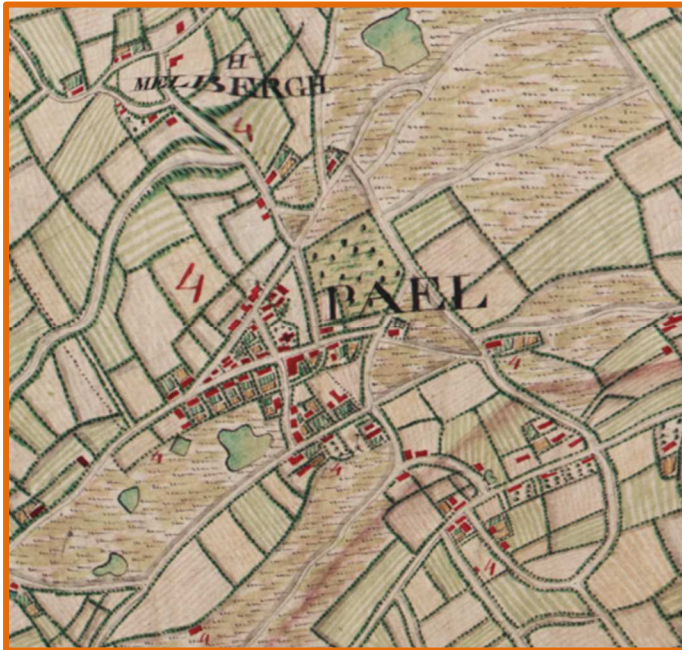




ARCHEOLOGIENOTA PAAL - INDUSTRIEWEG

J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN,
E. AUDENAERT & A. DOUCET

JANUARI 2020



Titel

Archeologienota zonder ingreep in de bodem. Paal - Industrieweg

Auteur(s)

Jan Claesen, Ben Van Genechten,
Evelien Audenaert & Alexander Doucet

Projectnummer

2020A230

Plaats en datum

Kortenaken, januari 2020

Reeks en nummer

ARCHEBO rapport 2020A230
ISSN 2034-5615

© 2020 ARCHEBO bvba

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

INHOUD

1	Inleiding	4
1.1	<i>Algemeen</i>	<i>4</i>
1.2	<i>Beschrijving onderzoeksopdracht</i>	<i>4</i>
1.3	<i>Doelstellingen</i>	<i>7</i>
1.4	<i>Randvoorwaarden.....</i>	<i>7</i>
1.5	<i>Onderzoeksvragen</i>	<i>7</i>
2	Huidige & toekomstige situatie	8
2.1	<i>Huidige situatie</i>	<i>8</i>
2.2	<i>Toekomstige situatie</i>	<i>10</i>
3	Bureauonderzoek	12
3.1	<i>Landschappelijke & bodemkundige situering</i>	<i>12</i>
3.2	<i>Archeologische en erfgoedkundige data.....</i>	<i>20</i>
3.3	<i>Historiek en cartografische bronnen.....</i>	<i>23</i>
3.4	<i>Archeologische verwachting</i>	<i>32</i>
4	Resultaten bureauonderzoek	33
4.1	<i>Algemeen</i>	<i>33</i>
4.2	<i>Beantwoording onderzoeksvragen</i>	<i>33</i>
4.3	<i>Samenvatting / assessment bureauonderzoek</i>	<i>34</i>
4.4	<i>Programma van maatregelen.....</i>	<i>35</i>
5	Bibliografie	36
6	Figurenlijst.....	37
7	Plannenlijst.....	38

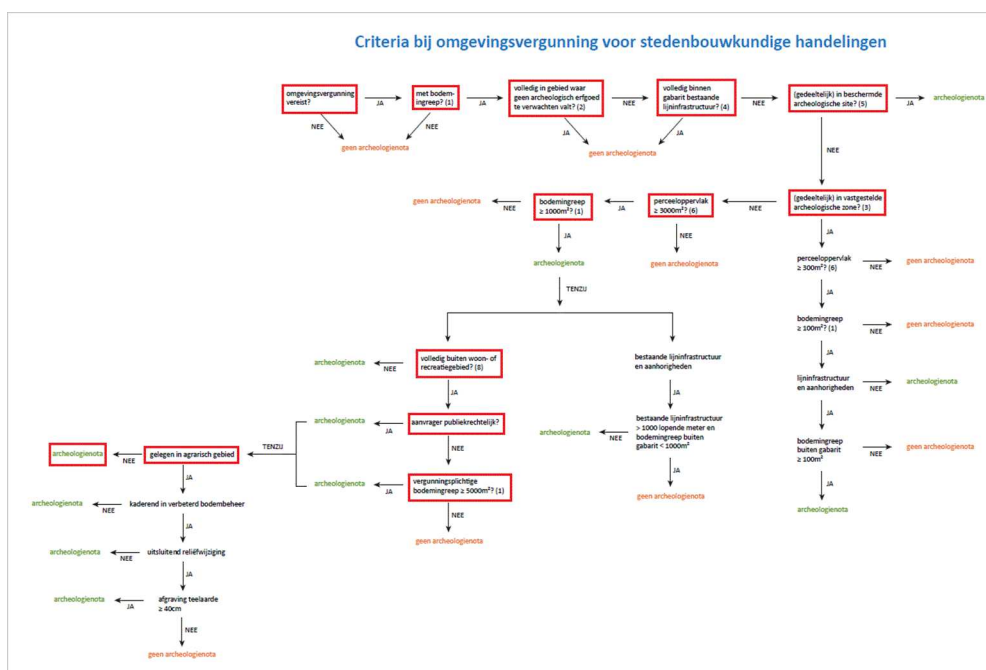
1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

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

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

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



Figuur 1: Criteria bij omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden

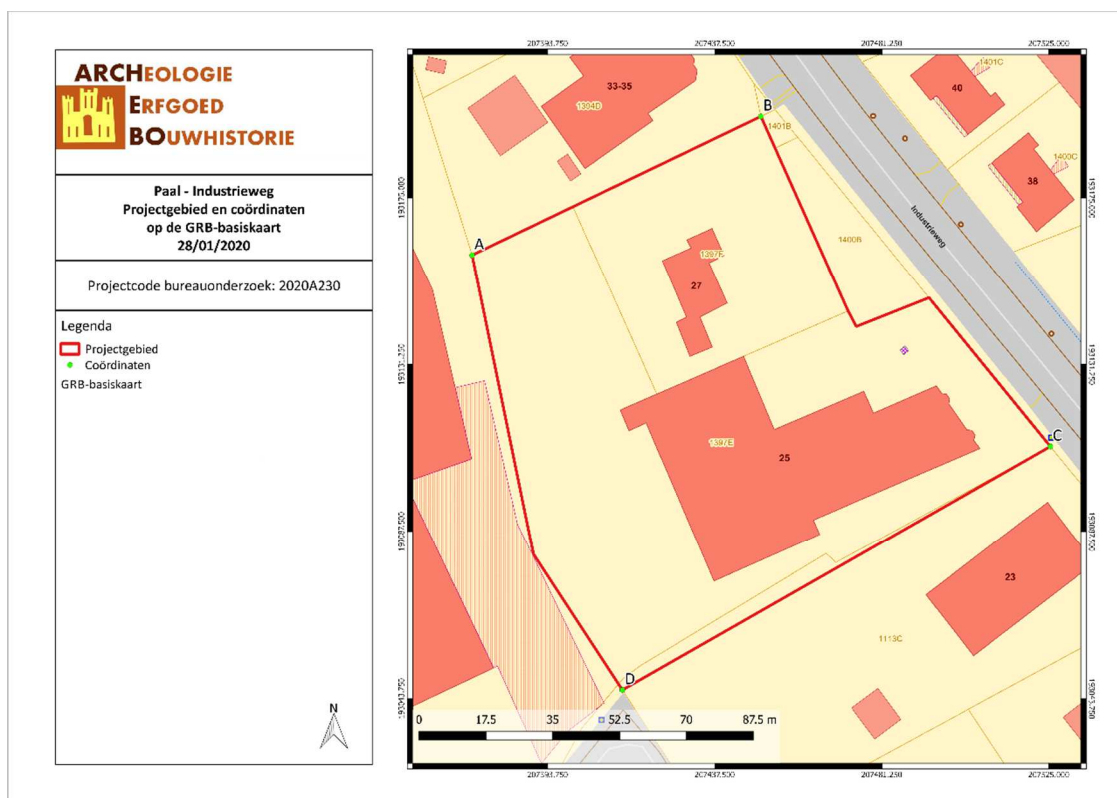
1.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSOPDRACHT

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bvba een archeologienota opgemaakt voor het projectgebied ter hoogte van Industrierweg 25-27 in Paal (Beringen, Limburg). Binnen het projectgebied zal de opdrachtgever de aanwezige bebouwing slopen, verhardingen opbreken en bomen rooien. Vervolgens zullen drie gebouwen opgetrokken worden en zullen een nieuwe verharding, een groene zone en een infiltratiegracht aangelegd worden. Het projectgebied is ca. 12 389,308 m² groot.

Aangezien de aanvraag voor een omgevingsvergunning na 1 juni 2016 werd ingediend, is een archeologienota evenwel vereist, zoals vastgelegd in het Onroerenderfgoeddecreet (art. 5.4.1, 5.4.2, 5.4.8 en 5.4.9). Het bureauonderzoek werd uitgevoerd in januari 2020 onder leiding van erkend archeoloog Jan Claesen. Contactpersoon bij de opdrachtgever was dhr. Ronny Gelders. In de onderhavige archeologienota worden de locatie van het terrein en de reeds uitgevoerde werken geanalyseerd. Deze informatie wordt samen met de resultaten van een archeologisch bureauonderzoek bestudeerd.

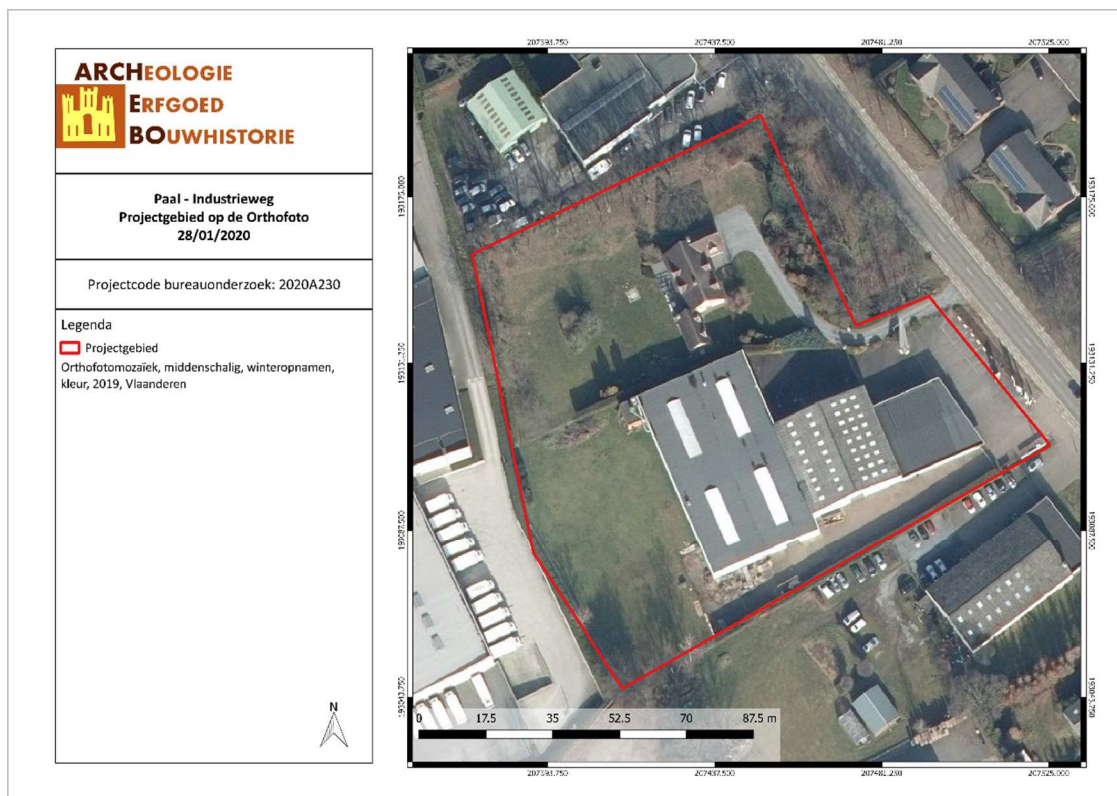
Administratieve fiche			
Naam site:	Paal - Industrieweg		
Onderzoek:	Archeologienota zonder ingreep in de bodem		
Ligging:	Limburg, Beringen, deelgemeente Paal, Industrieweg 25-27		
Kadaster:	Beringen, afdeling 2 (Paal 1), sectie B, perceelnummers 1113C (deel), 1397E & 1397F		
Coördinaten:	A	X	207373.956
		Y	193159.970
	B	X	207449.587
		Y	193196.255
	C	X	207525.400
		Y	193109.803
	D	X	207413.312
		Y	193045.986
Uitvoerder:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenaken		
Projectcode bureauonderzoek:	2020A230		
Projectleiding:	Jan Claesen		
Erkenningsnummer projectleiding:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014		
Bewaarplaats archief:	Bij de opdrachtgever		
Grootte projectgebied:	Ca. 12 389,308 m ²		
Uitvoeringsperiode:	Januari 2020		
Reden van de ingreep	Slopen huidige bebouwing, opbreken huidige verharding, rooien van bomen, bouw van drie nieuwe gebouwen (magazijn, showroom, opslag), aanleg verharding, infiltratiegracht, groene zone		
Wetenschappelijke vraagstelling:	Het doel van deze archeologienota is een archeologische evaluatie van het terrein, de geplande werken en impact op het bodemarchief.		
Termen Thesauri:	Bureauonderzoek, verstoring, slopen, rooien, ambachtelijke bedrijven en KMO's, nieuwbouw, stedenbouwkundig, Paal		

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



PAIN/20/01/29/1 - Digitale aanmaak

Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2020)



PAIN/20/01/29/2 - Digitale aanmaak

Figuur 3: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2020)

1.3 DOELSTELLINGEN

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

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

1.4 RANDVOORWAARDEN

Het betreft een uitgesteld onderzoek aangezien de bestaande bebouwing in eerste instantie gesloopt moet worden vooraleer archeologisch onderzoek mogelijk is. De nutsleidingen zijn eveneens nog aanwezig en bevinden zich op een ongekende locatie en houdt hierdoor een veiligheidsrisico in. De sloop (werken aan de fundamenteën, onder het maaiveld) van de aanwezige bebouwing mag enkel uitgevoerd worden onder begeleiding van een erkend archeoloog. De aanwezige bomen dienen eveneens eerst gekapt te worden tot aan het maaiveld. Stronken mogen pas verwijderd worden na of in functie van het archeologisch onderzoek.

1.5 ONDERZOEKSVRAGEN

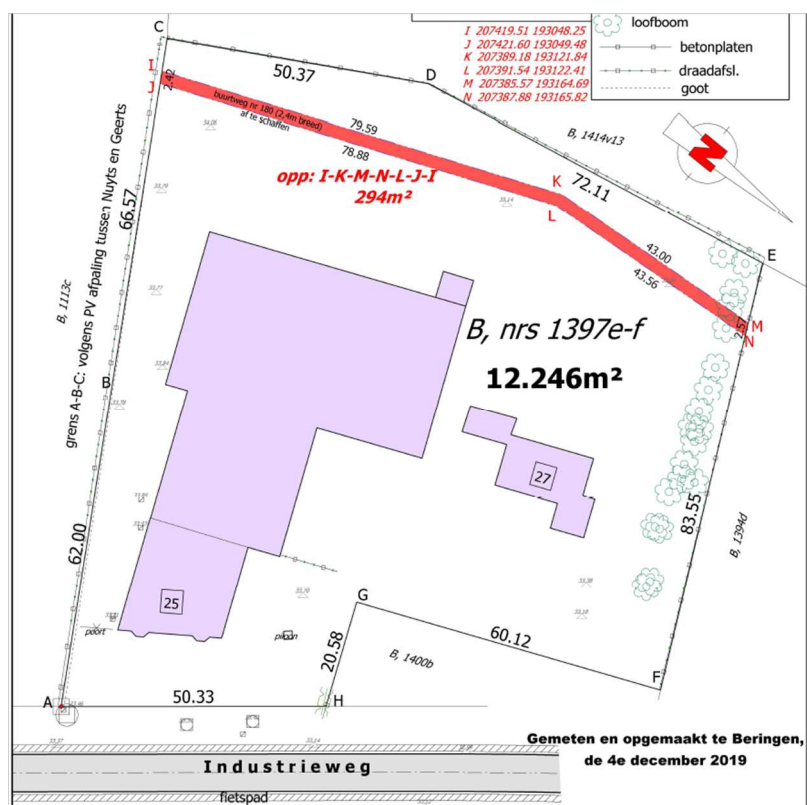
Tijdens het bureauonderzoek dienen op zijn minst onderstaande vragen beantwoord te worden:

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

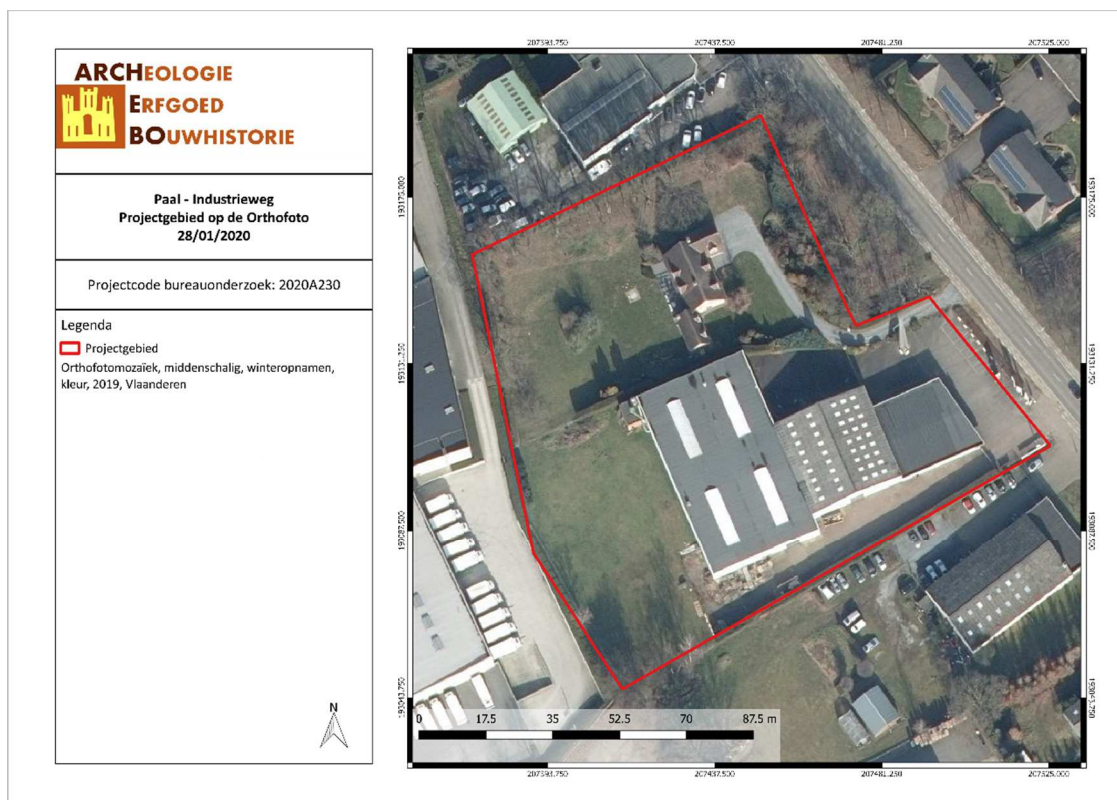
2 HUIDIGE & TOEKOMSTIGE SITUATIE

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het projectgebied ligt aan de Industrierweg 25-27 in Paal (Beringen, Limburg). Binnen het projectgebied bevinden zich twee gebouwen, enerzijds een bedrijfsgebouw van de firma Nuyts & co (huisnummer 25), anderzijds een woonhuis (huisnummer 27). De gebouwen hebben geen kelderverdieping (bevestigd door dhr. Ronny Gelders). Ten oosten en zuiden van het bedrijfsgebouw is de bodem verhard. Aan de Industrierweg vertrekt ook een verharde inrit die leidt naar het woonhuis. Het westen en (deels) noorden van het projectgebied bestaan uit een groene zone met hoogstammige bomen. In het westen van het projectgebied loopt een onverharde buurtweg (nr. 180) die 2,4m breed is. Het projectgebied ligt volgens het Gewestplan in 'ambachtelijke bedrijven en kmo's'.

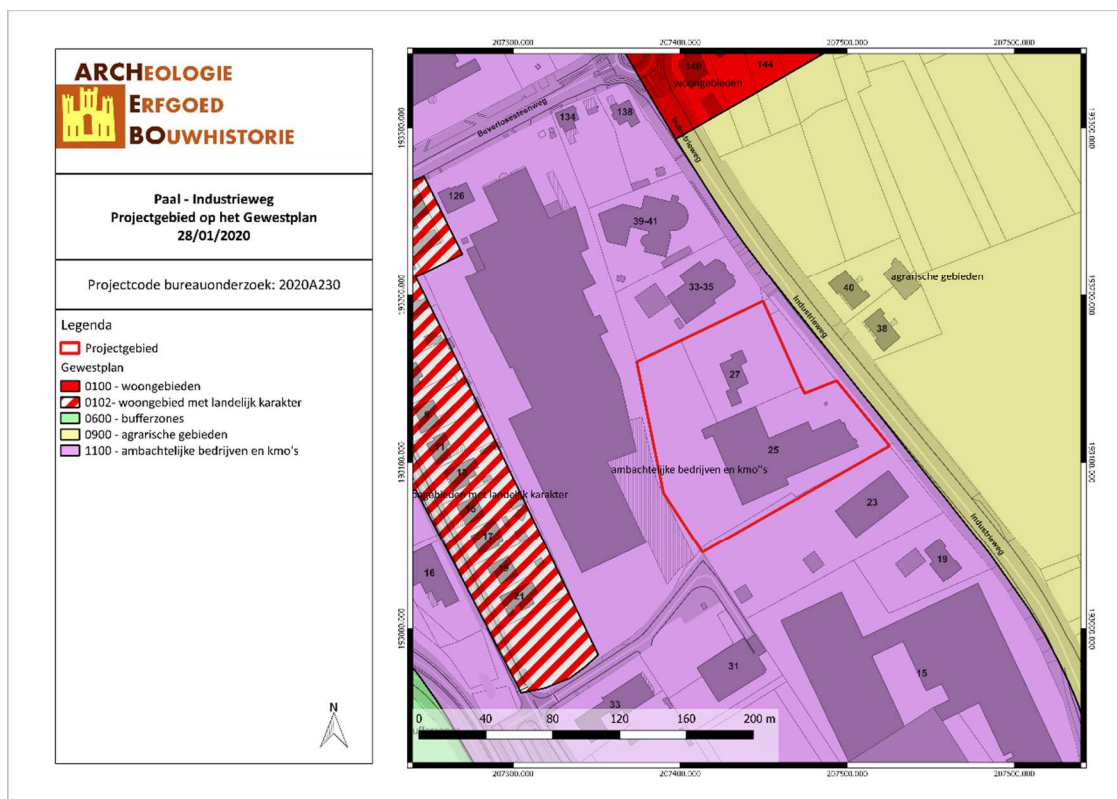


Figuur 4: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Scheers St & G bvba, 2020)



PAIN/20/01/29/3 - Digitale aanmaak

Figuur 5: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2020)

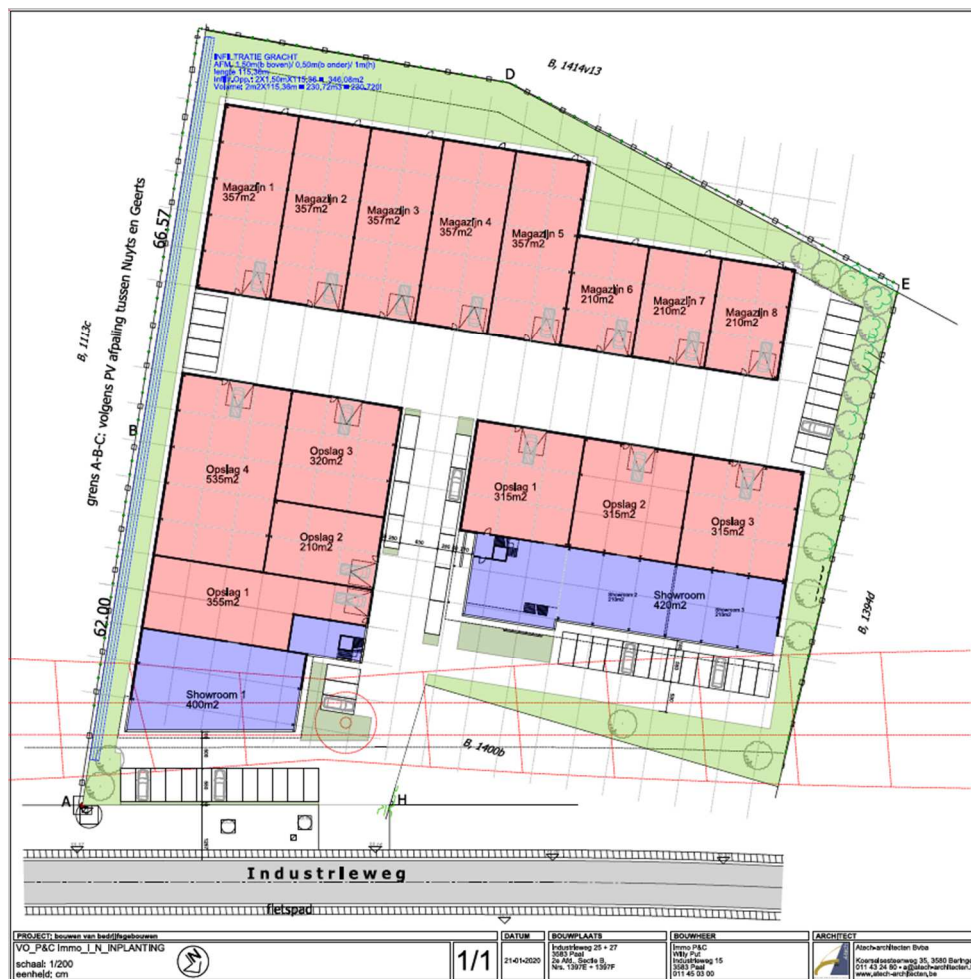


PAIN/20/01/29/4 - Digitale aanmaak

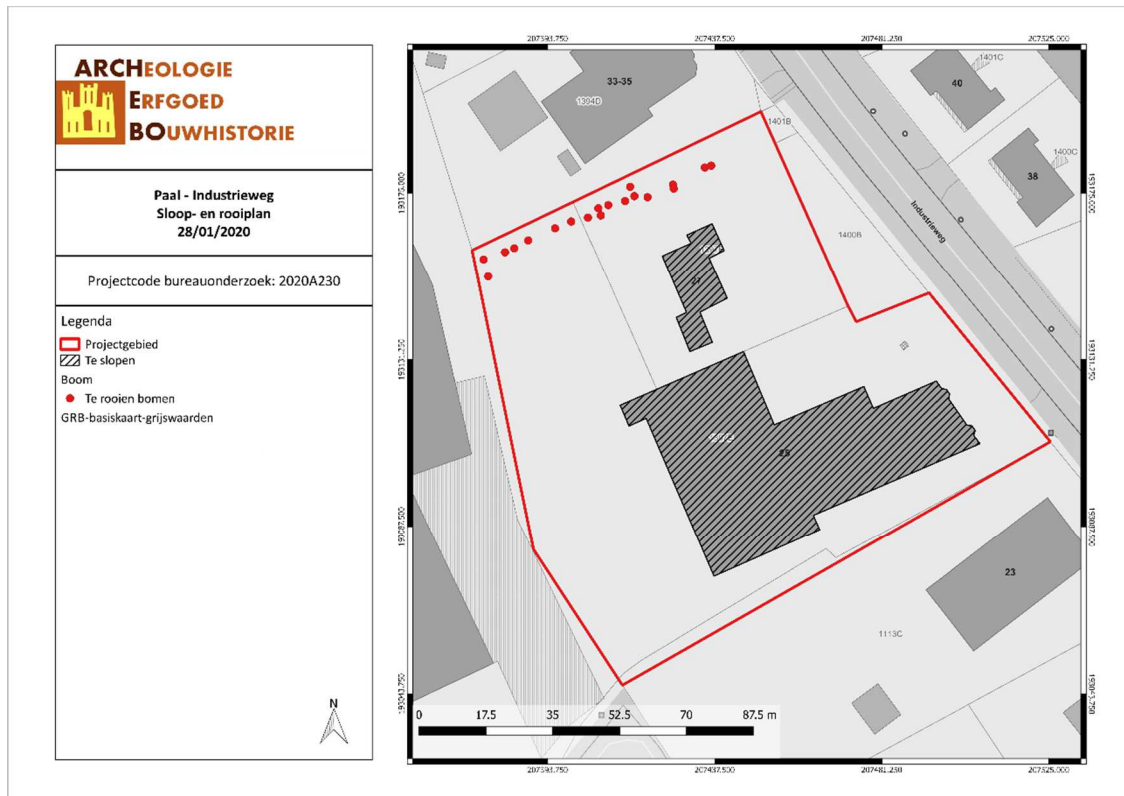
Figuur 6: Situering van het projectgebied op Gewestplan (Geopunt, 2020)

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

Binnen het projectgebied zal de opdrachtgever de bestaande bebouwing slopen, de aanwezige verhardingen opbreken en de bomen rooien. Vervolgens zullen de nieuwe gebouwen opgetrokken worden. Deze gebouwen omvatten twee showrooms, zeven opslagruimtes en acht magazijnen. De fundering van deze gebouwen zal bestaan uit 150 zoelfunderingen. Deze zullen de bodem tot ca. 1m diep verstoren. Binnen het terrein zal ook een nieuwe verharding aangelegd worden. Deze verharding zal opgebouwd zijn uit 20cm steenpuin en een laag klinkers of asfalt. Binnen de verharde zone zullen ook parkeerplaatsen voorzien worden. Het geheel wordt omringd door een groene zone. In het noorden van het terrein zullen nieuwe bomen aangeplant worden en in het zuiden van het terrein wordt een infiltratiegracht (1m diep) voorzien. Het projectgebied is ca. 12 389,308 m² groot.

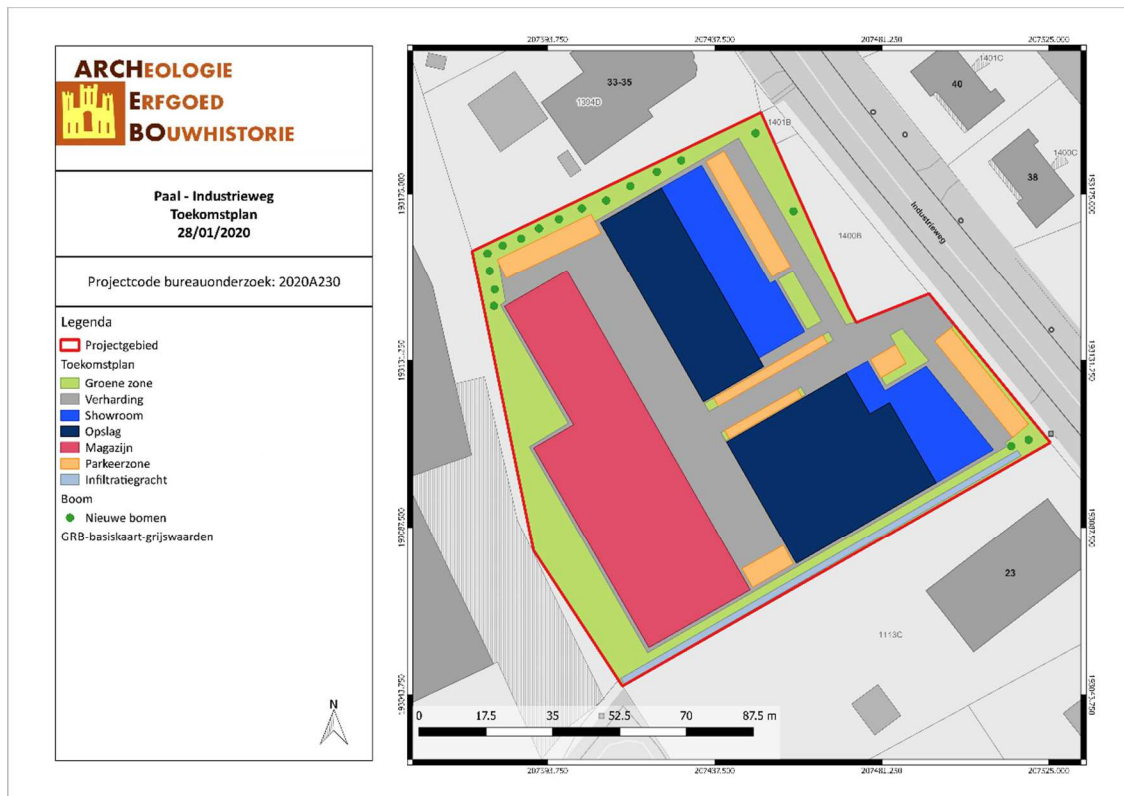


Figuur 7: Inplantingsplan (Atech-architecten Bvba, 2020)



PAIN/20/01/29/5 - Digitale aanmaak

Figuur 8: Sloop- en rooiplan (ARCHEBO bvba, 2020)



PAIN/20/01/29/6 - Digitale aanmaak

Figuur 9: Situering van het projectgebied op Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2020)

3 BUREAUONDERZOEK

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

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

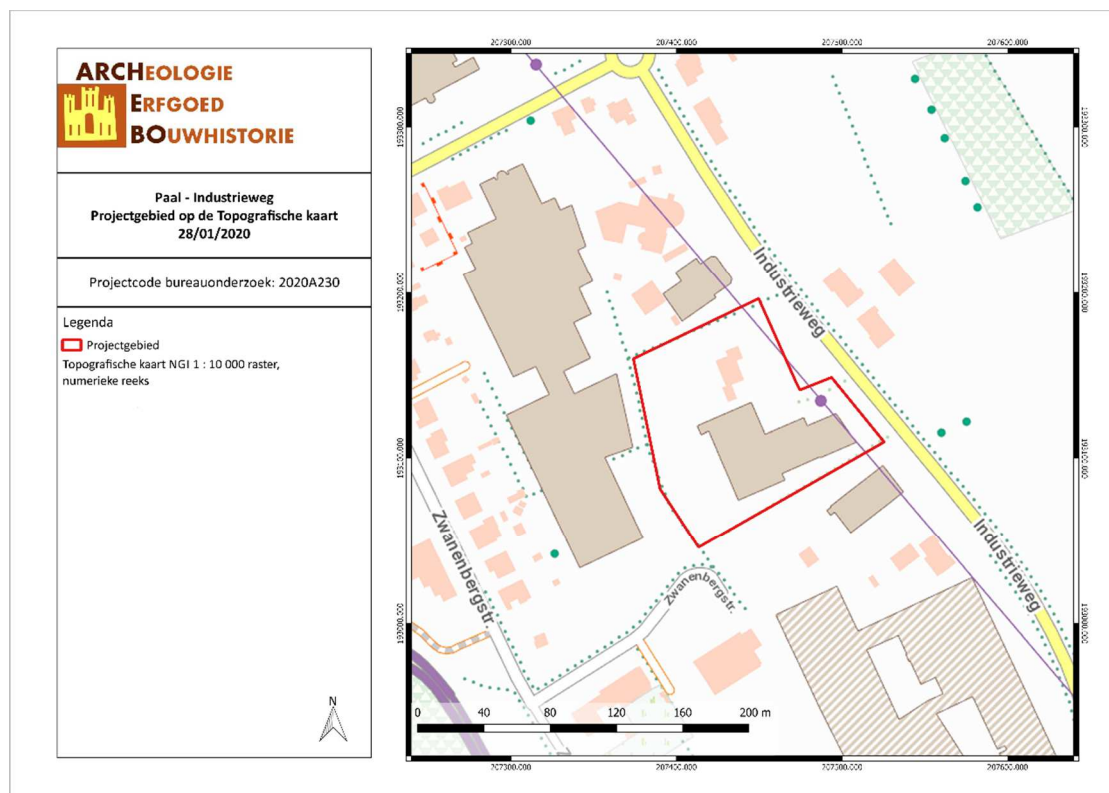
De gebruikte kaarten werden in georeferencierte vorm (Belge Lambert 1972) gebruikt in het programma QGIS. In dit programma werden de genoemde kaarten als lagen toegevoegd teneinde er de huidige en toekomstige situatie op te kunnen weergeven. Het plangebied werd bovendien op alle kaarten geplott om de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

3.1 LANDSCHAPPELIJKE & BODEMKUNDIGE SITUERING

3.1.1 Topografische situering

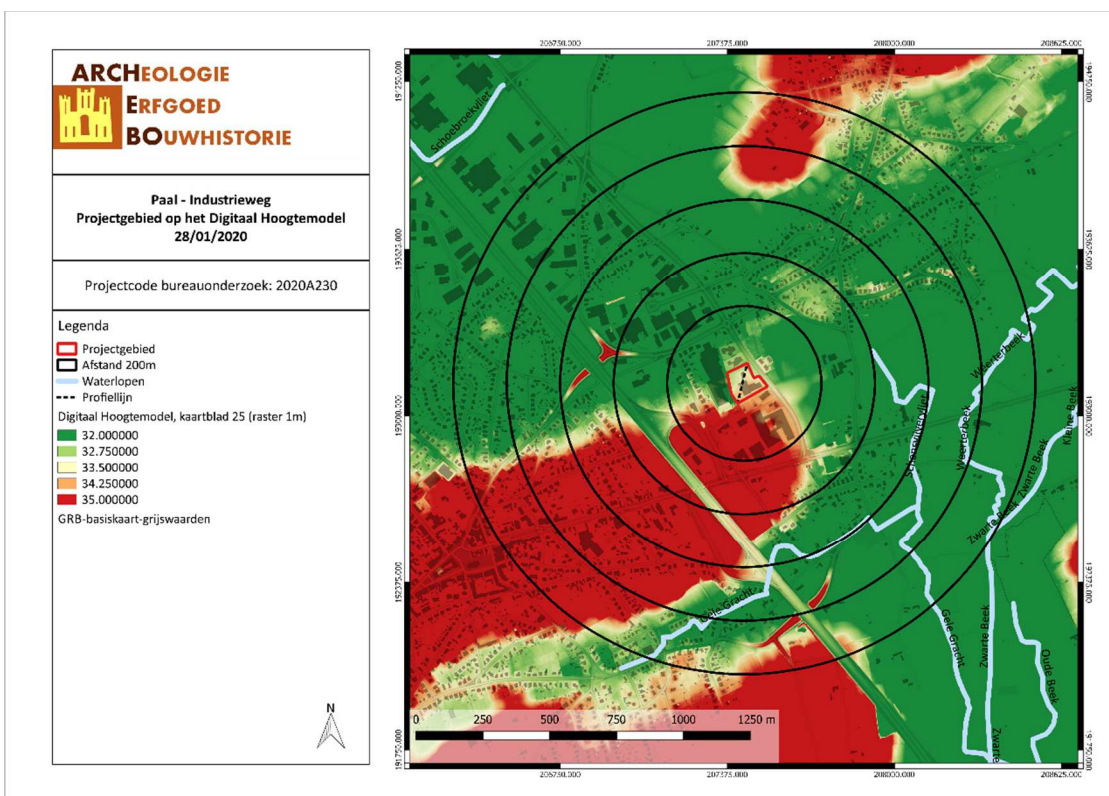
Het projectgebied ligt aan de Industrieweg 25-27 in Paal, een deelgemeente van Beringen, een stad en gemeente gelegen in de Belgische provincie Limburg. De gemeente Beringen bestaat uit de deelgemeenten Beringen, Beverlo (met gehucht Korspel), Koersel (met gehucht Stal) en Paal (met gehuchten Tervant en Brelaar-Heide) en wordt omringd door de gemeenten Ham, Leopoldsburg, Hechtel-Eksel, Houthalen-Helchteren, Heusden-Zolder, Lummen, Diest en Tessenderlo. Het projectgebied ligt op een noordwest-gerichte helling. Vanaf ca. 400m ten oosten van het projectgebied loopt de Schansvijvervliet, ca. 550m ten zuiden van het projectgebied loopt de Gele Gracht, vanaf ongeveer 700m ten oosten van het terrein stroomt de Weerterbeek en ongeveer 1000m ten zuidoosten loopt de Zwarte Beek. Het projectgebied ligt volgens het Digitaal Hoogtemodel tussen ongeveer 32,5 en 34,5 meter boven de zeespiegel. Kadastraal ligt het terrein in Beringen, afdeling 2 (Paal 1), sectie B, perceelnummers 1113C (deel), 1397E en 1397F.

Gezien de topografische ligging op een noordwest-gerichte helling is er een verwachting op Steentijd. Bijkomstig ligt het projectgebied in een gradiëntzone van een natte vallei naar een droog plateau. Dergelijke plaatsen zijn ideaal voor tijdelijke steentijdkampementen.



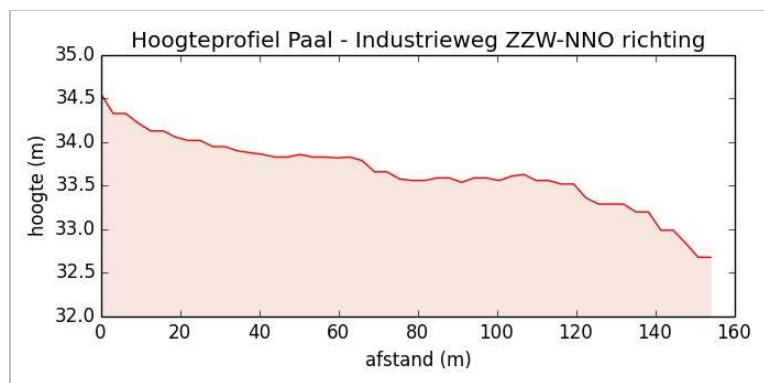
PAIN/20/01/29/7 - Digitale aanmaak

Figuur 10: Topografische kaart met situering van het projectgebied (Geopunt, 2020)



PAIN/20/01/29/8 - Digitale aanmaak

Figuur 11: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel (Geopunt, 2020)

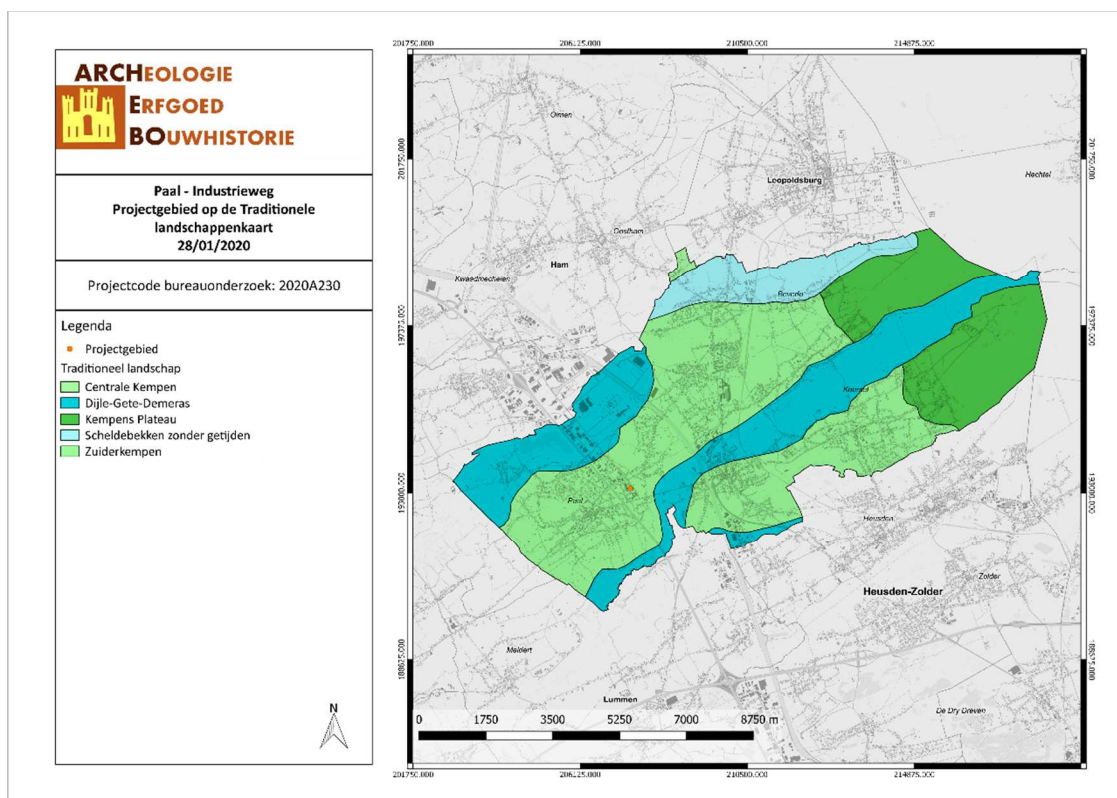


Figuur 12: Hoogteprofiel doorheen het plangebied in ZZW-NNO richting (Geopunt, 2020)

3.1.2 Geologie & landschap

3.1.2.1 Fysisch geografisch

Het projectgebied is volgens de Traditionele Landschappenkaart gekarteerd als 'Zuiderkempen'. De gehele gemeente Beringen wordt gekarteerd als Centrale Kempen, Scheldebekken zonder getijden, Kempens Plateau, Zuiderkempen en Dijle-Gete-Demeras.



PAIN/20/01/29/9 - Digitale aanmaak

Figuur 13: Beringen aangegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Geopunt, 2020)

3.1.2.2 Paleogeen & neogeen (Tertiair)

Op basis van de Databank Ondergrond Vlaanderen bevindt het onderzoeksterrein zich binnen de Formatie van Diest. Deze formatie bestaat uit groen tot bruin heterogeen zand, heeft meerdere grindlagen, (ijzer)zandsteenbanken, klei- en micarijke horizonten, een schuine gelaagdheid en is glauconietrijk.

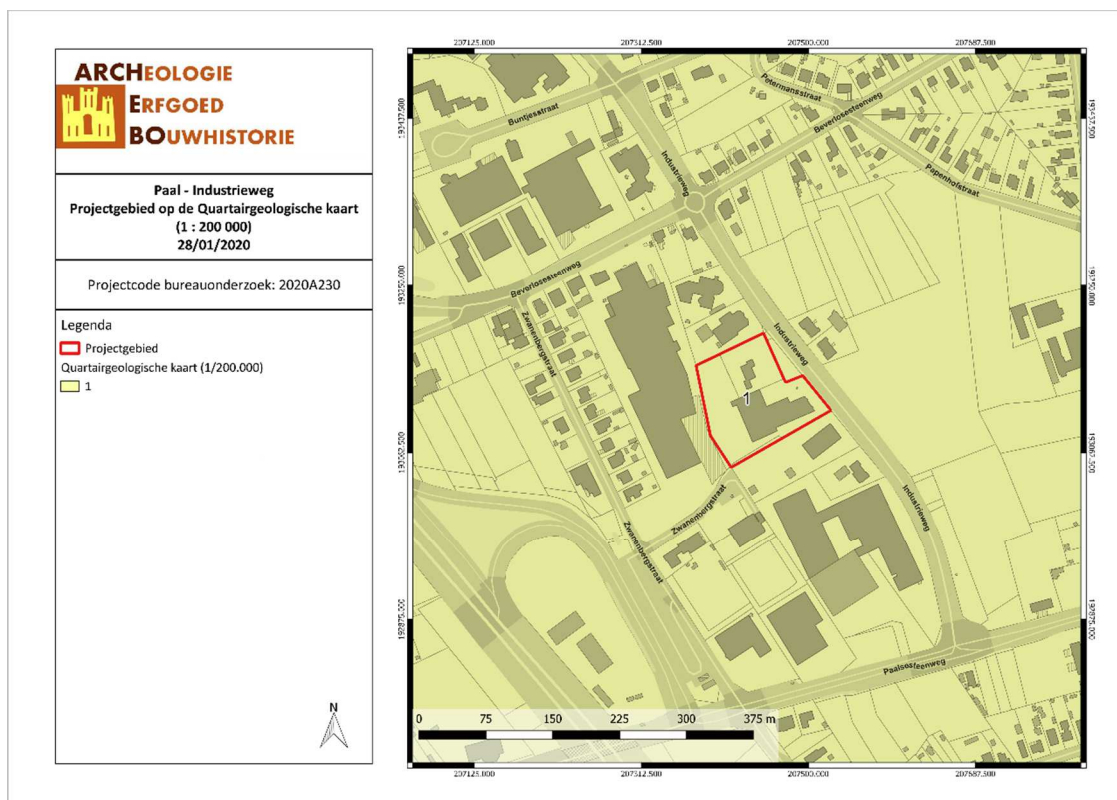


PAIN/20/01/29/10 - Digitale aanmaak

Figuur 14: Situering van het projectgebied op de Tertiairgeologische kaart (DOV, 2020)

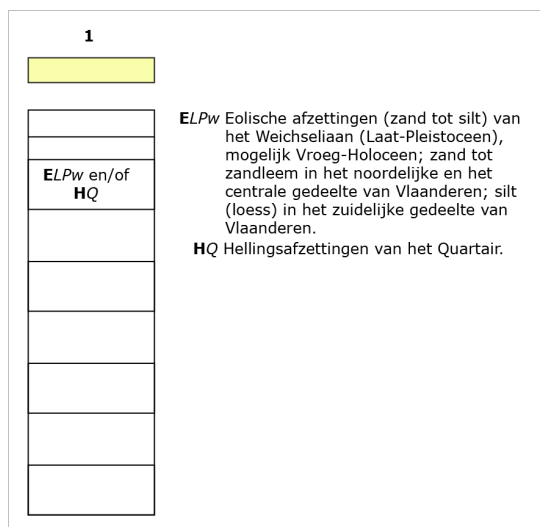
3.1.2.3 Quartair

Volgens de quartairgeologische kaart (1/200.000) bevindt het projectgebied zich volledig binnen type 1. Dit type bestaat uit eolische afzettingen van zand tot silt, daterend uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) tot mogelijk het Vroeg-Holocene. In het noordelijk en centraal gedeelte van Vlaanderen bestaan de afzettingen uit zand tot zandleem, in het zuidelijk gedeelte uit silt/leem. Naast deze eolische afzettingen kunnen er ook hellingsafzettingen van het Quartair aanwezig zijn.



PAIN/20/01/29/11 - Digitale aanmaak

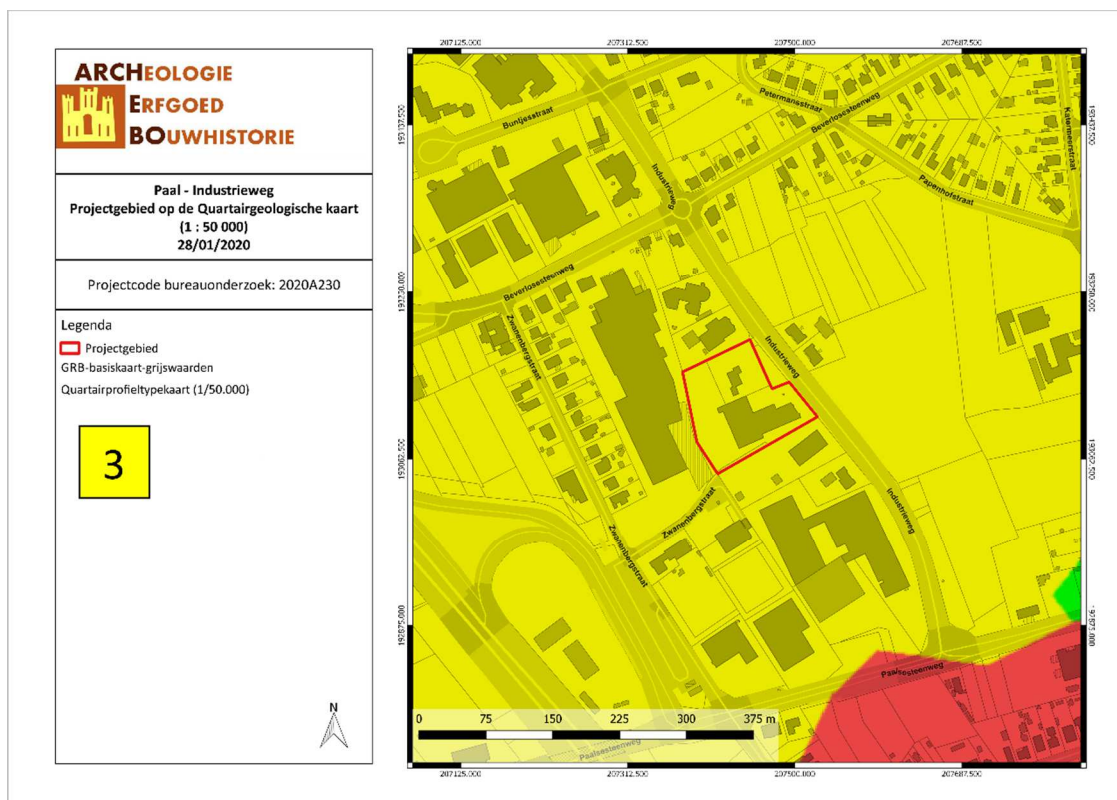
Figuur 15: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/200.000 (DOV, 2020)



Figuur 16: Uitleg van het type volgens de quartairgeologische kaart, schaal 1/200.000 (DOV, 2020)

Volgens de Quartairgeologische kaart (1/50.000) kent het projectgebied het type 3. Dit type bestaat uit fijne zwaklemige dekzanden die behoren tot de Formatie van Wildert.¹

¹ E. Frederickx en S. Gouwy, *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart - Kaartblad 25, Hasselt* (Vlaamse overheid, dienst Natuurlijke Rijdommen, 1996), 21.



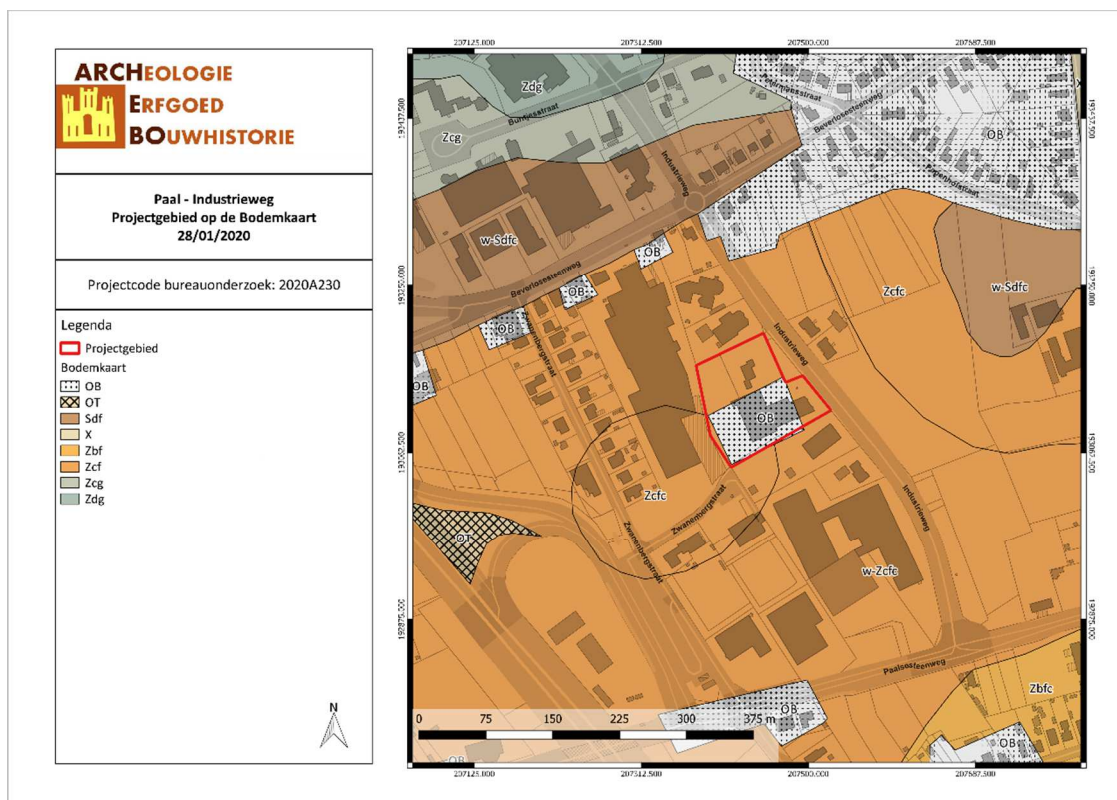
PAIN/20/01/29/12 - Digitale aanmaak

Figuur 17: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/50.000 (DOV, 2020)

3.1.2.4 Bodem, bodemkundig booronderzoek, erosie & bodemgebruik

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied omschreven als w-Zcfc, Zcfc en OB (bebouwde zone). Zcf-bodems zijn matig droge zandgronden met weinig duidelijke humus en/of ijzer B horizont. De bovengrond heeft een donkergrijze kleur en rust op een bleker gekleurd zand dat soms glauconiethoudend is. Onder deze zandlaag komt de Podzol B voor die vaak een ijzeraanrijking insluit. De onderste B horizont vertoont een verkitting in veel profielen (vooral bij de ontwikkeling .g). De textureel contrasterende substraten vertegenwoordigen de onder Pleistocene afzettingen (klei van de Kempen, grint en zand van Mol), of formaties behorend tot het Diestiaan. Roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90cm. De w- staat voor een klei-zandsubstraat, het streepje achter de 'w' duidt aan dat dit substraat begint op een geringe of matige diepte (< 125 cm). De -c verwijst naar de aanwezigheid van geel- of groenachtig materiaal.²

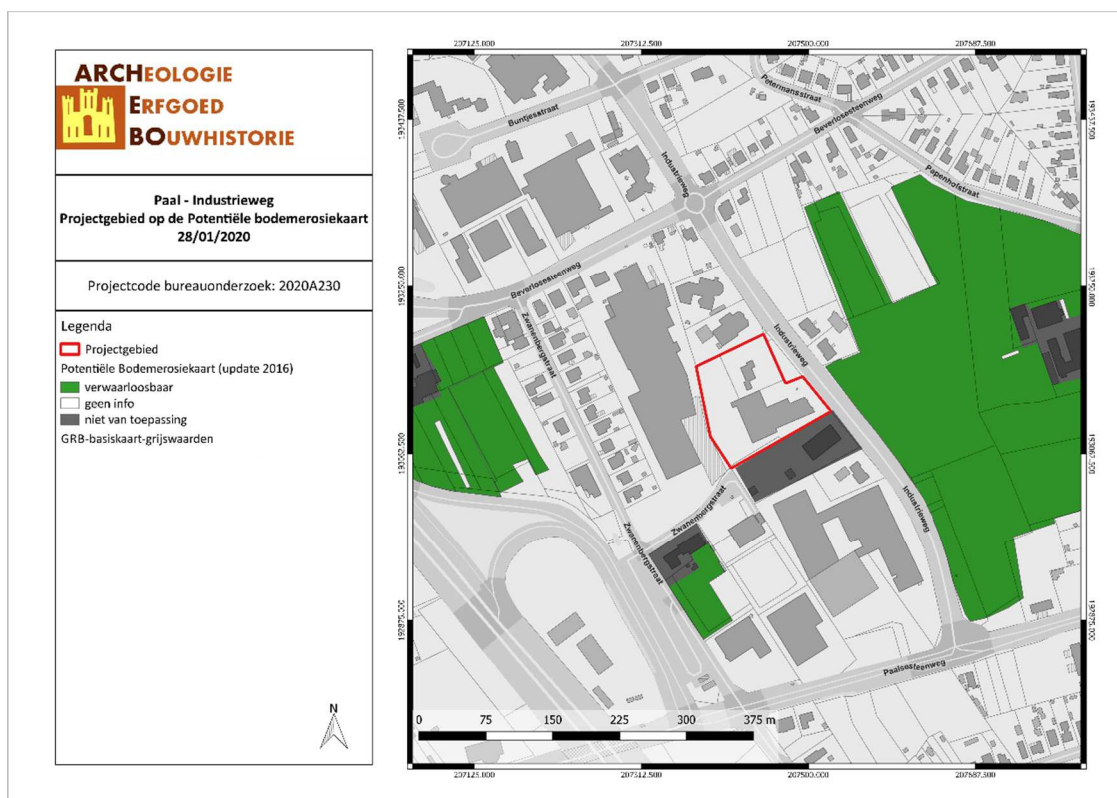
² E Van Ranst en C Sys, *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20 000)* (Gent: Laboratorium voor Bodemkunde, 2000), 18, 107, 132, 179, 201.



PAIN/20/01/29/13 - Digitale aanmaak

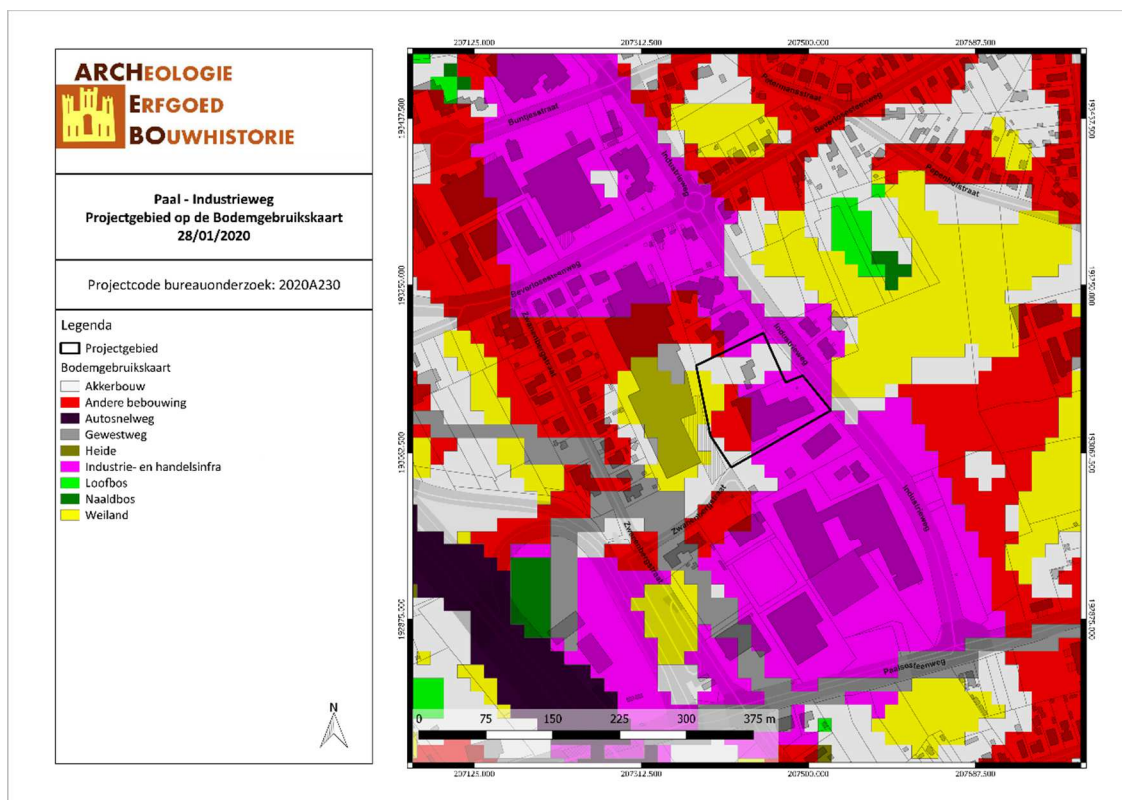
Figuur 18: Situering van het projectgebied op de bodemkaart Vlaanderen (DOV, 2020)

Op de Potentiële bodemerosiekaart is over het projectgebied geen informatie beschikbaar. Volgens de bodemgebruikskaart ligt het projectgebied binnen akkerbouw, weiland, andere bebouwing en industrie- en handelsinfra.



PAIN/20/01/29/14 - Digitale aanmaak

Figuur 19: Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart (Geopunt, 2020)



PAIN/20/01/29/15 - Digitale aanmaak

Figuur 20: Bodemgebruik in de omgeving van het plangebied volgens de bodemgebruikskaat (Geopunt, 2020)

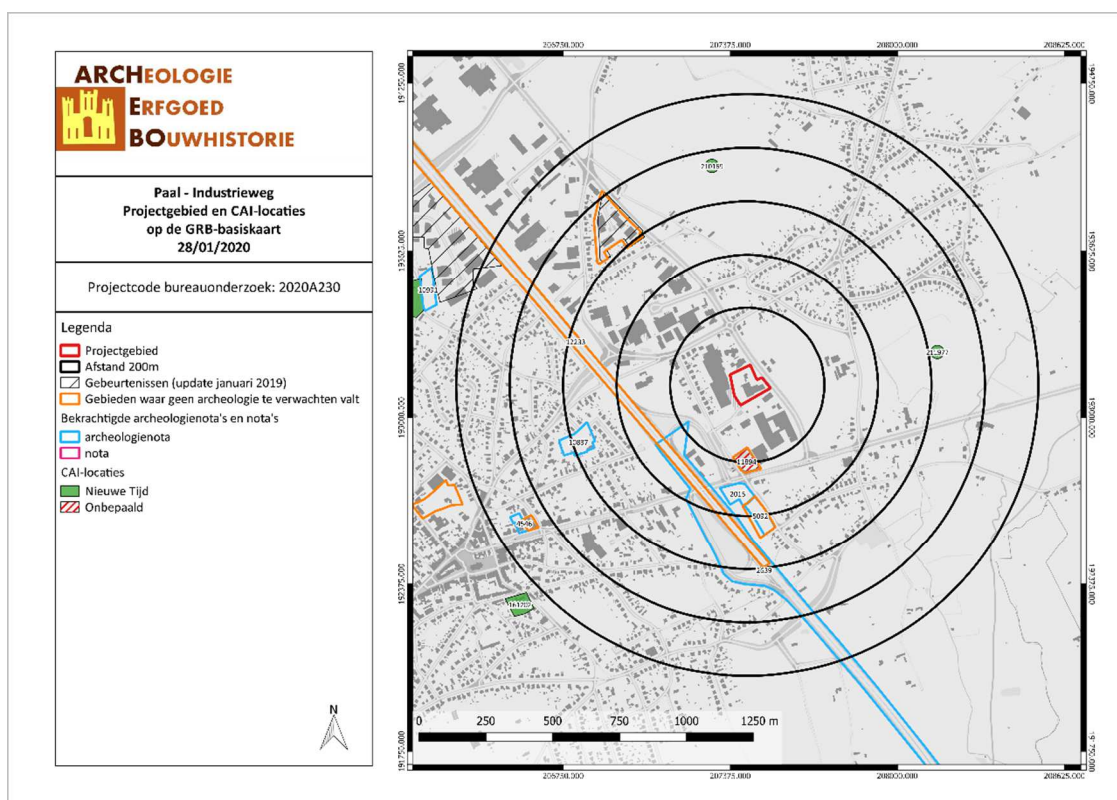
3.2 ARCHEOLOGISCHE EN ERFGOEDKUNDIGE DATA

3.2.1 Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Binnen het plangebied zelf zijn er geen archeologische waarden bekend. De Centrale Archeologische inventaris toont wel verschillende vondsten in de directe en ruimere omgeving. Ca. 200m ten zuiden van het projectgebied zijn tijdens een mechanische prospectie sporen aangetroffen die men niet kon dateren, noch determineren (CAI 223585; zie bekrachtigde nota ID 11894). Ca. 650m ten oosten van het projectgebied zijn een 18^{de}-eeuwse munt (Johann Theodor van Beieren, 1744-1763) en 2 musketkogels uit de Nieuwe Tijd aangetroffen tijdens metaaldetectie (CAI 211977) en ca. 750m ten noorden van het projectgebied zijn tijdens metaaldetectie 18^{de}- en 19^{de}-eeuwse bijvondsten en een 18^{de}-eeuwse munt aangetroffen (CAI 210169). Het betreft een Leeuwenschelling Maria Theresia 1751 (Muntplaats: Brugge; Diameter: 23mm; Gewicht: 3.70g; Materiaal: zilver).

In de ruime omgeving van maximum 1000 meter bevinden zich enkele archeologische waarden. Het betreft onder meer:

CAI-Locatie	Beschrijving	Datering
210169	Munt en bijvondsten	Nieuwe Tijd
223585	Onbepaald	Onbepaald
211977	Munt en musketkogels	Nieuwe Tijd



PAIN/20/01/29/16 - Digitale aanmaak

Figuur 21: Kaart met aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (CAI, 2020)

3.2.2 Bekrachtigde archeologienota's en nota's

ArcheoPro Vlaanderen heeft een archeologienota geschreven voor een projectgebied aan de Zwanenbergstraat in Beringen (ID 6007), ca. 200m ten zuiden van het huidig projectgebied. Na het bureauonderzoek werd aan het plangebied een middelhoge archeologische verwachting toegeschreven voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars, een eerder lage archeologische verwachting voor nederzettingsresten en/of sporen van begraving van landbouwersgemeenschappen vanaf het Neolithicum/de Bronstijd tot en met de late 18^{de} eeuw en een lage archeologische verwachting voor bewoningssporen en/of begravingen van landbouwende gemeenschappen vanaf de late 18^{de} eeuw. Door deze archeologische verwachtingen en gezien de aard van de toekomstige werken en de bodemkundige situatie (getuigenheuvel) wordt een vervolgonderzoek in de vorm van een landschappelijk booronderzoek aangeraden om de intactheid van de bodemopbouw na te gaan.³ De landschappelijke boringen werden uitgevoerd op 5 maart 2018 door Studiebureau Archeologie (nota ID 11894). Uit dit onderzoek is gebleken dat de natuurlijke bodemopbouw bewaard is, maar dat er geen pleistocene afdekkingsniveaus zijn. Lokale erosieprocessen gaan in situ Steentijd artefactensites echter volledig beschadigd hebben, waardoor verder onderzoek naar dergelijke sites niet langer nuttig is. Aangezien de B- en C- horizont wel goed bewaard zijn, werd overgegaan op een proefsleuvenonderzoek. Tijdens dit onderzoek werden echter geen sporen of archeologische vondsten aangetroffen. Hierdoor werd verder onderzoek niet nodig geacht en werd het terrein vrijgegeven.⁴

In 2017 heeft Studiebureau Archeologie een archeologienota geschreven voor een projectgebied aan de Paalsesteenweg in Beringen (ID 2015). Deze bestaat uit de resultaten van een bureauonderzoek en een landschappelijke bodemonderzoek d.m.v. boringen. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat er een verwachting is voor het aantreffen van archeologisch relevante waarden vanaf de Steentijd tot en met WO II. Daarop werd een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd om de gaafheid van de bodem na te gaan. Uit dit onderzoek is gebleken dat de boven- en ondergrond mogelijk sterk aangetast is door (natuurlijke) erosieprocessen. Het is echter onduidelijk over welke tijdsperiode deze erosie heeft plaatsgevonden. Verder vooronderzoek in de vorm van proefsleuven wordt dan ook nodig geacht.⁵

ARON bvba heeft n.a.v. een verkaveling aan de Zwanenbergstraat in Beringen een archeologienota opgesteld die bestaat uit de resultaten van een bureauonderzoek en een proefsleuvenonderzoek (ID 5092). Gezien de geologische en topografische situatie van het terrein was er een hoge verwachting voor het aantreffen van prehistorische sites, een matige verwachting voor het aantreffen van sites uit de Metaaltijden en Romeinse Tijd en een matige verwachting voor het aantreffen van archeologische sporen of vondsten uit de Nieuwe en Nieuwste Tijd. Er werd overgegaan op een proefsleuvenonderzoek met aandacht voor de aanwezigheid van prehistorische waarden, maar tijdens dit onderzoek werden sporen noch vondsten aangetroffen. Verder onderzoek werd dan ook niet noodzakelijk geacht.⁶

In september 2019 heeft BAAC Vlaanderen een archeologienota met beperkte samenstelling geschreven voor een projectgebied ter hoogte van de E313 Beringen – Tessenderlo (ID 12233). Door de aanleg van de autosnelweg en de nutsleidingen werd het bodemarchief en het archeologisch niveau reeds zwaar

³ G. De Nutte e.a., "Zwanenbergstraat te Paal (gem. Beringen)", Archeologienota - Verslag van Resultaten (Hasselt: ArcheoPro Vlaanderen, november 2017), 59, 62–63.

⁴ Ward Decramer en Liesbet Van den Bruel, "Nota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Zwanenbergstraat 39 te Paal", Archeologienota - Verslag van Resultaten (Tienen: Studiebureau Archeologie bvba, 2019), 8, 34, 59–61.

⁵ Nick Van Liefveringe en Stephanie Cousin, "Archeologienota: Een nieuwbouw aan de Paalsesteenweg in Beringen", Archeologienota - Verslag van Resultaten (Tienen: Studiebureau Archeologie bvba, 2017), 25, 31, 32.

⁶ Hanne De Langhe, Maxim Hoebreckx, en Petra Driesen, "Archeologienota Beringen, Zwanenbergstraat - Ontwikkeling verkaveling", Archeologienota - Verslag van Resultaten (Tongeren: ARON bvba, september 2017), 28–29, 41–42.

verstoord, waardoor de verwachting voor archeologische waarden dan ook bijzonder laag is voor het terrein. Het projectgebied werd dan ook vrijgegeven.⁷

In februari-maart 2017 heeft het VEC een archeologienota opgesteld voor een projectgebied ter hoogte van de E313 in Lummen-Beringen (ID 2639), vanaf ca. 950m ten zuidoosten van het huidige projectgebied. De archeologienota bestond uit een bureauonderzoek, waaruit bleek dat de archeologische verwachting voor het aantreffen van resten in situ voor dit terrein eerder laag was. De breedte van de te verstoren bodems is daarenboven erg beperkt, waardoor het niet mogelijk is om inzicht te krijgen in de archeologische context. Om deze redenen werd het projectgebied vrij gegeven voor de toekomstige werkzaamheden.⁸

Studiebureau Archeologie heeft een archeologienota geschreven n.a.v. de verkaveling van een terrein aan de Heideveldstraat in Beringen (ID 10837). Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek was er een hoge verwachting voor het aantreffen van (pre)historische vindplaatsen in de vorm van grondsporensites (o.a. door de ligging aan de voet van een getuigenheuvel). Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van begraven paleobodems of voor de aanwezigheid van gradiënten in het paleolandschap. Hierdoor wordt de kans op het aantreffen van (artefacten)vindplaatsen uit de Steentijd eerder laag ingeschat. Studiebureau Archeologie adviseerde een proefsleuvenonderzoek als vervolgonderzoek.⁹

In augustus 2017 heeft ARCHEBO bvba een archeologienota opgesteld voor een projectgebied aan de Paalsesteenweg in Paal (ID 4546), ca. 850m ten zuiden van het huidige projectgebied. De archeologienota bestaat enkel uit een bureauonderzoek waaruit bleek dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk was. Het projectgebied ligt in een omgeving met weinig gekende historische en archeologische meldingen, de te onderzoeken oppervlakte is te klein voor sporenonderzoek en er zijn meerdere bouwactiviteiten geweest op het terrein (verstoring is minstens 60cm diep). Controleboringen konden niet uitgevoerd worden door de aanwezige verharding. Verder archeologisch onderzoek is niet de meest opportune keuze, waardoor het terrein werd vrijgegeven.¹⁰

3.2.3 Inventaris Onroerend Erfgoed (IOE)

De Inventaris van het onroerend erfgoed biedt een overzicht van waardevol erfgoed in Vlaanderen. Zowel bouwkundig, archeologisch, landschappelijk als varend erfgoed zijn opgenomen in deze databank, goed voor meer dan 83.000 erfgoedobjecten in totaal. Op basis van diverse zoekcriteria kan er heel gericht naar de verschillende erfgoedobjecten gezocht worden. Erfgoedobjecten kunnen vastgesteld en/of beschermd zijn.¹¹ Binnen het projectgebied bevinden zich geen vastgestelde en/of beschermde erfgoedobjecten.

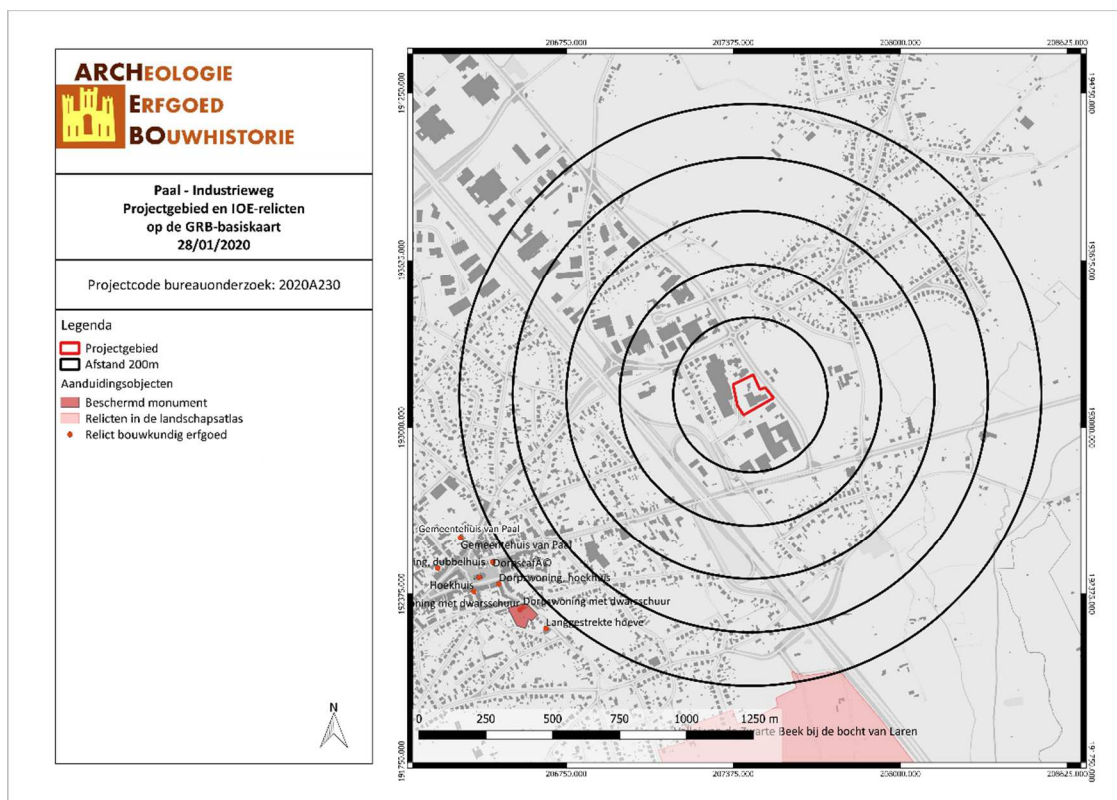
⁷ Thomas Pieters en Sarah De Cleer, "Archeologienota met beperkte samenstelling Beringen-Tessenderlo, E313", Archeologienota met beperkte samenstelling - Verslag van Resultaten (Bassevelde: BAAC Vlaanderen bvba, september 2019), 20.

⁸ Jeroen Vermeersch, "E313 Lummen - Beringen. Een Archeologienota", Verslag van Resultaten (Brugge: Vlaams Erfgoed Centrum bvba, maart 2017), 43.

⁹ Stephanie Cousin, Ward Decramer, en Annelies De Raymaeker, "Archeologienota: De verkaveling aan de Heideveldstraat te Paal (gemeente Beringen)", Archeologienota (Tienen: Studiebureau Archeologie bvba, 2019), 23, 29.

¹⁰ Jan Claesen e.a., "Programma van Maatregelen Paal - Paalsesteenweg", Programma van Maatregelen (Kortenaken: ARCHEBO bvba, augustus 2017).

¹¹ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Inventaris Onroerend Erfgoed", geraadpleegd 17 januari 2018, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/>.



PAIN/20/01/29/17 - Digitale aanmaak

Figuur 22: Kaart met situering van het projectgebied en IOE-relicten op GRB-basiskaart (IOE, 2020)

3.3 HISTORIEK EN CARTOGRAFISCHE BRONNEN

3.3.1 Onderzoek historische bronnen

Paal kan komen van poel/moeras of van het Latijnse *palus*, wat paal, paalwerk of grens betekent. Paal ligt dan ook op de Romeins heirbaan Diest-Peer.¹² Paal wordt in de 15^{de} eeuw vermeld als Pale, Paele of Pael.¹³ Paal is deel van de buitinghe, de buitengebieden van Beringen. In de volksmond wordt Paal dan ook 'De Buiting' genoemd.¹⁴

Tijdens de Karolingische tijd behoorde Paal, naast Tervant, Heusden en Eversel tot het grondgebied van Beringen. Beringen was een deel van het *Patrimonium Adelardi* en kwam vervolgens in het bezit van de Sint-Pietersabdij van Corbie door een schenking van Sint-Adelardus (750-827).

In 1239 werd Beringen een stad, waardoor er een onderscheid ontstond tussen de 'binning', alles binnen de stadswallen van Beringen, en de 'buiting(en)', het deel van Beringen buiten de stadswallen. Ook qua recht kwam er een onderscheid. Beringen volgde het Luikse stadsrecht met eigen wetten en een eigen gerecht, terwijl Paal onder het Loons recht bleef. Hoewel Beringen en Paal niet dezelfde rechten hadden, moesten de inwoners van Paal en de andere gehuchten blijven bijdragen in de lasten van de stad Beringen. Beringen en de Buiting hadden dus een verschillend rechtssysteem en de Buiting moest 2/3 van de belastingen ophoesten. In 1530 werden de gemeentegoederen uiteindelijk gescheiden.

12 “Vlaamse gemeenten (Frans Nijs)”, geraadpleegd 17 augustus 2017, <http://users.telenet.be/FransNijs/Webpagina's/Vlaanderen/Vlaamse%20gemeenten.htm#lo>; Agentschap Onroerend Erfgoed, “Paal”, Inventaris Onroerend Erfgoed, 2017, <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120882>.

¹³ "Paal (België)", in *Wikipedia*, geraadpleegd 17 augustus 2017, [https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Paal \(België\)&oldid=47747010](https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Paal_(België)&oldid=47747010).

¹⁴ "Paal (België)".

Tijdens de Luikse Revolutie (1789 – 1795) kwamen de inwoners van de Buiting in opstand. Ze vonden het onredelijk dat zij moesten bijdragen in de kosten van de Beringse magistraten in het Prinsbisdom Luik en dat ze twee derde van de kosten dragen van de stad Beringen.

In 1795 schaften de Fransen de Ancien-Régime instellingen af en richtten nieuwe gemeenten of ‘communes’ op. Gemeenten met minder dan 5000 inwoners kregen geen eigen bestuur, maar werden ondergebracht in kantonmunicipaliteiten. Gemeenten met meer dan 5000 inwoners vormden elk een eigen kantonmunicipaliteit. In 1800 werden de kantons en kantonmunicipaliteiten afgeschaft. Elke gemeente werd zelfstandig, bijgevolg ook Paal.¹⁵ Tussen 1930 en 1939 werd het Albertkanaal aangelegd. Daarnaast bezit Paal ook een groot industrieterrein dat zich uitstrekt tot in Tessenderlo. Paal groeide uit van een straatdorp tot een woonkern, uitgestrekt tot de nabijgelegen gehuchten. In 1977 fuseerde Paal met Beringen.¹⁶

Het huidige Paal was ook deel van de parochie van Beringen. Paal had geen kerk, enkel een kapel. Deze kapel groeide stilaan uit tot een bedevaartsoord. De kapel bleef staan tot in 1869. Op de plaats waar deze stond, staat nu de huidige kerk.¹⁷

3.3.2 Historische situatie aan de hand van cartografische bronnen

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

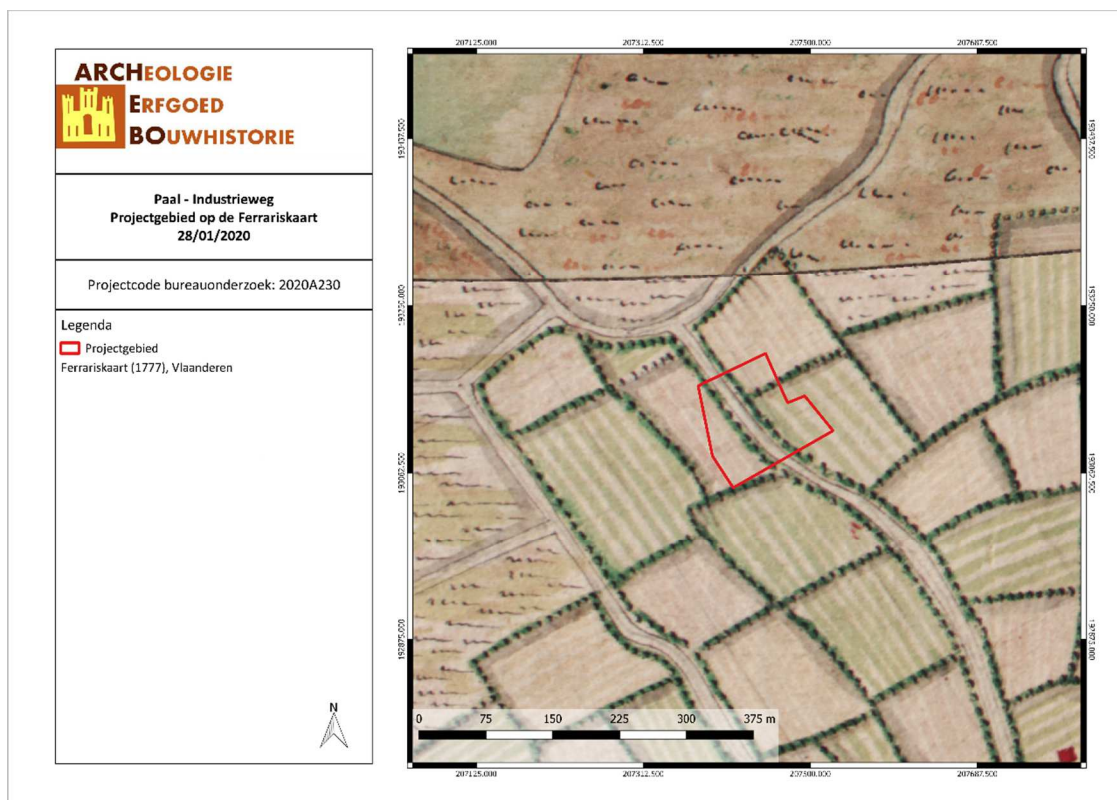
Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op kaarten geen garantie dat er geen bebouwing is geweest. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijkere bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er weinig of geen aandacht voor de burgerlijke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

Vooreerst worden enkele pre-19^{de} -eeuwse cartografische bronnen behandeld zoals de Villaretkaart en de Ferrariskaart. De Villaretkaart (ca. 1745-48) is niet beschikbaar voor dit landsdeel. Op de Ferrariskaart valt af te leiden dat het projectgebied rond 1777 voornamelijk bestond uit akkerland, waarbij verschillende akkers van elkaar gescheiden worden door hagen. Het projectgebied is onbebouwd. Er loopt wel een weg door het projectgebied (NW-ZO as).

¹⁵ “Paalonline - Start”, geraadpleegd 17 augustus 2017, <http://www.paalonline.be/cms55/index.php>.

¹⁶ “Paalonline - Start”; Agentschap Onroerend Erfgoed, “Paal”; “Paal (België)”.

¹⁷ “Paalonline - Start”.



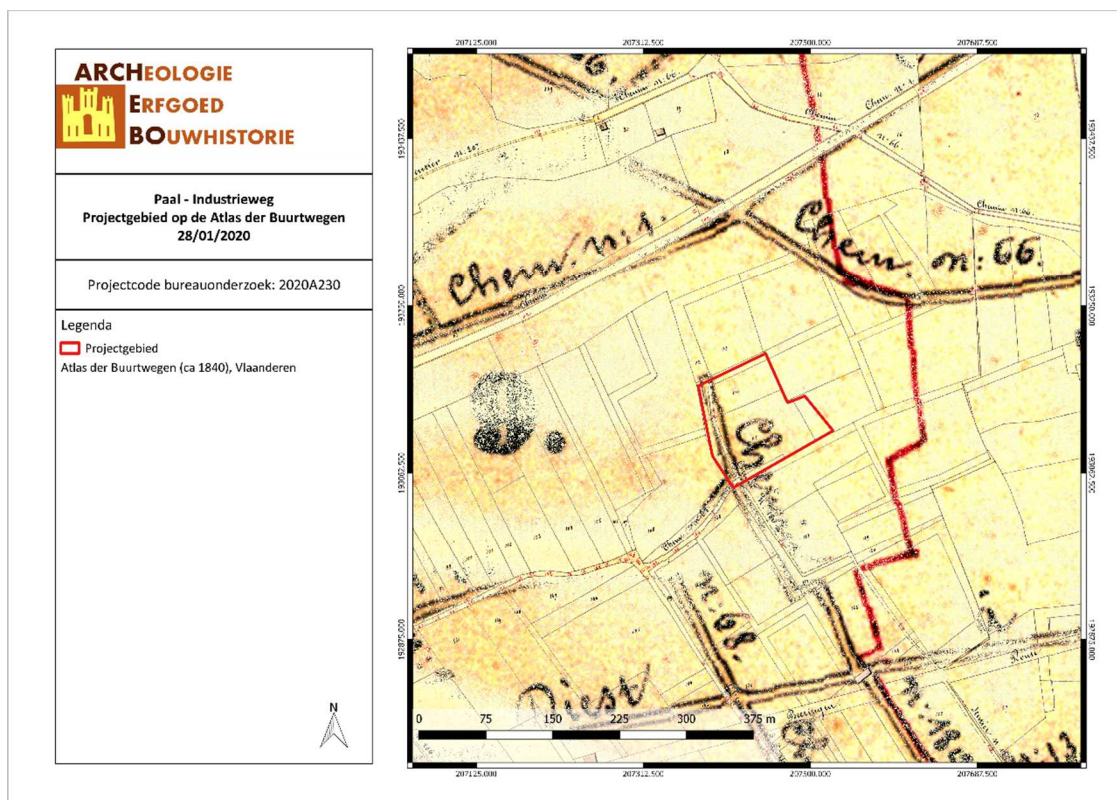
PAIN/20/01/29/18 - Digitale aanmaak

Figuur 23: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2020)

Vervolgens worden vier cartografische bronnen uit de 19de eeuw vergeleken. De Atlassen der Buurtwegen werden opgemaakt in uitvoering de wet van 10 april 1841. De atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (sentiers). Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.¹⁸ De kaarten Vandermaelen of Vandermaelenkaarten zijn een verzameling van historische kaarten van België, gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Deze kaarten geven een gedetailleerd beeld van heel België en worden beschouwd als de opvolger van de Ferrariskaarten uit de periode 1771-1778. Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19de eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879). Een vierde bron is de topografische kaart van 1873.

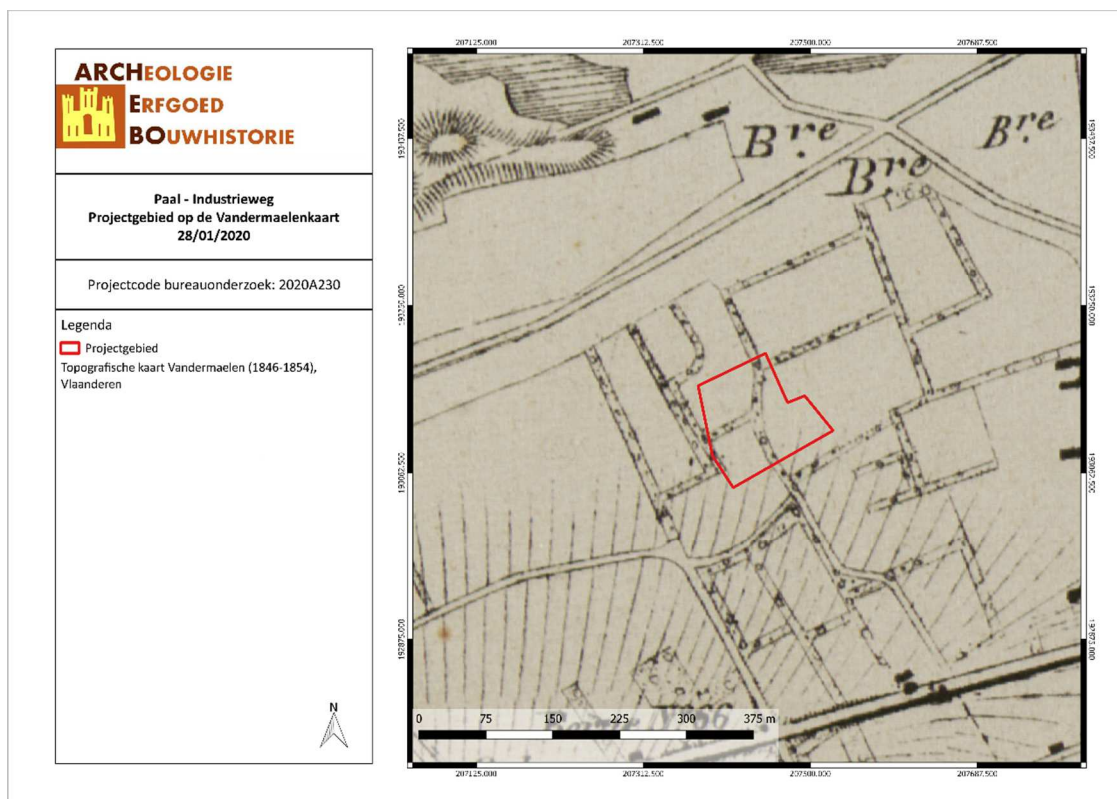
Op 19de-eeuwse cartografische bronnen is het terrein onbebouwd weergegeven. De Atlas der Buurtwegen toont dat het projectgebied kruist met verschillende percelen. Door het westen van het projectgebied loopt de *Chemin n: 180* (dezelfde ligging als de huidige buurtweg 180). Over het landgebruik rond deze periode geeft deze kaart geen informatie. Op de Vandermaelenkaart is een groot deel van het projectgebied niet specifiek gekarteerd, wel worden enkele smalle stroken binnen het terrein aangeduid als loofbos. De Popp-kaart is niet beschikbaar voor dit landsdeel. Op de topografische kaart van 1873 wordt het projectgebied grotendeels braakliggend weergegeven. Langs de noordelijk, westelijke en zuidelijke grens wordt het terrein als loofbos aangeduid. Ten zuiden van het terrein loopt een weg.

¹⁸ Geopunt Vlaanderen, "Atlas der Buurtwegen", geraadpleegd 2 januari 2018, <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.



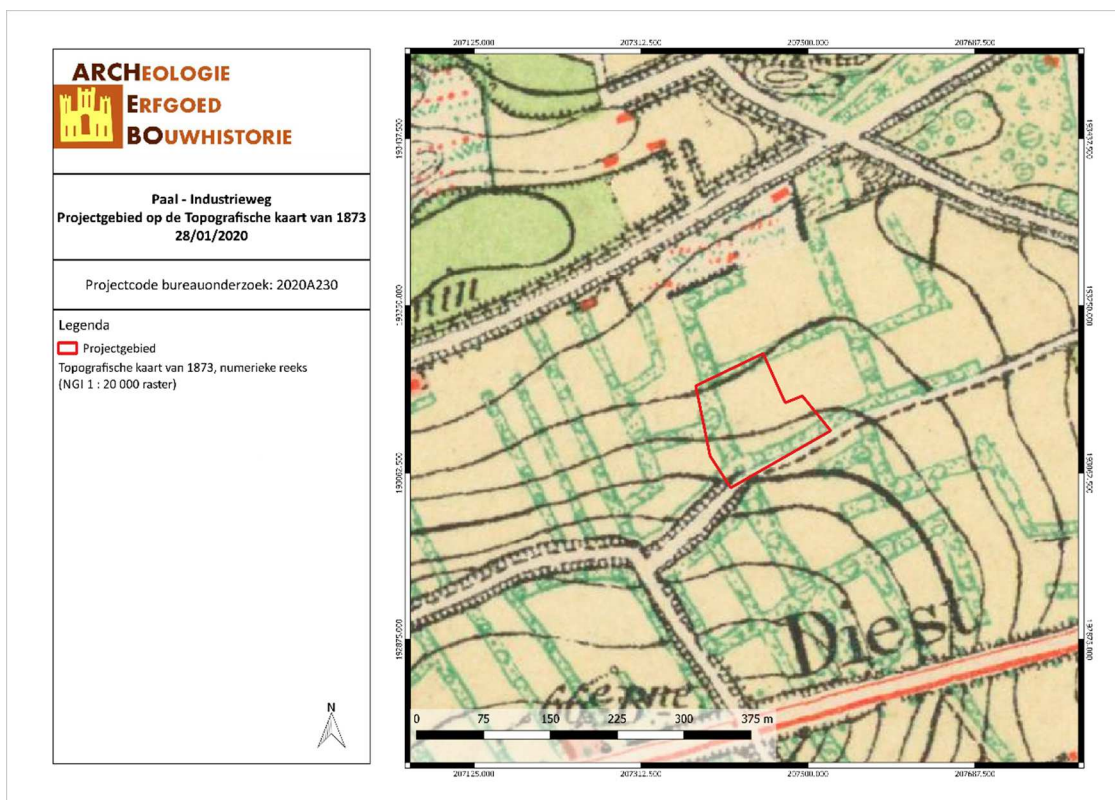
PAIN/20/01/29/19 - Digitale aanmaak

Figuur 24: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt, 2020)



PAIN/20/01/29/20 - Digitale aanmaak

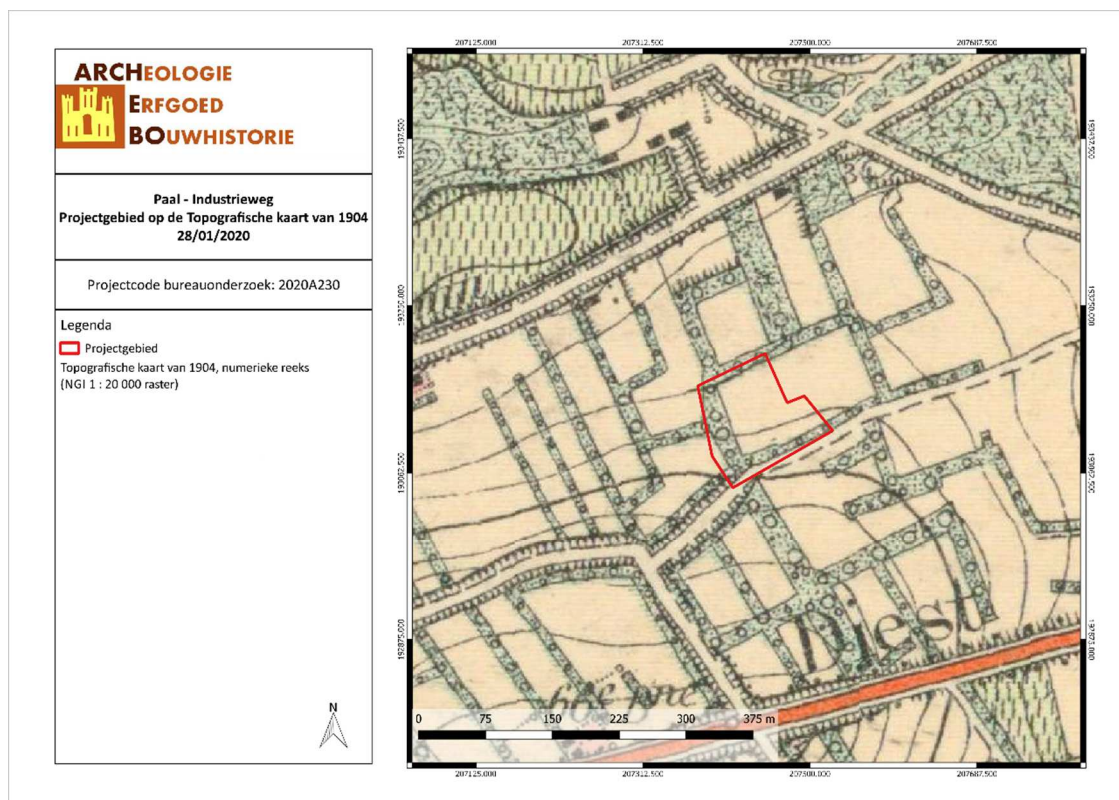
Figuur 25: Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (Geopunt, 2020)



PAIN/20/01/29/21 - Digitale aanmaak

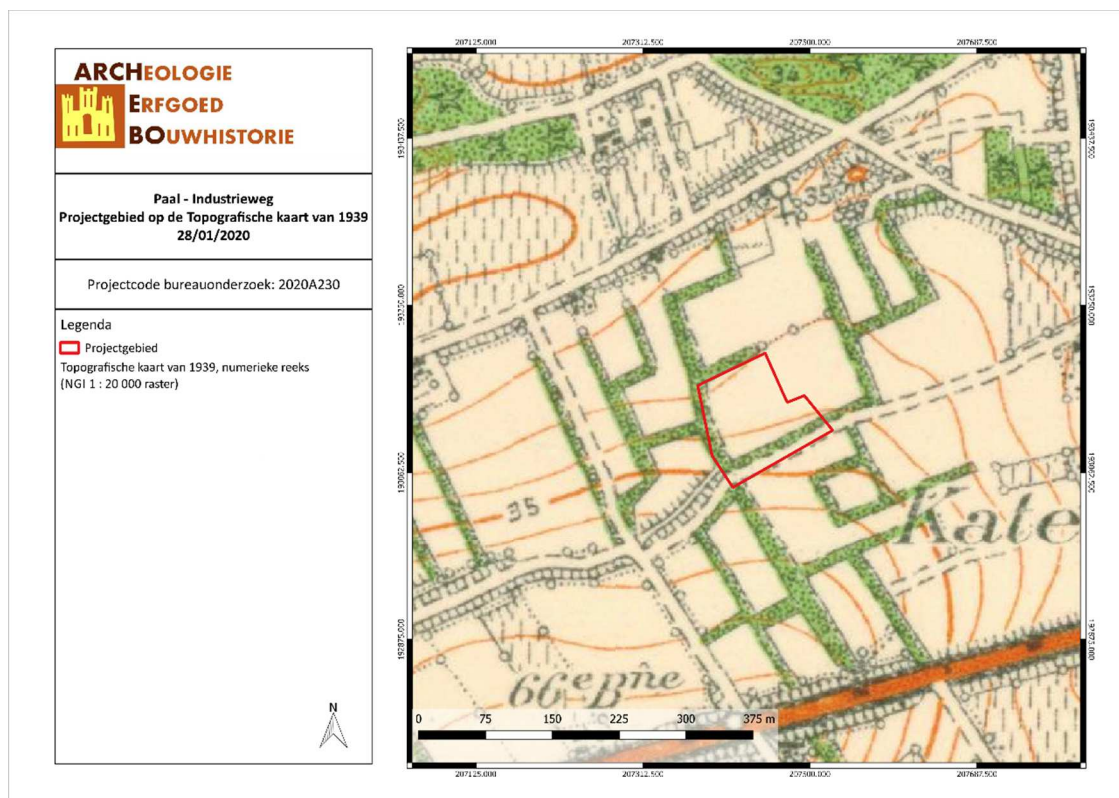
Figuur 26: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1873 (Cartesius, 2020)

Vervolgens worden er topografische kaarten en luchtfoto's uit de 20^{ste} en 21^{ste} eeuw vergeleken. De topografische kaarten van 1904 en 1939 geven dezelfde situatie als deze van 1873. Tussen 1939 en 1969 neemt het bebost gebied af. Op de topografische kaart van 1969 is in het westen van het projectgebied weer een weg zichtbaar. Tussen 1969 en 1971 wordt de eerste bebouwing opgetrokken. Het is een deel van het huidige bedrijfsgebouw. Op de luchtfoto van 1971 is het gebouw zichtbaar en is ook de bodem errond verhard. Het gebouw is te bereiken is een weg die toekomt aan de zuidelijke hoek van het terrein. Rond het gebouw bestaat het terrein uit grasland en langs de noordelijke grens staan loofbomen. Dezelfde situatie wordt weergegeven op de topografische kaart van 1981. Tussen 1981 en 1989 wordt een groot deel van het projectgebied verhard en worden twee inritten ter hoogte van de Industrieweg aangelegd. Een deel in het westen en noorden van het terrein blijft een groene zone. Tussen 1990 en 2000-2003 breidt de bebouwing uit. Het bedrijvengebouw wordt veel groter en in het noorden van het projectgebied wordt het woonhuis opgetrokken. De orthofoto van 2000-2003 toont de huidige situatie.



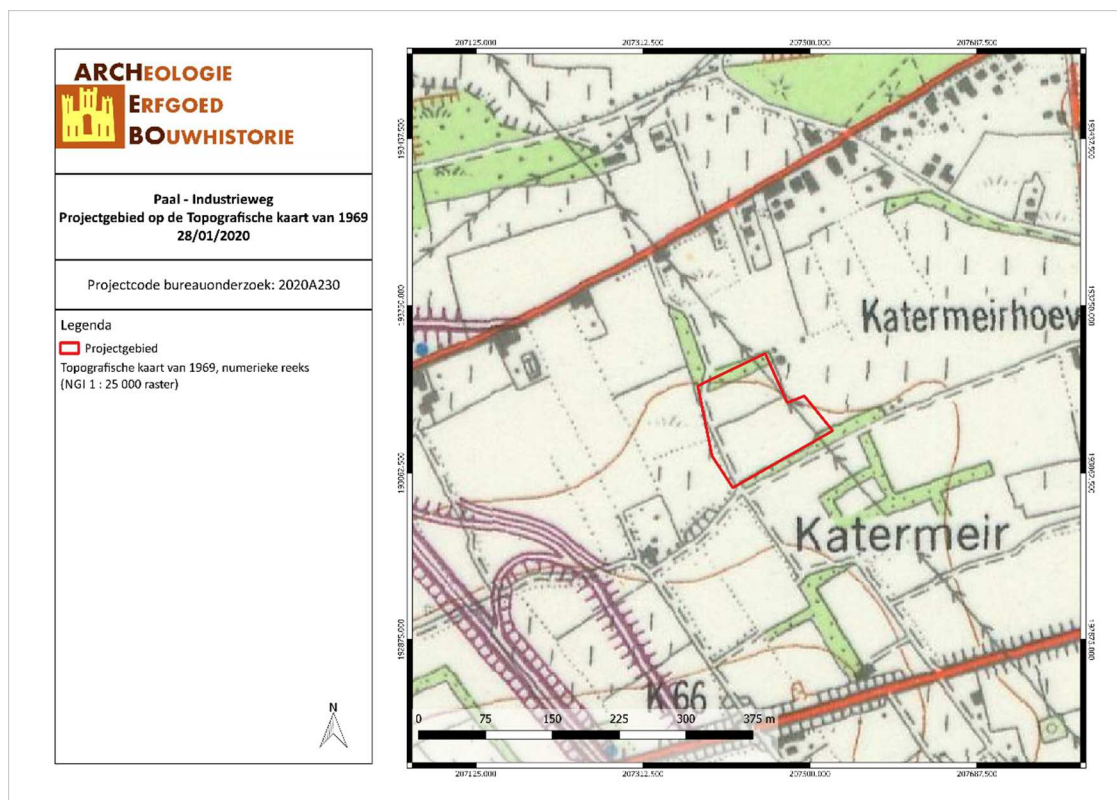
PAIN/20/01/29/22 - Digitale aanmaak

Figuur 27: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1904 (Cartesius, 2020)

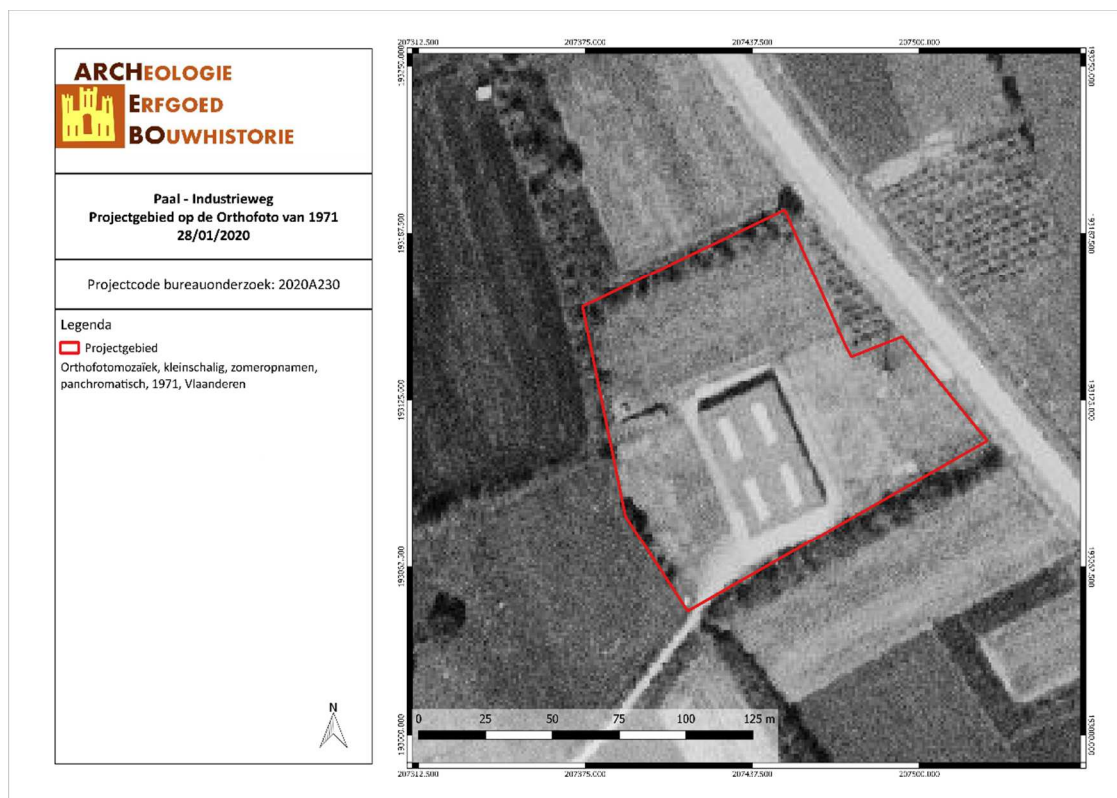


PAIN/20/01/29/23 - Digitale aanmaak

Figuur 28: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1939 (Cartesius, 2020)

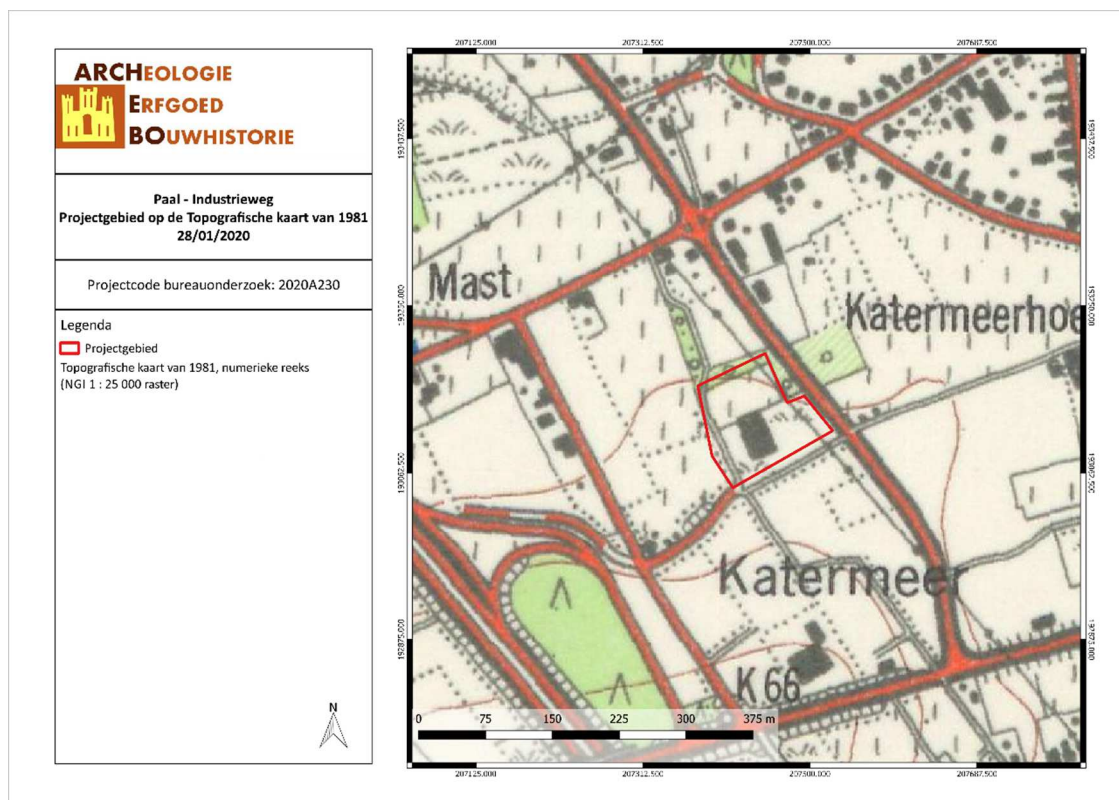


PAIN/20/01/29/24 - Digitale aanmaak

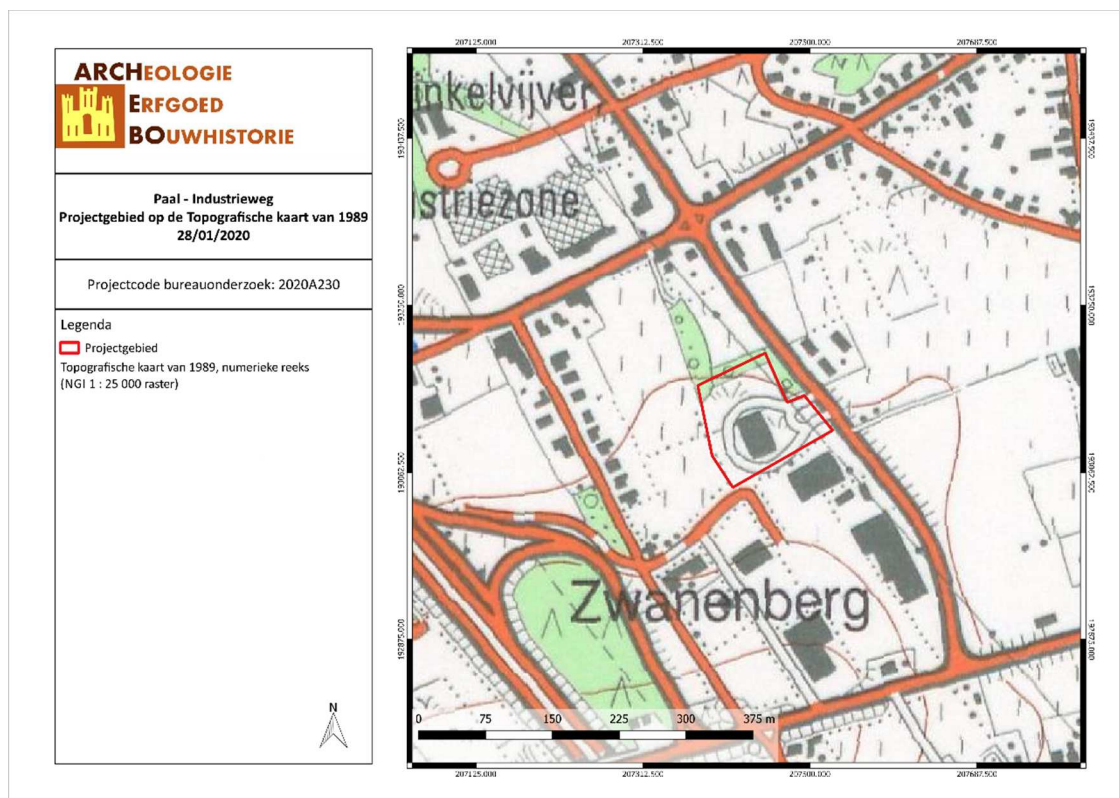
Figuur 29: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1969 (Cartesius, 2020)


PAIN/20/01/29/25 - Digitale aanmaak

Figuur 30: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 1971 (Geopunt, 2020)

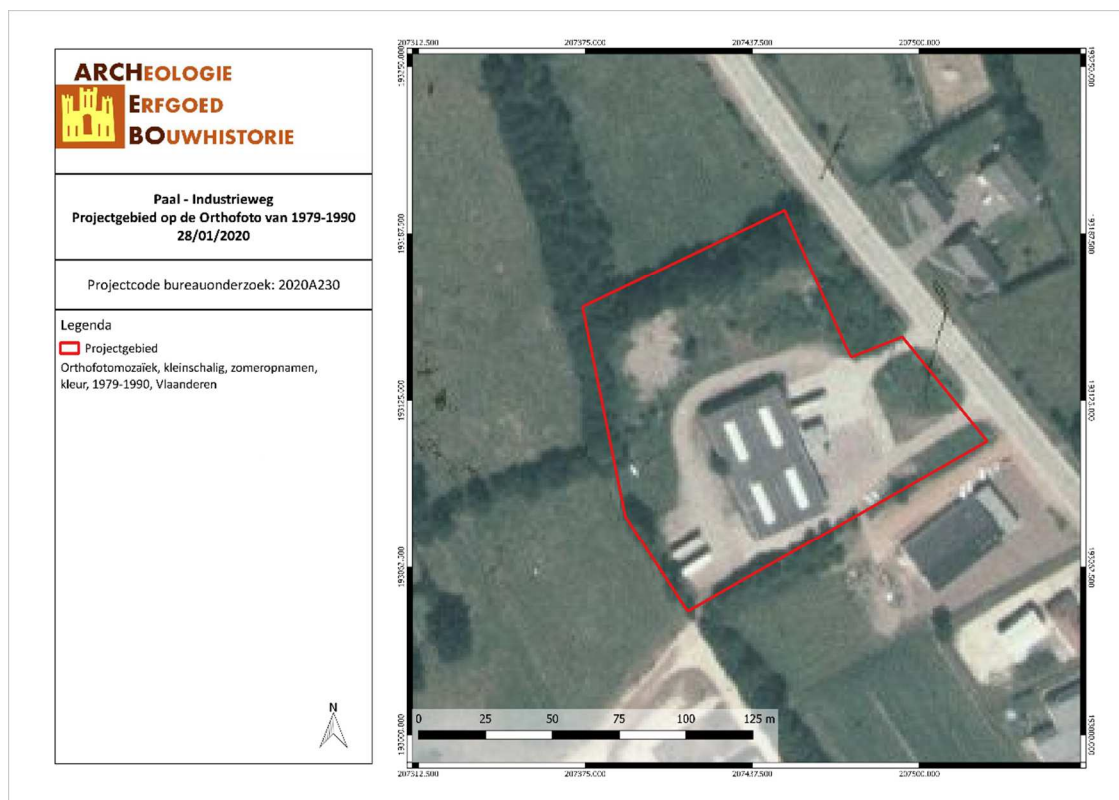


PAIN/20/01/29/26 - Digitale aanmaak

Figuur 31: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1981 (Cartesius, 2020)


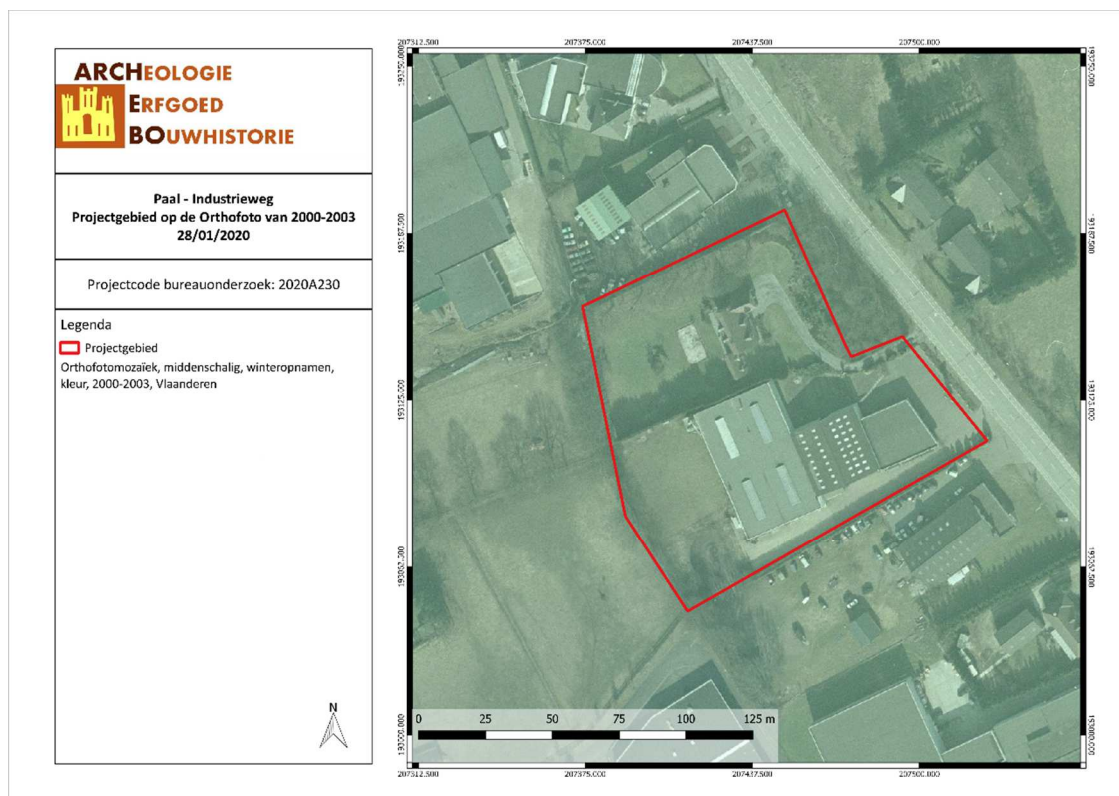
PAIN/20/01/29/27 - Digitale aanmaak

Figuur 32: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1989 (Cartesius, 2020)



PAIN/20/01/29/28 - Digitale aanmaak

Figuur 33: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 1979-1990 (Geopunt, 2020)



PAIN/20/01/29/29 - Digitale aanmaak

Figuur 34: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2000-2003 (Geopunt, 2020)

3.4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied bebouwing aanwezig is geweest vanaf ca. 1971 tot nu. De eerste bebouwing verschijnt op de luchtfoto van 1971. Vervolgens zien we meer verhardingen op de topografische kaart van 1989 en op de luchtfoto van 1979-1990. Tussen 1990 en 2000 breidt de bebouwing verder uit. De luchtfoto van 2000-2003 toont de huidige situatie. Historisch gezien kunnen we voor het projectgebied dan ook spreken van een lage densiteit aan bebouwing.

In de ruime omgeving van het plangebied bevinden zich enkele archeologische waarden. Het betreft niet gedateerde, niet gedetermineerde sporen (CAI 223585), een 18^{de}-eeuwse munt en 2 musketkogels uit de Nieuwe Tijd (CAI 211977) en 18^{de}- en 19^{de}-eeuwse bijvondsten en een 18^{de}-eeuwse munt (CAI 210169).

Gezien de topografische ligging op een noordwest-gerichte helling is er een verwachting op Steentijd. Bijkomstig ligt het projectgebied in een gradiëntzone van een natte vallei naar een droog plateau. Dergelijke plaatsen zijn ideaal voor tijdelijke steentijdkampementen. Op basis van deze ligging en de recent vondsten in de omgeving kunnen eveneens sporensites aanwezig zijn.

4 RESULTATEN BUREAUONDERZOEK

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

4.1 ALGEMEEN

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bvba een archeologienota opgemaakt voor het projectgebied ter hoogte van Industrieweg 25-27 in Paal (Beringen, Limburg). Binnen het projectgebied zal de opdrachtgever de aanwezige bebouwing slopen, verhardingen opbreken en bomen rooien. Vervolgens zullen drie gebouwen opgetrokken worden en zullen een nieuwe verharding, een groene zone en een infiltratiegracht aangelegd worden. Het projectgebied is ca. 12 389,308 m² groot.

4.2 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

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

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

Historische gegevens werden door middel van bronnenonderzoek en cartografisch onderzoek verworven. Cartografisch onderzoek heeft aangetoond dat er binnen het projectgebied bebouwing aanwezig is geweest vanaf ca. 1971 tot nu. De eerste bebouwing verschijnt op de luchtfoto van 1971. Vervolgens zien we meer verhardingen op de topografische kaart van 1989 en op de luchtfoto van 1979-1990. Tussen 1990 en 2000 breidt de bebouwing verder uit. De luchtfoto van 2000-2003 toont de huidige situatie.

In de ruime omgeving van het plangebied bevinden zich enkele archeologische waarden. Het betreft niet gedateerde, niet gedetermineerde sporen (CAI 223585), een 18^{de}-eeuwse munt en 2 musketkogels uit de Nieuwe Tijd (CAI 211977) en 18^{de}- en 19^{de}-eeuwse bijvondsten en een 18^{de}-eeuwse munt (CAI 210169).

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

Aan de hand van het kaartmateriaal konden we achterhalen dat er binnen het projectgebied bebouwing aanwezig is geweest vanaf ca. 1971 tot nu. De eerste bebouwing verschijnt op de luchtfoto van 1971. Vervolgens zien we meer verhardingen op de topografische kaart van 1989 en op de luchtfoto van 1979-1990. Tussen 1990 en 2000 breidt de bebouwing verder uit. De luchtfoto van 2000-2003 toont de huidige situatie.

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

Op basis van de historische bronnen en kaarten kan geen uitsluitel gemaakt worden in de te verwachten structuren.

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

Ter hoogte van de bestaande bebouwing en verharding is er verstoring van de bodem en het bodemarchief te verwachten. De minste verstoringen kunnen verwacht worden in het noordwesten van het projectgebied dat volgens het kaartmateriaal tot nu onverstord lijkt te zijn. Toekomstige verstoringen zijn te verwachten bij de sloop van de huidige bebouwing, het opbreken van de

verhardingen, het optrekken van de nieuwe gebouwen (zoelfundering ca. 1m diep) en het aanleggen van de nieuwe verhardingen en van de infiltratiegracht (ca. 1m diep).

4.3 SAMENVATTING / ASSESSMENT BUREAUONDERZOEK

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

4.3.1 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek

Binnen het projectgebied zal de opdrachtgever de bestaande bebouwing slopen, de aanwezige verhardingen opbreken en de bomen rooien. Vervolgens zullen de nieuwe gebouwen opgetrokken worden. Deze gebouwen omvatten twee showrooms, zeven opslagruimtes en acht magazijnen. De fundering van deze gebouwen zal bestaan uit 150 zoelfunderingen. Deze zullen de bodem tot ca. 1m diep verstoren. Binnen het terrein zal ook een nieuwe verharding aangelegd worden. Deze verharding zal opgebouwd zijn uit 20cm steenpuin en een laag klinkers of asfalt. Binnen de verharde zone zullen ook parkeerplaatsen voorzien worden. Het geheel wordt omringd door een groene zone. In het noorden van het terrein zullen nieuwe bomen aangeplant worden en in het zuiden van het terrein wordt een infiltratiegracht (1m diep) voorzien. Het projectgebied is ca. 12 389,308 m² groot.

In de ruime omgeving van het plangebied bevinden zich enkele archeologische waarden. Het betreft niet gedateerde, niet gedetermineerde sporen, twee 18^{de}-eeuwse munten, twee musketkogels uit de Nieuwe Tijd en 18^{de}- en 19^{de}-eeuwse bijvondsten.

Aan de hand van het kaartmateriaal konden we achterhalen dat er binnen het projectgebied bebouwing aanwezig is geweest vanaf ca. 1971 tot nu. De eerste bebouwing verschijnt op de luchtfoto van 1971. Vervolgens zien we meer verhardingen op de topografische kaart van 1989 en op de luchtfoto van 1979-1990. Tussen 1990 en 2000 breidt de bebouwing verder uit. De luchtfoto van 2000-2003 toont de huidige situatie.

Op de bodemkaart wordt het terrein gekarteerd als w-Zcfc (matig droge zandgronden met weinig duidelijke humus en/of ijzer B horizont, met geel- of groenachtig materiaal en met een klei-zandsubstraat beginnend op een geringe of matige diepte), Zcfc (matig droge zandgronden met weinig duidelijke humus en/of ijzer B horizont en met geel- of groenachtig materiaal) en OB (bebouwde zone). Het projectgebied ligt op een noordwest-gerichte helling. Vanaf ca. 400m ten oosten van het projectgebied loopt de Schansvijervliet, ca. 550m ten zuiden van het projectgebied loopt de Gele Gracht, vanaf ongeveer 700m ten oosten van het terrein stroomt de Weerterbeek en ongeveer 1000m ten zuidoosten loopt de Zwarte Beek. Het projectgebied ligt volgens het Digitaal Hoogtemodel tussen ongeveer 32,5 en 34,5 meter boven de zeespiegel.

Gezien de topografische ligging op een noordwest-gerichte helling is er een verwachting op Steentijd. Bijkomstig ligt het projectgebied in een gradiëntzone van een natte vallei naar een droog plateau. Dergelijke plaatsen zijn ideaal voor tijdelijke steentijdkampementen. Op basis van deze ligging en de recent vondsten in de omgeving kunnen eveneens sporensites aanwezig zijn.

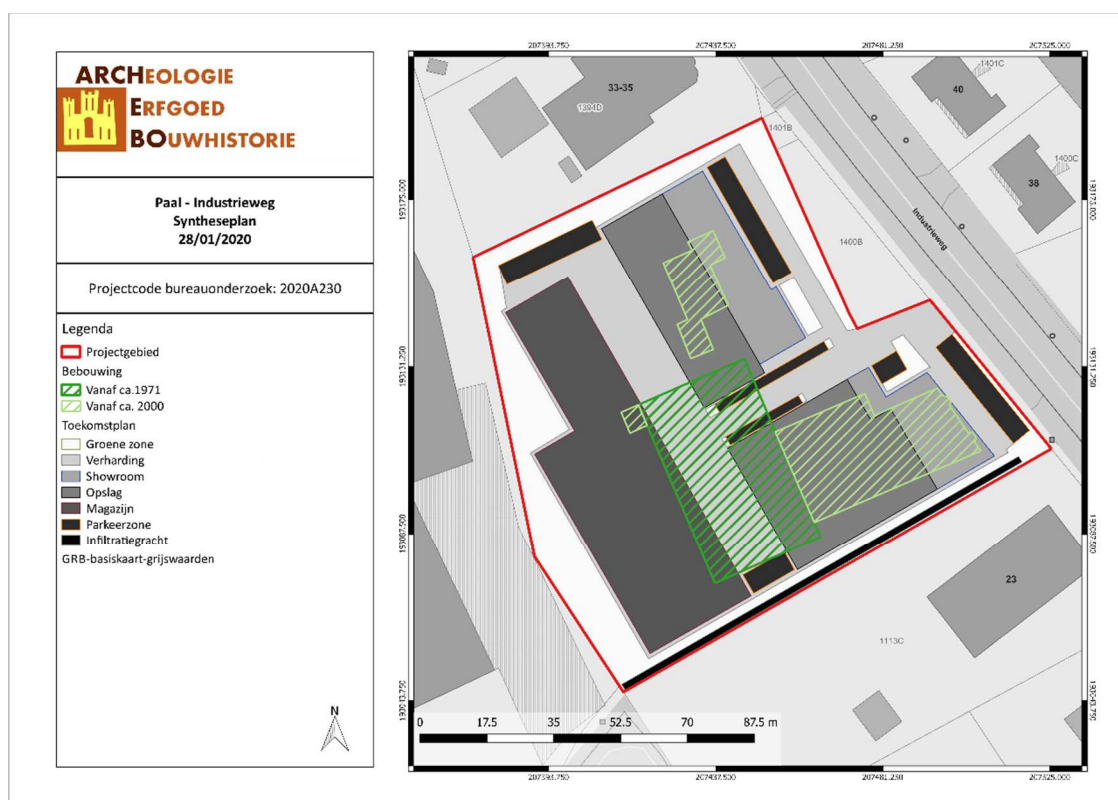
4.3.2 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek

Binnen het projectgebied zal de opdrachtgever de aanwezige bebouwing slopen, verhardingen opbreken en bomen rooien. Vervolgens zullen drie gebouwen opgetrokken worden en zullen een nieuwe verharding, een groene zone en een infiltratiegracht aangelegd worden. Het projectgebied is ca. 12 389,308 m² groot.

In de ruime omgeving van het plangebied bevinden zich enkele archeologische waarden. Het betreft niet gedateerde, niet gedetermineerde sporen, twee 18^{de}-eeuwse munten, twee musketkogels uit de Nieuwe Tijd en 18^{de}- en 19^{de}-eeuwse bijvondsten.

Vanaf ca. 1971 is de bodem verstoord geweest door het plaatsen van bebouwing en het aanleggen van verhardingen. Het is moeilijk om in te schatten hoe groot de veroorzaakte verstoring is.

Omwillen van de ligging kunnen steentijdsites verwacht worden. Sporensites kunnen eveneens verwacht worden.



PAIN/20/01/29/30 - Digitale aanmaak

Figuur 35: Syntheseplan met aanduiding van de geplande werken (ARCHEBO bvba, 2020)

4.4 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

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

5 BIBLIOGRAFIE

Publicaties

Claesen, Jan, Ben Van Genechten, Giel Verbeelen, Evelien Dirix, Annelien Sys, Evelien Audenaert, en Kevin Bouckaert. "Programma van Maatregelen Paal - Paalsesteenweg". Programma van Maatregelen. Kortenaeken: ARCHEBO bvba, augustus 2017.

Cousin, Stephanie, Ward Decramer, en Annelies De Raymaeker. "Archeologienota: De verkaveling aan de Heideveldstraat te Paal (gemeente Beringen)". Archeologienota. Tienen: Studiebureau Archeologie bvba, 2019.

De Langhe, Hanne, Maxim Hoebreckx, en Petra Driesen. "Archeologienota Beringen, Zwanenbergstraat - Ontwikkeling verkaveling". Archeologienota - Verslag van Resultaten. Tongeren: ARON bvba, september 2017.

De Nutte, G., R. Simons, T. Deville, en S. Houbrechts. "Zwanenbergstraat te Paal (gem. Beringen)". Archeologienota - Verslag van Resultaten. Hasselt: ArchoPro Vlaanderen, november 2017.

Decramer, Ward, en Liesbet Van den Bruel. "Nota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Zwanenbergstraat 39 te Paal". Archeologienota - Verslag van Resultaten. Tienen: Studiebureau Archeologie bvba, 2019.

Frederickx, E., en S. Gouwy. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart - Kaartblad 25, Hasselt*. Vlaamse overheid, dienst Natuurlijke Rijdommen, 1996.

Pieters, Thomas, en Sarah De Cleer. "Archeologienota met beperkte samenstelling Beringen-Tessenderlo, E313". Archeologienota met beperkte samenstelling - Verslag van Resultaten. Bassevelde: BAAC Vlaanderen bvba, september 2019.

Van Liefferinge, Nick, en Stephanie Cousin. "Archeologienota: Een nieuwbouw aan de Paalsesteenweg in Beringen". Archeologienota - Verslag van Resultaten. Tienen: Studiebureau Archeologie bvba, 2017.

Van Ranst, E, en C Sys. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20 000)*. Gent: Laboratorium voor Bodemkunde, 2000.

Vermeersch, Jeroen. "E313 Lummen - Beringen. Een Archeologienota". Verslag van Resultaten. Brugge: Vlaams Erfgoed Centrum bvba, maart 2017.

Online bronnen

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Inventaris Onroerend Erfgoed". Geraadpleegd 17 januari 2017. <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/>.

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Paal". Inventaris Onroerend Erfgoed, 2017. <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120882>.

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

"Paal (België)". In *Wikipedia*. Geraadpleegd 17 augustus 2017. [https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Paal_\(Belgi%C3%AB\)&oldid=47747010](https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Paal_(Belgi%C3%AB)&oldid=47747010).

"Paalonline - Start". Geraadpleegd 17 augustus 2017. <http://www.paalonline.be/cms55/index.php>.

"Vlaamse gemeenten (Frans Nijs)". Geraadpleegd 17 augustus 2017. <http://users.telenet.be/FransNijs/Webpagina's/Vlaanderen/Vlaamse%20gemeenten.htm#lo>.

6 FIGURENLIJST

Figuur 1: Criteria bij omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden	4
Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2020) .	6
Figuur 3: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2020).....	6
Figuur 4: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Scheers St & G bvba, 2020)	8
Figuur 5: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2020).....	9
Figuur 6: Situering van het projectgebied op Gewestplan (Geopunt, 2020).....	9
Figuur 7: Inplantingsplan (Atech-architecten Bvba, 2020)	10
Figuur 8: Sloop- en rooiplan (ARCHEBO bvba, 2020)	11
Figuur 9: Situering van het projectgebied op Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2020)	11
Figuur 10: Topografische kaart met situering van het projectgebied (Geopunt, 2020).....	13
Figuur 11: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel (Geopunt, 2020)	13
Figuur 12: Hoogteprofiel doorheen het plangebied in ZZW-NNO richting (Geopunt, 2020)	14
Figuur 13: Beringen aangegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Geopunt, 2020).....	14
Figuur 14: Situering van het projectgebied op de Tertiairgeologische kaart (DOV, 2020).....	15
Figuur 15: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/200.000 (DOV, 2020)	16
Figuur 16: Uitleg van het type volgens de quartairgeologische kaart, schaal 1/200.000 (DOV, 2020)	16
Figuur 17: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/50.000 (DOV, 2020)	17
Figuur 18: Situering van het projectgebied op de bodemkaart Vlaanderen (DOV, 2020)	18
Figuur 19: Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart (Geopunt, 2020).....	18
Figuur 20: Bodemgebruik in de omgeving van het plangebied volgens de bodemgebruikskaart (Geopunt, 2020).....	19
Figuur 21: Kaart met aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (CAI, 2020)	20
Figuur 22: Kaart met situering van het projectgebied en IOE-relicten op GRB-basiskaart (IOE, 2020)	23
Figuur 23: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2020).....	25
Figuur 24: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt, 2020).....	26
Figuur 25: Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (Geopunt, 2020)	26
Figuur 26: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1873 (Cartesius, 2020).....	27
Figuur 27: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1904 (Cartesius, 2020).....	28
Figuur 28: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1939 (Cartesius, 2020).....	28
Figuur 29: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1969 (Cartesius, 2020).....	29
Figuur 30: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 1971 (Geopunt, 2020)	29
Figuur 31: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1981 (Cartesius, 2020).....	30
Figuur 32: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1989 (Cartesius, 2020).....	30
Figuur 33: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 1979-1990 (Geopunt, 2020).....	31
Figuur 34: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2000-2003 (Geopunt, 2020).....	31
Figuur 35: Synthesepan met aanduiding van de geplande werken (ARCHEBO bvba, 2020).....	35

7 PLANNENLIJST

PAIN/20/01/29/1 - Digitale aanmaak.....	6
PAIN/20/01/29/2 - Digitale aanmaak.....	6
PAIN/20/01/29/3 - Digitale aanmaak.....	9
PAIN/20/01/29/4 - Digitale aanmaak.....	9
PAIN/20/01/29/5 - Digitale aanmaak.....	11
PAIN/20/01/29/6 - Digitale aanmaak.....	11
PAIN/20/01/29/7 - Digitale aanmaak.....	13
PAIN/20/01/29/8 - Digitale aanmaak.....	13
PAIN/20/01/29/9 - Digitale aanmaak.....	14
PAIN/20/01/29/10 - Digitale aanmaak.....	15
PAIN/20/01/29/11 - Digitale aanmaak.....	16
PAIN/20/01/29/12 - Digitale aanmaak.....	17
PAIN/20/01/29/13 - Digitale aanmaak.....	18
PAIN/20/01/29/14 - Digitale aanmaak.....	18
PAIN/20/01/29/15 - Digitale aanmaak.....	19
PAIN/20/01/29/16 - Digitale aanmaak.....	20
PAIN/20/01/29/17 - Digitale aanmaak.....	23
PAIN/20/01/29/18 - Digitale aanmaak.....	25
PAIN/20/01/29/19 - Digitale aanmaak.....	26
PAIN/20/01/29/20 - Digitale aanmaak.....	26
PAIN/20/01/29/21 - Digitale aanmaak.....	27
PAIN/20/01/29/22 - Digitale aanmaak.....	28
PAIN/20/01/29/23 - Digitale aanmaak.....	28
PAIN/20/01/29/24 - Digitale aanmaak.....	29
PAIN/20/01/29/25 - Digitale aanmaak.....	29
PAIN/20/01/29/26 - Digitale aanmaak.....	30
PAIN/20/01/29/27 - Digitale aanmaak.....	30
PAIN/20/01/29/28 - Digitale aanmaak.....	31
PAIN/20/01/29/29 - Digitale aanmaak.....	31
PAIN/20/01/29/30 - Digitale aanmaak.....	35