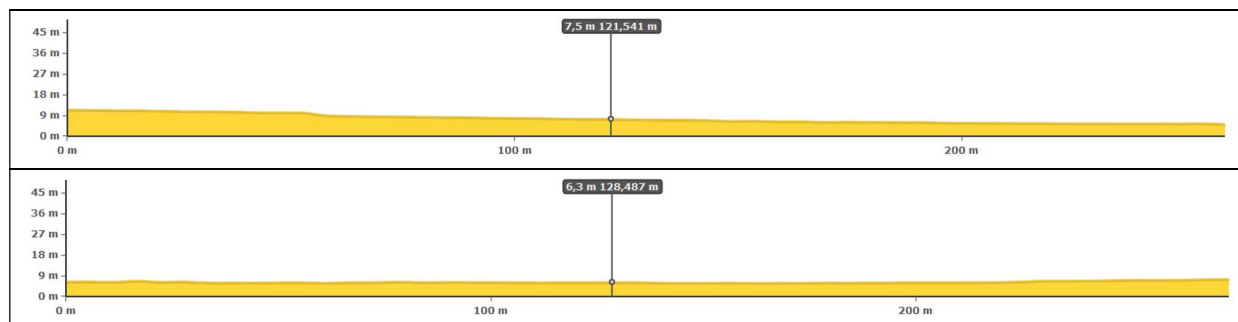
5.5 Geo(morfo)logie en bodem

Om de geomorfologie en de bodemopbouw van het plangebied te bestuderen, zijn de bodemkaart van Vlaanderen, de potentiële bodemerosiekaart, de bodembedekkingskaart en de tertiair en quartair geologische kaarten gebruikt.⁴ Om te

⁴ Alle bodemkaarten kunnen gevonden worden op www.dov.vlaanderen.be.

kijken hoe de landschappelijke hoogteligging van het plangebied is ten opzichte van een grotere omgeving en de relatie van het plangebied tot beek- en riviervalleien zich verhoudt, is het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II bestudeerd.

Het plangebied loopt sterk af in zuidwestelijke richting, van een hoogte van ca. 11,6 m +TAW naar een hoogte van 5,3 m +TAW. Dit is in de richting van de Lindekensbeek (fig. 15a).



Figuur 15a. Terreindoorsnede: boven N-Z; onder W-O.

5.5.1 Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II

Het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (fig. 15b) wijst hetzelfde uit. Net zoals ook uit de historische kaarten bleek, blijkt hieruit dat het plangebied gelegen is ten noorden van de Lindekensbeek. Ten noordoosten van het plangebied loopt het gebied op. Binnen het plangebied loopt het terrein daardoor van het noordoosten naar het zuidwesten af van 11,6 m +TAW tot 5,3 m +TAW. Desondanks blijkt ook de wat ruimere regio eerder laaggelegen te zijn.

5.5.2 Tertiair geologische kaart

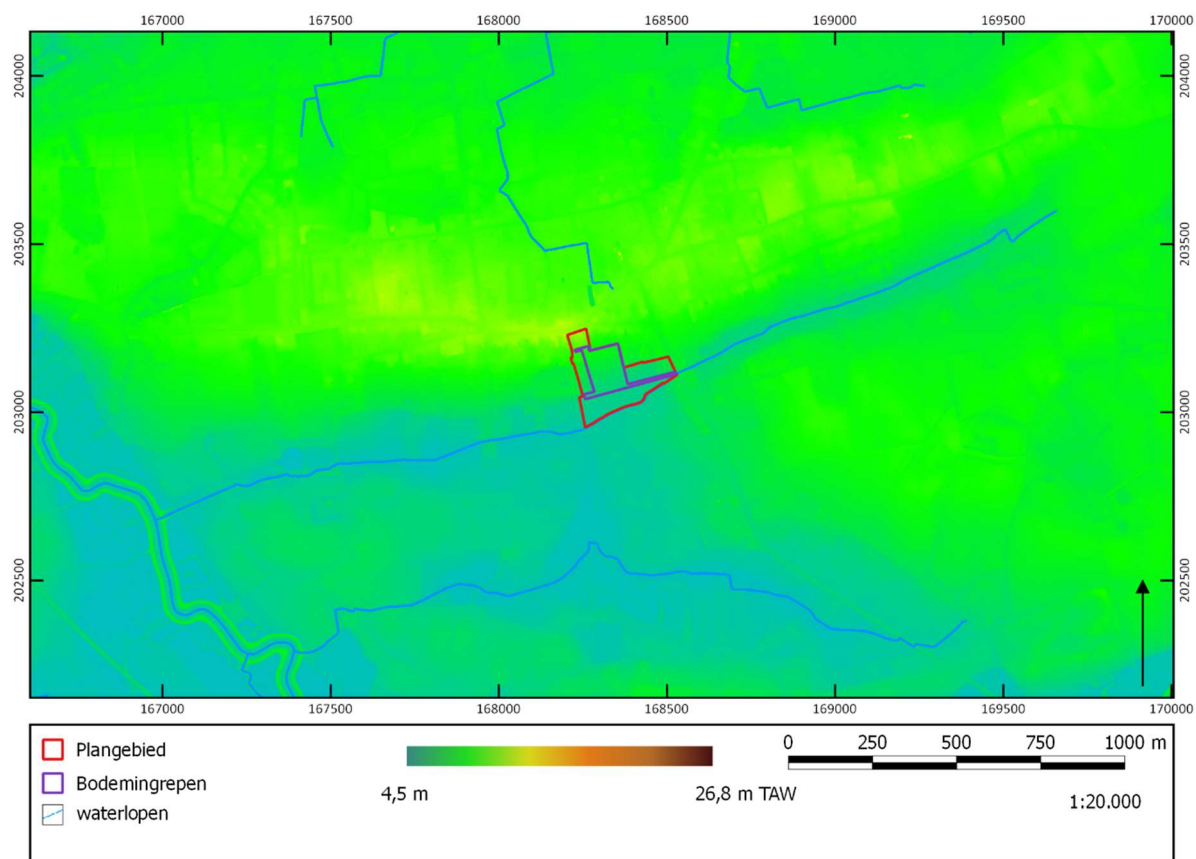
Op de tertiair geologische kaart (fig. 16) ligt het plangebied op een ondergrond dat benoemd wordt als de Formatie van Diest. Deze sedimenten bestaan uit groen tot limonietbruinige zanden, glauconietrijk en meestal grofkorrelig. Kleirijkere zones en micarrijke horizonten komen voor, evenals limonietversteningen. Op basis van de geologische boringen in de omgeving van het plangebied zitten de tertiaire sedimenten op een diepte van ca. 1 m diepte.⁵

5.5.3 Quartair geologische kaart

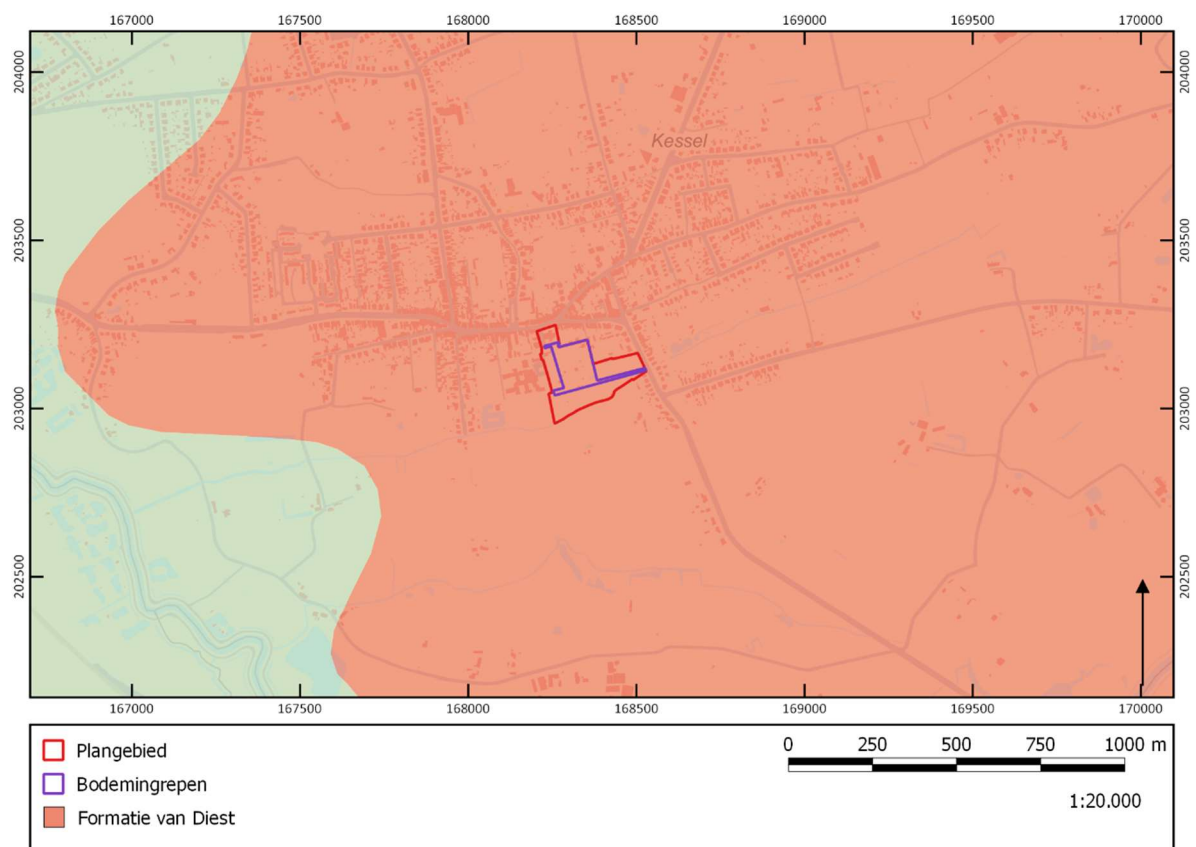
Op de quartair geologische kaart (fig. 17) wordt aangegeven dat in het plangebied geen holocene en/of tardiglaciale fluviatiele afzettingen bovenop de pleistocene sequentie voorkomen (type 1).⁶ De basis van de quartairgeologische sequentie wordt gevormd door deze eolische sedimenten met eventueel ook hellingsafzettingen.

⁵ www.dov.vlaanderen.be.

⁶ www.dov.vlaanderen.be en www.geopunt.be.



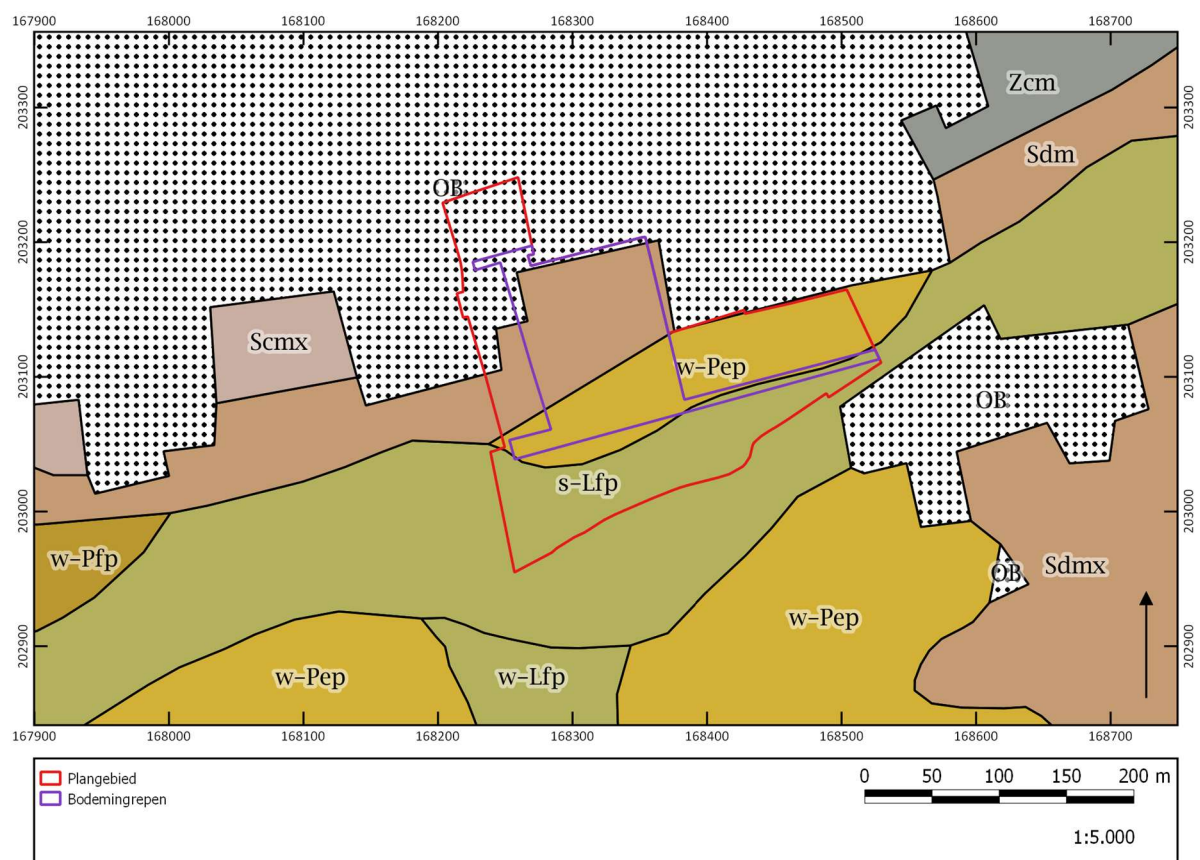
Figuur 15b. Hoogteligging op het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II. ©LARES



Figuur 16. Uitsnede van de tertiair geologische kaart. © DOV/LARES



Figuur 17. Uitsnede van de quartair geologische kaart. © DOV/LARES



Figuur 18. Uitsnede van de bodemkaart. ©LARES

5.5.4 Bodemtype

Op de bodemkaart van Vlaanderen (fig. 18) blijkt dat het noordelijke gedeelte van het te ontwikkelen terrein gelegen in een zone dat als bebouwde zone (OB) staat aangeduid. Hoewel deze gebieden in de regel ook bebouwd zijn, blijkt toch dikwijls dat deze zones zeer ruim zijn genomen en dat er toch ook regelmatig onbebouwde terreinen mee worden aangegeven. Dat is in het geval van het plangebied het geval: de zone die in het te ontwikkelen gebied ligt is niet bebouwd maar is grasland.

Binnen het te ontwikkelen terrein komen nog twee bodemtypen voor: w-Pep en s-Lfp. Pep-bodems zijn natte gronden op licht zandleem met reductiehorizont zonder profielontwikkeling. Deze hydromorfe bodems op mengmateriaal hebben roestverschijnselen in de Ap, die donker grijsbruin gekleurd zijn. Onder de Ap blijft het materiaal roestig om volledig gereduceerd te worden vanaf een diepte van 100 cm. De bodems zijn veel te nat, waterverzadigd in de winter en blijven lang vochtig in de lente.

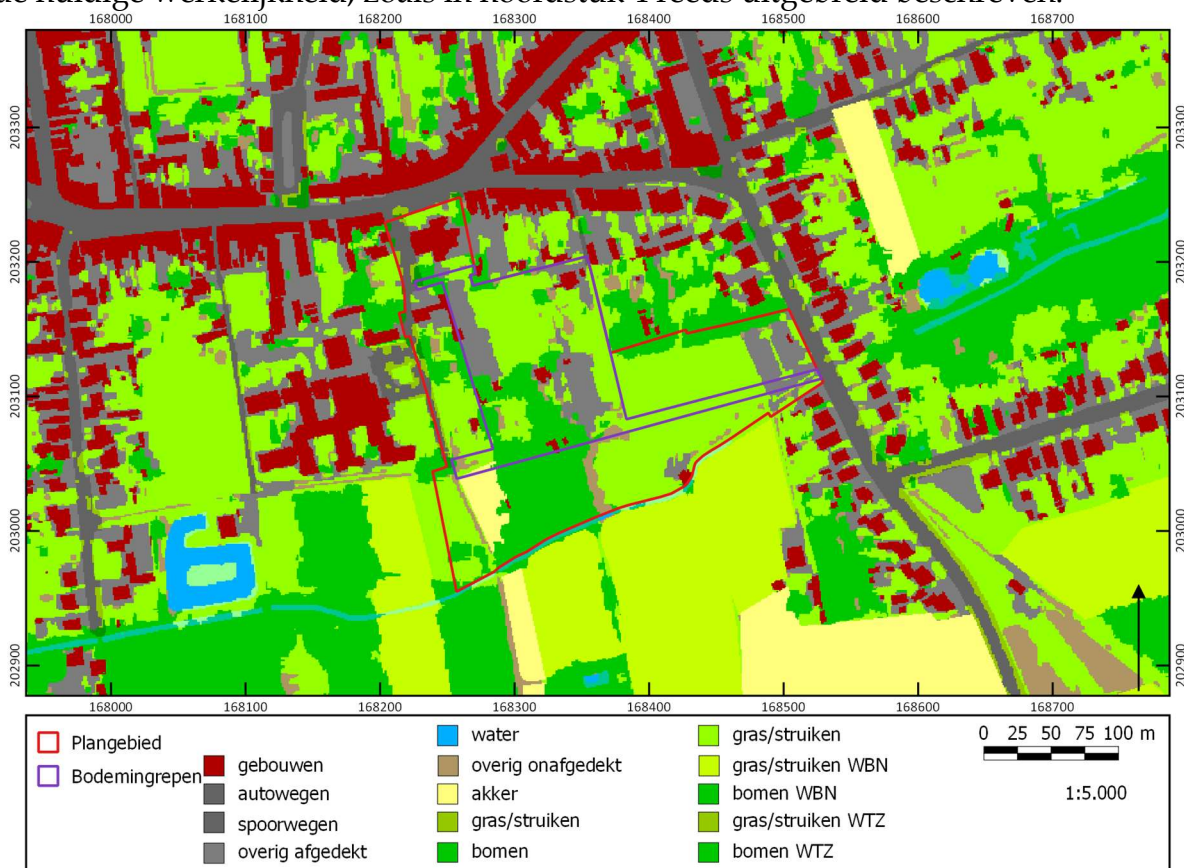
Lfp-bodems zijn sterk gleyige zandleembodems zonder profielontwikkeling. Het zijn hydromorfe zeer natte gronden met een reductiehorizont, die begint op een diepte van 50-100 cm. Deze bodems zijn permanent nat, in het voorjaar verzadigd met water tot aan de oppervlakte.



Figuur 19. Uitsnede van de potentiële bodemerosiekaart. ©LARES

5.5.5 Potentiële bodemerosie en bodembedekking

De potentiële bodemerosiekaart per perceel (fig. 19) geeft aan dat er voor het plangebied (en de te ontwikkelen zone) geen informatie is; echter in de directe omgeving zijn de gronden gemarkeerd als 'weinig kans op erosie'. Uit de bodembedekkingskaart (1 m resolutie) (fig. 20) blijkt een situatie die overeenkomt met de huidige werkelijkheid, zoals in hoofdstuk 4 reeds uitgebreid beschreven.



Figuur 20. Uitsnede van de bodembedekkingskaart.

©DOV/LARES

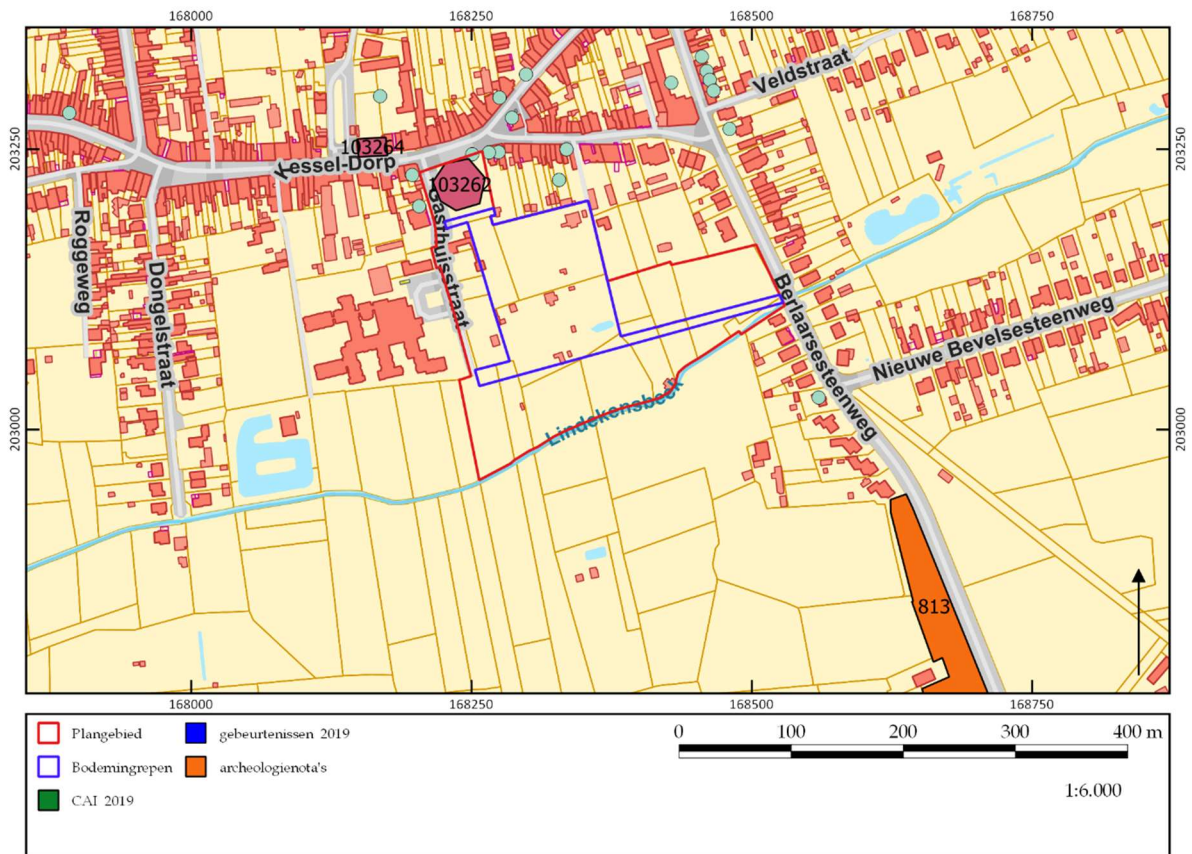
5.6 Archeologische bronnen

De CAI is weliswaar niet compleet, maar binnen het plangebied werden alvast geen archeologische waarden aangetroffen (fig. 21).⁷ In de bredere omgeving beschikken we over weinig informatie.

Centraal Archeologische Inventaris:

- CAI ID 103262: Parochiekerk St. Lambertus. Beschermd monument. Dateert uit de derde kwart van de 14^e eeuw. De kerk is meermaals verbouwd en uitgebreid.
- CAI ID 103264: Pastorij St. Lambertus. Dateert uit de 17^e eeuw.

⁷ Voor alle waarden die in deze tekst zijn opgenomen, geldt dat de CAI is geraadpleegd op 25 oktober 2019 (<https://cai.onroerenderfgoed.be>). Per genoemde waarde zal dit niet meer herhaald worden. Hetzelfde geldt voor de inventaris van het onroerend erfgoed.



Figuur 21. Overzicht van de waarden uit de CAI. ©OE/LARES

Verder zijn er geen waarden gevonden voor de onmiddellijke omgeving van het plangebied in:

- Vastgestelde inventaris/wetenschappelijke inventaris (landschapsatlas, historische tuinen en parken, houtige beplantingen, archeologische zones, bouwkundig erfgoed – gehelen, orgels, wereldoorlog relict(en))
- Unesco Werelderfgoed
- Beheersplannen
- Erfgoedlandschappen

6 Synthese

In dit hoofdstuk wordt vooreerst een synthese gepresenteerd van de resultaten van het *assessment*. Hierbij wordt telkens aangegeven op welke van de onderzoeksvragen, die voorafgaand aan het bureauonderzoek zijn geformuleerd, een antwoord gegeven kan worden. Ook wordt hier aangegeven wat de impact is van de geplande werken en in hoeverre zij kunnen leiden tot verstoring van het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief. Vervolgens wordt een korte synthese gegeven voor een niet-gespecialiseerd publiek.

De volgende onderzoeksvragen zijn voorafgaand aan de bureaustudie geformuleerd:

1. Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorische potentieel van het terrein?
2. Welke archeologische sites zijn bekend in of nabij het projectgebied?
3. Wat is de landschapshistoriek/evolutie in gebruik van het terrein?
4. Wat is de impact van de geplande werken?
5. Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende informatie op of is er aanvullend vooronderzoek (al dan niet met ingreep in de bodem) nodig? In het laatste geval: welke methode levert het meeste informatie op?

6.1 Samenvatting van de onderzoeksresultaten

Om in te kunnen schatten wat het archeologisch en cultuurhistorisch potentieel van het plangebied is, zijn de historische kaarten, de bodem- en geo(morfo)logische kaarten en luchtfoto's bekeken en zijn verschillende inventarissen (waaronder de CAI) en historische/archeologische bronnen geraadpleegd (**onderzoeksvragen 1-2**).

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied gelegen is op een ondergrond bestaande uit tertiaire zandige sedimenten. Deze komen voor tot ca. 1 m -mv. Binnen het plangebied bevinden zich natte gronden op licht zandleem met reductiehorizont zonder profielontwikkeling en sterk gleyige zandleembodems zonder profielontwikkeling.

Historisch gezien is de ontwikkeling van Kessel te plaatsen in de middeleeuwen. In de onmiddellijke omgeving van het plangebied zijn geen vindplaatsen aan te duiden, maar een veel ruimere omgeving zijn wel vindplaatsen bekend uit o.a. de ijzertijd en de middeleeuwen.

6.2 Impact van vroegere en geplande werken

Het terrein dat ontwikkeld zal worden is op dit moment braakliggend en in gebruik voor enkele moestuinen. Er zijn tijdens het bureauonderzoek geen aanwijzingen gevonden dat er op het terrein grondverstorende activiteiten hebben plaatsgevonden. Dit betekent dat er verondersteld mag worden dat de bodem nog zo goed als intact zal zijn.

Met het bouwen van de nieuwe school zal de bodem op de schop gaan. Er zullen twee gebouwen worden opgetrokken waarin een lagere school en een kleuterschool zullen worden ondergebracht. Van het ene gebouw wordt de funderingsplaat op volle grond gelegd (-80 cm onder maaiveld en plaatselijk tot -1,5 m onder maaiveld). Voor het andere gebouw worden 36 funderingspalen tot -1,5 m diepte ingegraven; het gebouw zelf zweeft als het ware op ca. 40 cm boven het maaiveld. Errond zullen verharde speelplaatsen worden aangelegd. Ook zullen er toegangswegen en een toegangsgebouw worden gebouwd. Tenslotte wordt ook veel werk verricht om nieuwe moestuinen aan te leggen en het landschap opnieuw aan te leggen. Hoewel nog niet bekend is wat deze laatste werken zullen inhouden, kan er van uitgegaan worden dat de impact van het geheel van bovenstaande werken op de bodem groot is.

6.3 Potentiebepaling, kennisvermeerderingspotentieel en aanbeveling

Potentiebepaling

Op basis van de landschappelijke situatie van het plangebied kan wel gesteld worden dat er een gradiëntsituatie aanwezig is: in het zuiden loopt de Lindekensbeek direct langs de grens van het plangebied. Hoewel er nog een strook onontwikkeld blijft tussen de nieuwe school en deze beek, is de afstand beperkt tot ca. 55 m. Een dergelijke situatie is aantrekkelijk voor de jagers-verzamelaars uit het paleo- en mesolithicum. Ondanks dat er geen dergelijke vondsten aanwezig zijn in de omgeving kan toch een middelhoge kans voorop gesteld worden voor het aantreffen van resten uit deze periode. Vondsten kunnen hierbij bestaan uit stenen artefacten, eventueel ook bot en houtskool kan aangetroffen worden. Ze kunnen al vanaf het maaiveld voorkomen, net als in de ploeglaag. Echter onder de ploeglaag tot de top van het tertiair kunnen ze in context voorkomen.

Vanaf het neolithicum wordt de landbouw geïntroduceerd. De aanwezigheid van vruchtbare gronden zijn hiervoor erg aantrekkelijk. In de onmiddellijke omgeving van het plangebied zijn geen resten bekend, maar op een grotere afstand zijn onder andere resten uit de metaaltijden gevonden. Dit betekent dat dergelijke archeologische resten ook binnen het plangebied verwacht kunnen worden. De kans op het aantreffen van vondsten vanaf het neolithicum kan als middelhoog benoemd worden. Deze middelhoge potentie loopt evenwel door tot en met de late middeleeuwen. Vondsten kunnen bestaan uit stenen, metalen of ceramische resten. Verder kunnen ook sporen als paalsporen, haardsporen of kuilen voorkomen. Resten kunnen in de ploeglaag en aan het oppervlak voorkomen. Onder het maaiveld zullen de resten en sporen zich echter in context bevinden.

Ter hoogte van de kerk sluit het te ontwikkelen gebied aan op het huidige kerkterrein. Op de Ferrariskaart is duidelijk te zien een deel van het te ontwikkelen terrein temidden van de begraafplaats ligt dat bij de kerk hoort. Wel moet opgemerkt worden dat de kerk niet op de correcte plaats is weergegeven en dat hij iets naar het zuidwesten ligt. Dit betekent dat ook het grafveld iets opgeschoven moet worden. Maar, dit wil niet zeggen dat daarmee het grafveld niet meer in het te ontwikkelen terrein zal liggen. Immers, de Ferrariskaart is niet heel exact en het is goed mogelijk dat het grafveld

groter is dan op de kaart is aangegeven. Dit betekent dat voor het treffen van menselijke begravingen een middelhoge potentie aan het noordelijke deel van het te ontwikkelen terrein gegeven kan worden. De Ferrariskaart stamt weliswaar uit de 18^e eeuw maar de St. Lambertuskerk dateert al uit de 14^e eeuw. Om die reden is het goed mogelijk dat begravingen uit verschillende eeuwen aangetroffen kunnen worden.

Vanaf de nieuwe tijd is op basis van historische kaarten te zien dat het plangebied onbebouwd was. Vanaf dan is er een lage kans op het aantreffen van archeologische resten. De kans is klein dat er structuren, sporen of andere resten onder het maaiveld zullen aangetroffen worden. Resten van slagvelden of oorlogen zijn in de omgeving niet bekend.

Kennisvermeerderingspotentieel

Er zijn voldoende argumenten om te stellen dat het plangebied zich in een archeologisch interessante zone bevindt, hoewel de huidige archeologische kennis toch nog als enigszins beperkt kan worden beschouwd. Er is weinig geweten over het plangebied en de aangrenzende terreinen, zodat onbekend is wat er zich hier aan mogelijke archeologische resten in de bodem kan bevinden. Anderzijds is gebleken dat het plangebied een archeologisch interessante situering kent naar analogie met gekende archeologische sites in de bredere omgeving. Tenslotte biedt de dichte locatie van het te ontwikkelen gebied tegen de St. Lambertuskerk de mogelijkheid op het treffen van menselijke begravingen vanaf de 14^e eeuw tot in de nieuwe tijd; onderzoek naar deze begravingen biedt een interessant diachroon beeld van de begravingen en biedt mogelijkheden tot verschillende soorten archeologisch onderzoek.

Verder archeologisch onderzoek in het plangebied zou dus meer informatie kunnen opleveren over de menselijke aanwezigheid in dit gebied. Het kennisvermeerderingspotentieel wordt als groot ingeschat. Het potentieel op het aantreffen van resten uit andere perioden maken het interessant om bij aanwezigheid van archeologische resten de hiaten in de kennis van de regio op te vullen.

Aanbevelingen

Vanuit de bureaustudie kan geconcludeerd worden dat er voor dit terrein sprake is van een middelhoge potentie wat betreft de periode paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Verder archeologisch vooronderzoek om beter de archeologische potentie van dit terrein in te kunnen schatten wordt raadzaam geacht vanuit een kosten-batenanalyse, waarbij rekening is gehouden met de inspanning van verder onderzoek in functie van kennisvermeerdering. In het programma van maatregelen wordt onderbouwd welke typen vooronderzoek aangewend moeten worden.

Literatuur

Geraadpleegde literatuur

Van Ranst, E. & C. Sys 2000: *Eenvoudige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen* (Schaal 1:20.000), Gent.

Geraadpleegde websites

<https://www.dov.vlaanderen.be/>
<https://inventaris.onroenderfgoed.be/>
<https://cai.onroenderfgoed.be>
<http://www.geopunt.be/>
www.cartesius.be
<https://geo.onroenderfgoed.be>

Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel/afbeelding
2019D11	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10.000	1:10.000	oktober 2019
2019D11	2	overzicht	overzicht op luchtfoto	nvt	nvt	oktober 2019
2019D11	3	inplantings- en bouwplannen	nieuwe situatie	nvt	nvt	oktober 2019
2019D11	4	historische kaart	uitsnede uit Frickxkaart (1744) met aanduiding plangebied	nvt	1:20.000	oktober 2019
2019D11	5	historische kaart	uitsnede uit Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	oktober 2019
2019D11	6	historische kaart	uitsnede uit Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	oktober 2019
2019D11	7	historische kaart	uitsnede uit de Popp-kaart (1842-1879) met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	oktober 2019
2019D11	8	historische kaart	uitsnede uit Vandermaelenkaart (1845-1854) met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	oktober 2019
2019D11	9	topografische kaart	topografische kaart uit 1939	nvt	nvt	oktober 2019
2019D11	10	orthofoto	luchtfoto uit 1971 met aanduiding plangebied	nvt	1:5.000	oktober 2019
2019D11	11	orthofoto	luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding plangebied	nvt	1:5.000	oktober 2019
2019D11	12	orthofoto	luchtfoto uit 2000-2003 met aanduiding plangebied	nvt	1:3.500	oktober 2019
2019D11	14	orthofoto	luchtfoto uit 2019 met aanduiding van het plangebied	nvt	1:3.500	oktober 2019
2019D11	15a	terreindoorsnede	terreindoorsnede	nvt	nvt	oktober 2019
2019D11	15b	hoogtekaart	hoogteligging van plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	nvt	1:20.000	oktober 2019
2019D11	16	bodemkaart	uitsnede tertiair geologische kaart met aanduiding plangebied	nvt	1:20.000	oktober 2019
2019D11	17	bodemkaart	uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding plangebied	nvt	1:15.000	oktober 2019
2019D11	18	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	nvt	1:5.000	oktober 2019
2019D11	19	bodemkaart	uitsnede potentiële erosiekaart (2017) met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	oktober 2019
2019D11	20	bodemkaart	uitsnede bodembedekkingskaart met aanduiding plangebied	nvt	1:5.000	oktober 2019
2019D11	21	archeologische kaart	CAI-locaties in de omgeving van het plangebied	nvt	1:6.000	oktober 2019