



RAPPORT 832

Archeologienota Beringen, Nijverheidsstraat Uitbreiding van een bestaand tankenpark met omgevingswerken

DEEL 1: Verslag van Resultaten

Inge Van de Staey, Stefanie Brans & Petra Driesen
Januari 2020



ARON-RAPPORT 832

ARCHEOLOGIENOTA BERINGEN, NIJVERHEIDSSTRAAT

UITBREIDING VAN EEN BESTAAND TANKENPARK MET OMGEVINGSWERKEN

Inge Van de Staey, Stefanie Brans & Petra Driesen

Tongeren
2020

Colofon

ARON rapport 832 – Archeologienota – Beringen, Nijverheidsstraat. Uitbreiding van een bestaand tankenpark met omgevingswerken.

Erkend archeoloog: Inge Van de Staey (OE/ERK/Archeoloog/2015/00087)

Auteurs: Inge Van de Staey, Stefanie Brans, Petra Driesen

Foto's en tekeningen: ARON bvba (tenzij anders vermeld)

Wettelijk depot: D/2020/12.651/6

ARON bvba bewaart op een beveiligde wijze enkel informatie over opdrachtgevers en initiatiefnemers met specifieke doelen. Gegevens worden niet gedeeld met derden zonder uitdrukkelijke toestemming van de opdrachtgevers of initiatiefnemers. Gegevens worden op vraag van de opdrachtgevers of initiatiefnemers aangepast of gewist.

Op de teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Gelieve ons de wens om gebruik te maken van de teksten of illustraties schriftelijk over te maken op info@aron-online.be. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van ARON bvba mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, bewerkt, en/of openbaar gemaakt door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

ARON bvba

Archeologisch Projectbureau
Neremweg 110
3700 Tongeren
www.aron-online.be
info@aron-online.be
tel: 012/225.250

INHOUDSTAFEL

INLEIDING	2
DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN	4
HOOFDSTUK 1. BUREAUONDERZOEK	4
1. Beschrijvend gedeelte	4
1.1 Administratieve gegevens	4
1.2 Archeologische voorkennis	6
1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden	6
1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen	7
1.5 Werkwijze, verloop en actoren	11
2. Assessment	12
2.1 Situering van het projectgebied	12
2.2 Historische situering	19
2.2.1 Beknopte historiek van Beringen	19
2.2.2. Beknopte historiek van het projectgebied	20
2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied	28
2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen	29
2.5 Onderzoeksvragen	30
2.6 Kennisvermeerdering	35
3. Samenvatting	36
DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	38
1. Gemotiveerd advies	38
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek	38
1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het onderzoeksterrein	39
1.3 Impact van de geplande bodemingrepen	39
1.4 Bepaling van maatregelen	40
BIBLIOGRAFIE	
BIJLAGEN	
Bijlage 1: Periodentabel A4	
Bijlage 2: Kadasterplan	
Bijlage 3: Afbeeldingenlijst	
Bijlage 4: Fotografisch verslag	
Bijlage 5: Opmetingsplan bestaande toestand landmeter	
Bijlage 6: Plannen bestaande en ontworpen toestand architect	
6a: Fase 1 en fase 2: inplantingsplan BT	
6b: Fase 1 en fase 2: inplantingsplan OT	
6c: Fase 2: OT: Technisch gebouw 1 en 2	
6d: Fase 2: OT: Tankenpark en technische brug: grondplan	
6e: Fase 2: OT: Tankenpark en technische brug: zichten; Dienstgebouw (grondplan en zichten)	

INLEIDING

De initiatiefnemer plant op een ca. 2,4 ha groot terrein langs de Nijverheidsstraat in Beringen (prov. Limburg) de aanleg van een parking voor bedrijfsvoertuigen en de uitbreiding van een bestaand tankenpark. Voor dit project is een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen vereist.

Gezien voor de realisatie van dit project bodemingrepen uitgevoerd zullen worden, het terrein niet in een gebied ligt waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, er geen gemeentelijke vrijstelling is, het terrein niet binnen een gabarit bestaande lijninfrastructuur valt, het terrein niet in een beschermde archeologische site ligt, het terrein niet in een vastgestelde archeologische zone valt, het terrein in industriegebied ligt, de aanvrager niet publiekrechtelijk is en de vergunningsplichtige ingreep groter dan 5000 m² is, is het toevoegen van een in akte genomen archeologienota aan de vergunningsaanvraag verplicht.¹

Een archeologienota is een document dat opgemaakt wordt op basis van een archeologisch vooronderzoek en dat niet alleen administratieve gegevens van het onderzoeksgebied bevat, maar ook een verslag van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek, een voorstel van beslissing en een plan van aanpak voor de maatregelen die daaruit volgen.² Het doel van het archeologisch vooronderzoek bestaat in het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische site in een onderzoeksgebied en indien deze aanwezig is te bepalen wat de karakteristieken en de bewaringstoestand van deze site zijn, wat haar relatie is met het landschap, welke waarde ze heeft, en hoe ermee moet omgegaan worden in het kader van de bodemingrepen en wetenschappelijk onderzoek.³

De *Code van Goede Praktijk* draagt een aantal methoden aan van archeologisch vooronderzoek op basis waarvan deze evaluatie kan gebeuren. Deze vooronderzoeken zijn opgedeeld in vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem zoals bureauonderzoek, landschappelijk boor- of profielputtenonderzoek, geofysisch onderzoek en veldkartering, én vooronderzoeken met ingreep in de bodem zoals verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven en proefputten en proefputten in functie van steentijd artefactensites.⁴

Elk vooronderzoek start met een bureauonderzoek, waarbij de nodige beschikbare bronnen en literatuur geraadpleegd worden. Vervolgens volgt een afweging of er hierna reeds voldoende informatie over het terrein beschikbaar is om:

1. de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site te staven
2. een gemotiveerde uitspraak te kunnen doen over het al dan niet moeten nemen van maatregelen
3. een plan van aanpak voor een archeologische opgraving op te maken
4. een plan van aanpak voor een behoud in situ op te maken

Wanneer bovenstaande vragen na het bureauonderzoek nog niet met voldoende onderbouwing beantwoord kunnen worden, dienen aanvullende methoden van vooronderzoek te worden toegepast. Na voltooiing van elke fase wordt opnieuw afgewogen of deze fase voldoende informatie heeft opgeleverd om dezelfde vragen te beantwoorden. Indien dit niet het geval is, volgt verder vooronderzoek.⁵ Welke methode gehanteerd wordt, is afhankelijk van onderstaande vier criteria:

1. Is het mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein?
2. Is het nuttig om deze methode toe te passen op het terrein (levert het iets op?)
3. Is het overdreven schadelijk voor het bodemarchief deze methode toe te passen op het terrein?
4. Is het noodzakelijk om deze methode toe te passen op het terrein (kosten-batenanalyse)?

¹ Zie hiervoor de beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek bij het aanvragen of verlenen van vergunningen. <https://www.onroerenderfgoed.be/een-archeologisch-onderzoek-nodig>

² Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen CGP 2019, 15.

³ CGP 2019, 28.

⁴ CGP 2019, 28-30.

⁵ CGP 2019, 28-33.

Vooraleer de opportuniteit van vooronderzoek met ingreep in de bodem af te wegen, wordt eerst de geschiktheid van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen. Het doel van een archeologisch vooronderzoek dient immers met een minimum aan destructie van het archeologisch archief bereikt te worden.⁶

Idealiter wordt het archeologisch vooronderzoek integraal uitgevoerd voorafgaand aan de aanvraag van de omgevingsvergunning. In sommige gevallen, omschreven in artikel 5.4.5 van het Onroerenderfgoeddecreet, is het echter niet mogelijk of wenselijk om de vooronderzoeken met ingreep in de bodem voorafgaand aan de aanvraag van deze vergunning uit te voeren. In dat geval meldt de erkende archeoloog de resultaten van het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bij het agentschap, als een in akte te nemen archeologienota overeenkomstig de procedure uit art. 5.4.12 van het Onroerenderfgoeddecreet en de uitvoeringsbepalingen erbij.⁷

In het kader van deze archeologienota werd enkel een bureauonderzoek uitgevoerd. Gezien het op basis van de resultaten van dit onderzoek (Deel 1, hoofdstuk 1) duidelijk werd dat de potentiële kenniswinst voor het projectgebied erg beperkt is waardoor de kosten voor de uitvoer van verder onderzoek niet op wegen tegen de baten ervan, wordt geen aanvullend onderzoek aanbevolen. Dit wordt gemotiveerd in Deel 2.

⁶ CGP 2019, 32-33.

⁷ CGP 2019, 29.

DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN

HOOFDSTUK 1. BUREAUONDERZOEK

Het archeologisch bureauonderzoek beoogt om op basis van gekende of ontsloten bronnen het onderzoeksgebied af te bakenen en te beschrijven, reeds verstoorde zones in kaart te brengen, gekende aardkundige en paleo-ecologische kenmerken te inventariseren en gekende archeologische en historische waarden en indicatoren te inventariseren en in te schatten.⁸

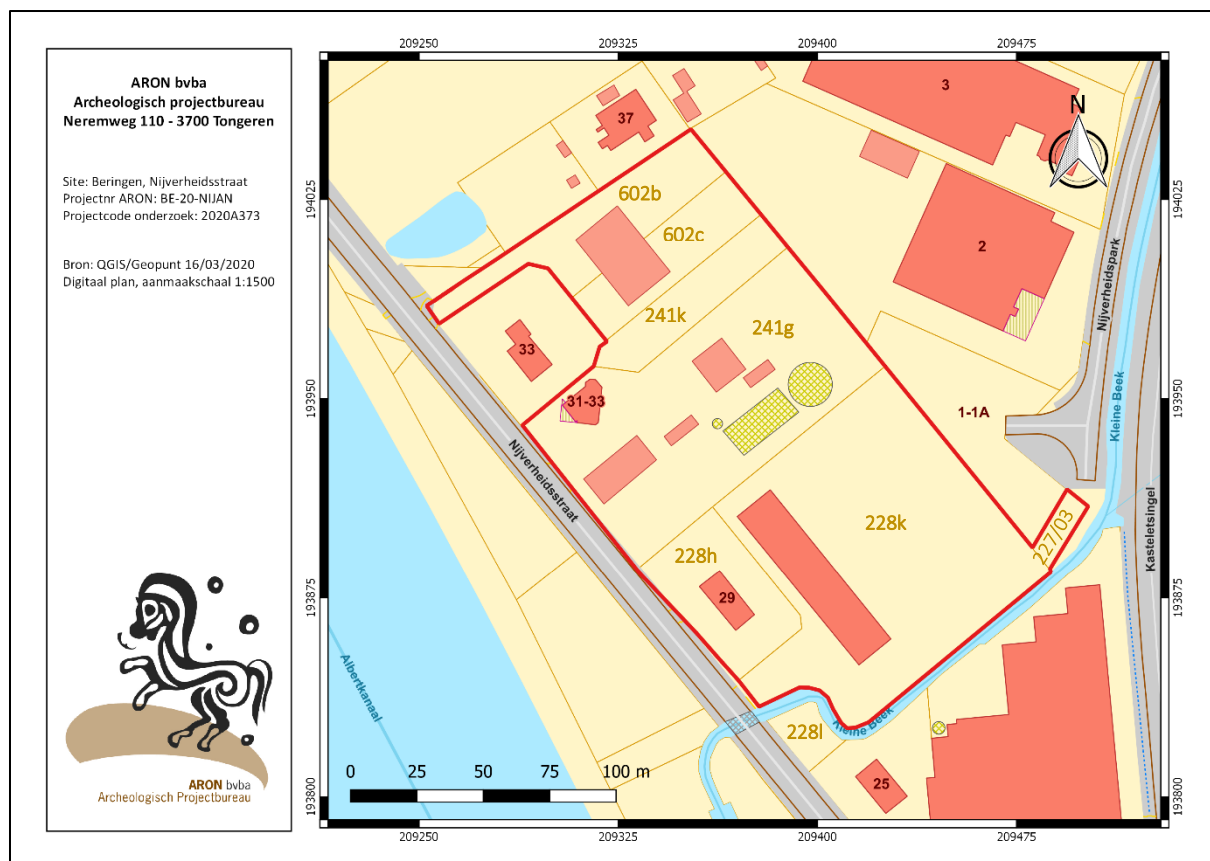
1. Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

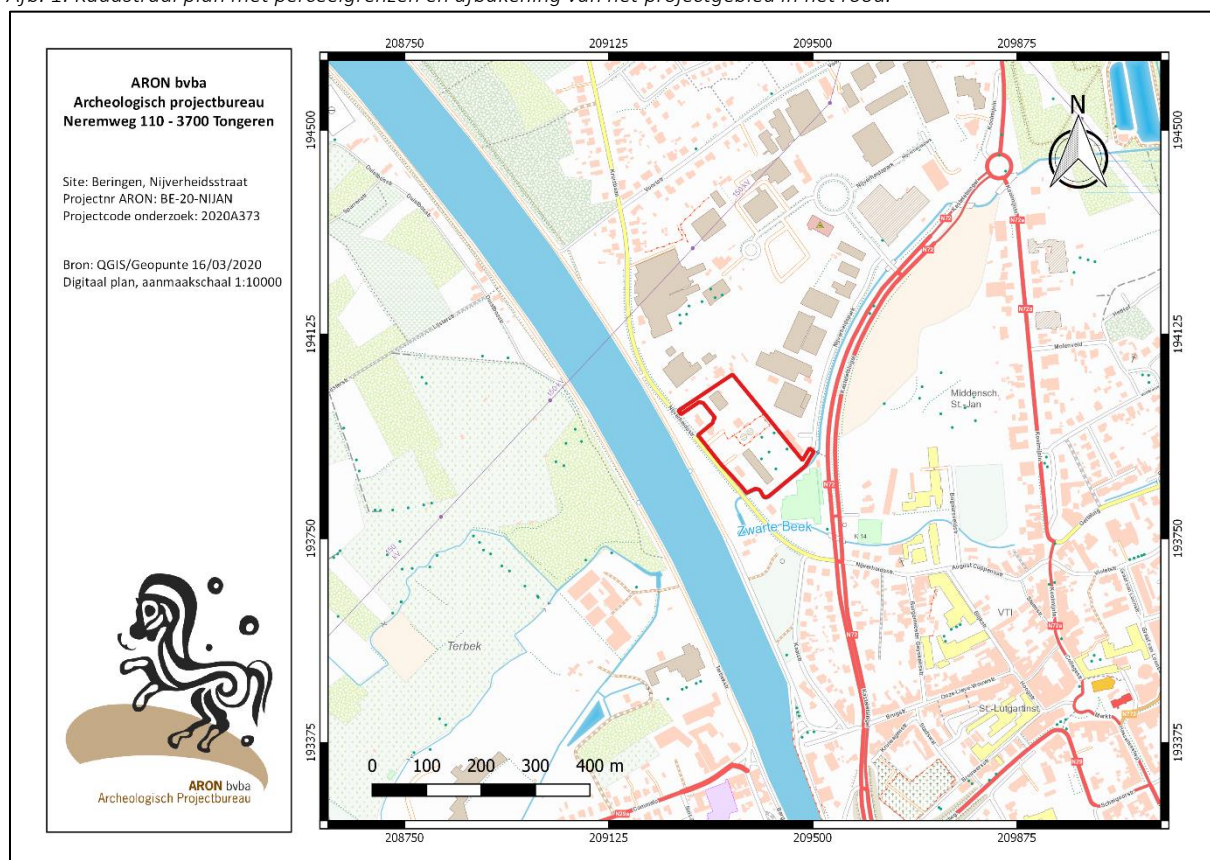
Projectcode	2020A373	
Naam en erkenningsnummer Archeoloog	Inge Van de Staey OE/ERK/Archeoloog/ 2015/00087	
Rechtspersoon	ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Actoren en specialisten binnen het project	Functie	Naam
	Erkend archeoloog Projectleiding Assistent archeoloog	Inge Van de Staey Petra Driesen Stefanie Barns
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Limburg, Beringen, Nijverheidsstraat	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 2,4 ha.	
Bounding box coördinaten	xMin, yMin 209246.81,193800.27: xMax, yMax 209531.45, 194062.77	
Kadasternummers	Beringen: 1 ^{ste} afdeling, sectie A, percelen 241g, 241k, 602b, 602c, 227/03 228h en 228k en 228l	
Thesaurusthermen ⁹	Limburg, Beringen, Nijverheidsstraat, bureauonderzoek	
Overzichtsplan verstoringen	Zie 2.4 <i>Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen</i>	

⁸ CGP 2019, 48-49.

⁹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus>



Afb. 1: Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van het projectgebied in het rood.



Afb. 2: Uittreksel uit de topografische kaart met afbakening van het projectgebied in het rood (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be)

1.2 Archeologische voorkennis

Binnen het projectgebied zelf werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd.

Wel duidt **CAI 165695**, die onmiddellijk ten oosten van het projectgebied is gelegen, de locatie aan van één van de acht gekende motten die rondom de stad Beringen gelegen waren in de volle middeleeuwen. Het gaat om de motte 't Kastelet/'t Casselet. Op *de Ferrariskaart* werd deze motte echter meer in oostelijke richting weergegeven.

CAI 211782 overlapt voorgaande CAI-locatie maar strekt zich verder in oostelijke richting uit. In 2013 werd hier een archeologische prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd. Grote delen van het plangebied waren zwaar verstoord. Naast de aanwezigheid van een zandrug deden de aanwezigheid van alluviale afzettingen en ijzeroer vermoeden dat dit gebied nat en/of moerassig was. Een groot deel bleek dan ook afgegraven tot op de C-horizont en een nieuw pakket van ca. 1,20 m was aangevoerd. Verspreid over het terrein werd een gering aantal sporen aangetroffen. Het ging om kuilen, paalkuilen, grachten, greppels en ophogings- en nivelleringslagen. Op basis van het vondstmateriaal konden de meeste sporen in de late middeleeuwen tot postmiddeleeuwen gedateerd worden.¹⁰

1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

Het archeologisch bureauonderzoek heeft als doel om op basis van bestaande bronnen informatie te verzamelen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site op het terrein, de karakteristieken, de bewaringstoestand en de wetenschappelijke waarde ervan en zijn relatie met het landschap. Verder wordt een beschrijving gemaakt van de geplande werken waarvoor de omgevingsvergunning wordt aangevraagd, van de uitvoeringswijze van deze werken en van de potentiële impact van deze werken op het bodemarchief.¹¹

Gezien het onderzoeksgebied gelegen is in een zone met een lage densiteit aan bebouwing in het verleden, dient tevens bijzondere aandacht besteed te worden aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied.

Volgende onderzoeksvragen dienen tijdens het bureauonderzoek behandeld te worden:

- Wat zijn de gekende archeologische gegevens in het projectgebied?
- Welke informatie geven de gekende historische en iconografische gegevens van het projectgebied?
- Wat zijn de relevante ecologische en aardkundige gegevens en bronnen?
- Wat is de landschappelijke opbouw van het terrein?
- Wat is de geschiedenis van het landgebruik van het terrein?
- Wat zijn de gekende verstoringen (van de huidige verhardingen, riolering, allerhande leidingen, enz.)? Hoe diep gaan deze verstoringen en over welke oppervlakte verspreiden ze zich?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande en gekende bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Is verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.

Randvoorwaarden:

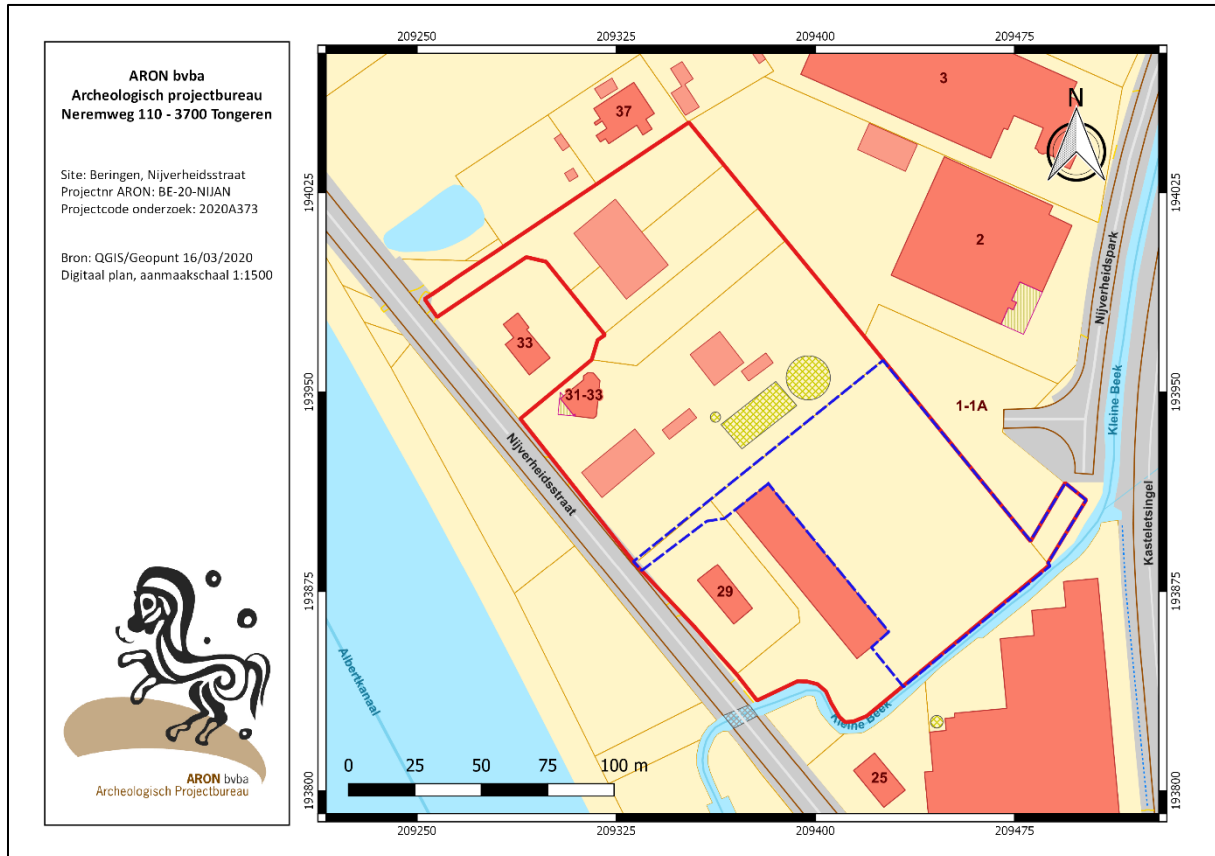
Aangezien slechts op een gedeelte van het projectgebied bodemingrepen zullen uitgevoerd worden, wordt er in het voorliggende rapport een onderscheid gemaakt tussen het projectgebied (ca. 2,4 ha) en het onderzoeksterrein (ca. 6965 m², waar binnen de huidige omgevingsvergunning bodemingrepen zullen plaatsvinden, *Afb. 3a, blauw*). Ook de noordelijk zone (ca. 1,25 ha) zal echter op korte termijn ontwikkeld worden en is op de ontwerpplannen reeds opgenomen. Mogelijke wijzigingen in het ontwerp zullen hier slechts minimaal zijn.

¹⁰ Claesen e.a. 2013.

¹¹ CGP 2019, 48.

Het bureauonderzoek focust zich dan ook op het ganse projectgebied. Indien nodig zal er wel specifiek ingegaan worden op de delen waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden.

In eerste instantie was ook perceel 228l, in het zuidwesten, bij het projectgebied opgenomen. Dit perceel wordt echter uitgesloten uit de ontwikkeling. Gezien het bureauonderzoek en de bijhorende kaarten al opgemaakt waren, bleven deze percelen in de opgemaakte kaarten in het bureauonderzoek behouden.



Afb. 3a: Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van het projectgebied in het rood. In het blauw is de zone aangeduid die binnen de voorliggende omgevingsvergunning bodemingrepen zijn gepland. Ook de meer noordelijk zone zal echter op korte termijn ontwikkeld worden.

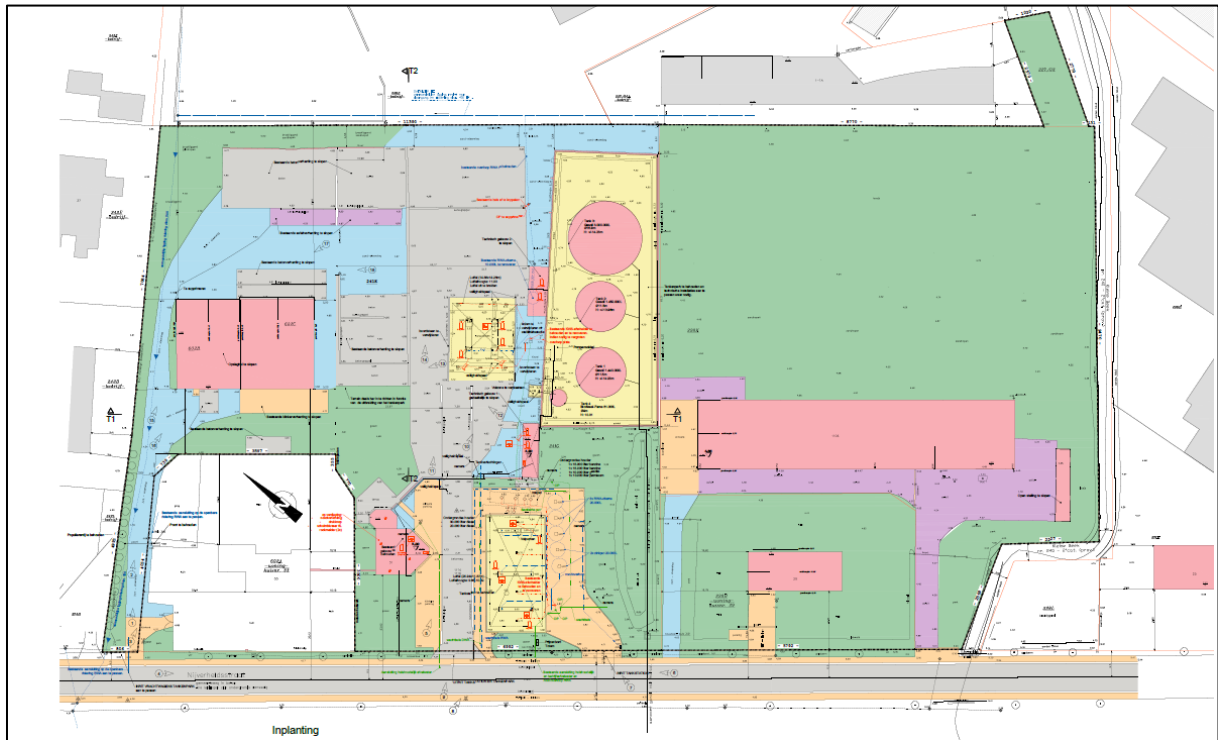
1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant op een circa 2,4 ha groot terrein langs de Nijverheidsstraat in Beringen (prov. Limburg) de aanleg van een parking voor bedrijfsvoertuigen en de uitbreiding van een bestaand tankenpark met omgevingswerken (zie *BIJLAGE 6*).

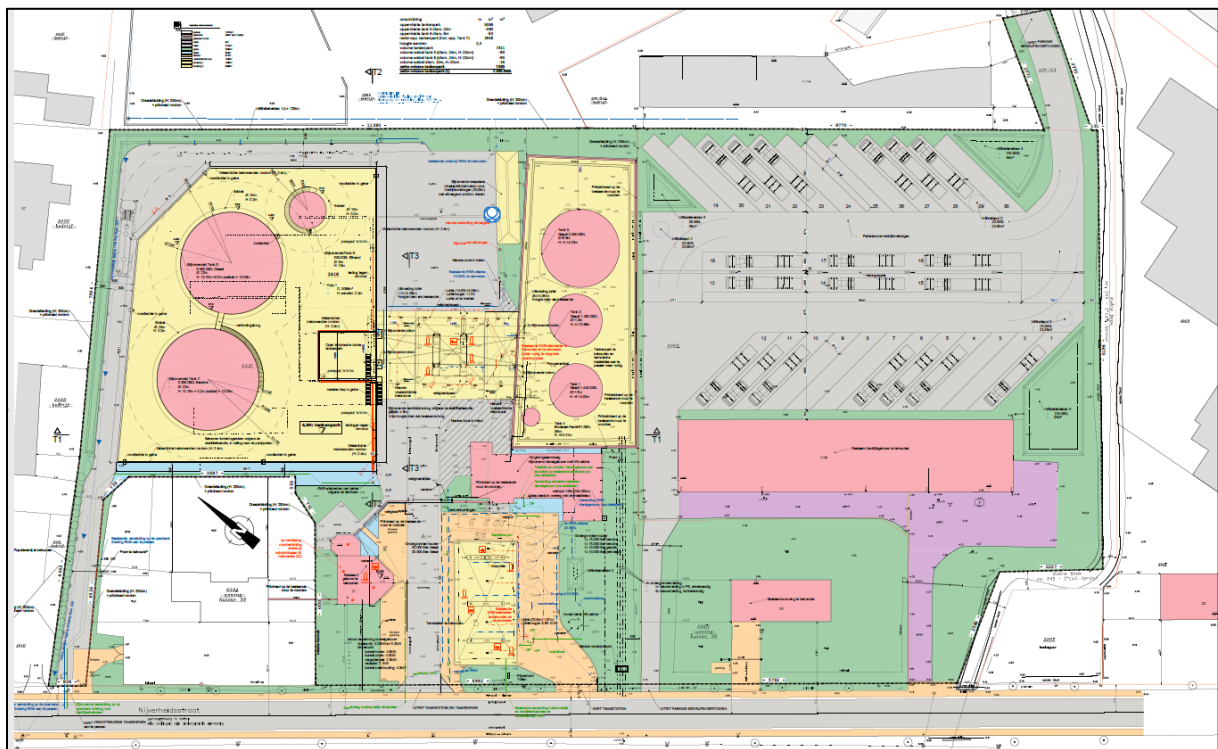
Het projectgebied is kadastraal gekend als Beringen: 1^{ste} afdeling, sectie A, percelen. 241g, 241k, 602b, 602c, 227/03, 228h en 228k.

De ontwikkeling is opgevat in twee fasen, waarvoor twee afzonderlijke vergunningsaanvragen worden gedaan:

- **Fase 1**, binnen de huidige omgevingsvergunning, omvat de aanleg van een parking voor bedrijfsvoertuigen incl. twee toegangen, in het zuiden, op percelen 227/03, 228k (deel) en 228h (deel).
- **Fase 2** omvat de uitbreiding van het tankenpark, op de noordelijke percelen 241g, 241k, 602b en 602c. De voorlopige plannen hiervan zijn tevens op het ontwerpplan terug te vinden.



Afb. 3b: Inplantingsplan bestaande toestand (Bron: Chrétien Claessens, digitaal plan, dd maart 2020, schaal 1:250, 2020A373)



Afb. 3c: Inplantingsplan ontworpen toestand (Bron: Chrétien Claessens, digitaal plan, dd maart 2020, schaal 1:250, 2020A373).

Geplande werken zuidelijke percelen, fase 1, binnen voorliggende omgevingsvergunning

De geplande werken op de zuidelijke percelen nemen, voor de aanleg van een parking voor bedrijfsvoertuigen, plaats op een ca. 6965 m² grote zone. De aanwezige gebouwen en verhardingen in het westen, aanwezig op percelen 228k (deel) en 228h (deel), zullen immers behouden blijven. Op deze manier zijn binnen een ca. 4535 m² grote zone geen bodemingrepen gepland.

Uitbraak verhardingen

De aanwezige verhardingen ter hoogte van perceel 228h (in asfalt, kiezel en klinkers) worden over een oppervlakte van ca. 445 m² verwijderd. De bodemingrepen hiervoor, die niet dieper zullen reiken dan de reeds geroerd grond, zal reiken tot een diepte van ca. 30-50 cm.

Aanleg verhardingen

Ten noorden van het bestaande en te behouden gebouw op perceel 228k, zal in beton een parking voor bedrijfsvoertuigen worden aangelegd, die in noordoostelijke (op perceel 227/03) en zuidwestelijke richting (op perceel 228h) aansluiting maakt met respectievelijk de wegen Nijverheidspark en Nijverheidsstraat. De totale oppervlakte van deze verharding bedraagt ca. 5900 m².

Voor de aanleg van verhardingen kan een diepte van ca. 50 cm worden aangenomen. Deze uitgravingen zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Infiltratiebekkens, infiltratieputten en nutsleidingen

Ten noordoosten, zuidoosten en zuidwesten van de aan te leggen parking worden drie infiltratiebekkens, samen over een oppervlakte van ca. 452 m²), voorzien.

Onder de aan te leggen verhardingen is verder de inplanting van drie infiltratieputten voorzien, elk met een capaciteit van 20.000l. Meerdere leidingen zullen deze infiltratiebekkens en-putten onderling met elkaar verbinden.

Voor de uitgraving van deze putten, bekken en leidingen zal tot max. ca. 1,5 m worden uitgegraven. Deze uitgravingen zullen in principe machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine, voor de nutsleidingen binnen een sleuf die net iets breder is dan de desbetreffende leiding.

Geplande werken noordelijke percelen, fase 2, buiten voorliggende omgevingsvergunning

Ook op de noordelijke percelen, over een oppervlakte van ca. 1,25 ha (ter hoogte van percelen 241g, 241k, 602c en 602b) blijven, ter hoogte van perceel 241g, meerdere structuren behouden. Het betreft het meest zuidelijke gebouw, twee tankstations en het bestaande tankenpark (incl. rondom rond liggende verhardingen). Binnen hetzelfde perceel zullen twee technische gebouwen worden geregulariseerd. Het meest zuidelijke gebouw (Technisch gebouw 1) wordt hierbij wel uitgebreid met een dienstgebouw. Ten westen van deze nieuwbouw zal een bestaande kiezelverharding in beton worden heraangelegd. Ook ten noorden van het te regulariseren Technisch gebouw 2 wordt een wasplaats ingericht. Verder wordt in het noordwesten-westen van het projectgebied (ter hoogte van percelen 241K, 602b en 602b) een bestaande loods en bestaande verhardingen gesloopt/uitgebroken om plaats te maken voor de uitbreiding van het tankenpark (cfr. uitbreiding met drie tanks).

Afbraak bestaande loods en verhardingen

Voor de uitbreiding van het tankenpark dient een bestaande loods, over een oppervlakte van ca. 650 m², afgebroken te worden. Voor het verwijderen van deze loods, die is opgebouwd met een metalen constructie op spanten en een vloerplaat, kunnen bodemingrepen tot een gemiddelde diepte van ca. 50 cm, plaatselijk tot max. 1 m worden aangenomen. Ook het verwijderen van de omliggende verhardingen (ca. 3425 m²)¹², die in het uiterste westen doorlopen tot aan de Nijverheidsstraat, zullen reiken tot een diepte van ca. 30-50 cm.

¹² Het betreft hierbij een beton-, asfalt, klinker- en steenslagverharding (zie *BIJLAGE 6a*).

Bodemingrepen ten gevolge van de verwijdering van de loods en de verhardingen zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Aanleg tankenpark en omgevingswerken

Ter hoogte van de te slopen loods in het noordwesten wordt een nieuw tankenpark (ca. 3465 m²) aangelegd. Dit wordt met een technische brug, over een bestaand en te behouden tankstation, verbonden met het reeds bestaande tankenpark in het oosten.

Drie tanks zullen bovengronds worden opgebouwd, op betonnen funderingsplaten die in helling worden geplaatst naar de te realiseren pompputten (zie *infra*). De ca. 3465 m² grote zone wordt met een waterdichte betonwand omsloten.

Zowel in het noorden als het westen wordt het nieuwe tankenpark omgeven door een nieuwe betonweg (ca. 875 m²) die aansluiting maakt met de Nijverheidsstraat. Een nieuwe vloeistofdichte betonzone (ca. 145 m²) komt aansluitend ten oosten van het nieuwe tankenpark. Ook ten noorden van het te regulariseren Technisch gebouw 2 wordt een verharding in vloeistofdichte beton voorzien (ca. 100 m²), die als bijkomende wasplaats zal fungeren.

Voor de aanleg van verhardingen kan een diepte van ca. 50 cm worden aangenomen. De funderingszolen van de op te richten betonwanden en technische brug zullen dieper reiken en, plaatselijk, een verstoring tot ca. 1 m veroorzaken. Deze uitgravingen zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Uitbreiding Technisch gebouw 1 naar dienstgebouw met HS-cabine

Het te regulariseren Technische gebouw 1 wordt in het oosten uitgebreid, over een oppervlakte van 235 m². Dit gebouw zal opgebouwd worden met een betonvloer en een bovenbouw, gefundeerd op een zoelfundering onder de zijwanden en verder onder de funderingspalen op sokkels. De diepte hiervan reikt max. tot 80 cm. Voor de aanleg van de vloerplaat wordt tot ca. 40 cm uitgegraven. Ter hoogte van het gebouw wordt geen kelderruimte voorzien.

Ten westen van deze nieuwbouw zal een bestaande kiezelverharding in beton worden verhard (ca. 60 m²). Voor de aanleg van deze verharding kan een diepte van ca. 50 cm worden aangenomen.

De bodemingrepen zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Infiltratiebekken, pompputten, hoogspanningscabine en nutsleidingen

Ten noorden en westen van het nieuwe tankenpark wordt een L-vormig infiltratiebekken aangelegd, dat over een breedte van 2 m en een lengte van 125 m worden uitgegraven. De uitgraving hiervan is voorzien tot ca. 1 m.

Ook zullen enkele pompputten (1x 1 x 1 m) ter hoogte van het te realiseren tankenpark worden aangelegd. Deze worden onderling met ondergrondse leidingen met elkaar verbonden, en maken in zuidelijke richting aansluiting met een KWS-afscheider en een nieuw te leggen riolering die in westelijke richting, onder de nieuwe aan te leggen betonverharding, aan het bestaande net wordt gekoppeld.

Vanuit de Nijverheidsstraat wordt een hoogspanningskabel aangelegd naar de HS-cabine, ter hoogte van het te bouwen dienstgebouw. Net ten oosten hiervan zullen ook naar het bestaande tankenpark enkele nieuwe ondergrondse leidingen worden aangelegd.

Voor de uitgraving van deze putten en leidingen zal, plaatselijk tot max. ca. 1,5 m worden uitgegraven. Deze uitgravingen zullen in principe machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine, voor de nutsleidingen binnen een sleuf die net iets breder is dan de desbetreffende leiding.

Werfzone

De werfzone zal volledig binnen het betrokken terrein aangelegd worden. Hiervoor worden geen bijkomende bodemingrepen voorzien.

1.5 Werkwijze, verloop en actoren

Gezien het bureauonderzoek betrekking heeft op een zone die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden, diende bijzondere aandacht besteed te worden aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied. Volgende kaarten werden in het kader van dit deelaspect van het vooronderzoek dan ook geraadpleegd: de topografische kaart, de bodemkaart, de potentiële bodemerosiekaart per perceel 2019, de bodembedekkingskaart 2012, de quartair geologische kaart, de tertiair geologische kaart en het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (AGIV). Voor het projectgebied bestaat geen geomorfologische kaart. Wel werd een geomorfologische beschrijving opgemaakt door *Frederickx* en *Gouwy* in het toelichtingsboekje bij de Quartair geologische kaart, kaartblad Hasselt.¹³ Deze beschrijving werd eveneens doorgenomen.

Om een inzicht te bekomen in de reeds gekende archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied en zijn directe omgeving werd de Centrale Archeologische Inventaris geraadpleegd.¹⁴ Deze online inventaris, opgesteld door het Agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse Overheid, biedt een overzicht van alle tot nu toe gekende archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Voor zover voorhanden werd gebruik gemaakt van verschillende publicaties die betreffende archeologische vondsten en uitgevoerde opgravingen in de omgeving verschenen. Via het Geoportaal van Onroerend Erfgoed werd eveneens de inventaris van de beschermde archeologische sites, de inventaris van vastgestelde archeologische zones en de inventaris van gebieden waar geen archeologie te verwachten valt, geraadpleegd.

Voor het recentere verleden van het studiegebied werden verschillende historische kaarten bestudeerd: de *Villaretkaart (1745-1748)*, de *Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden*, opgemaakt op initiatief van *Graaf de Ferraris (1771-1778)*, de *Atlas der Buurtwegen (1842)* en de *Vandermaelenkaart (1846-1854)*. Deze kaarten werden geraadpleegd via de website Geopunt.be. De *Popp-kaart (1842-1879)* was niet beschikbaar voor het onderzoeksgebied. Via de website Cartesius.be werden de *topografische kaarten uit 1873, 1904, 1939, 1969 en 1981*, opgemaakt door het Nationaal Geografisch Instituut en zijn voorgangers, bestudeerd. De topografische kaart van 1989 bleek niet beschikbaar te zijn, gezien dezelfde kaart als deze van 1981 wordt weergegeven. Ook werden oude luchtfoto's (1979-1990, 2000-2003 en 2005-2007) die eveneens via de website Geopunt.be (AGIV) ontsloten zijn bestudeerd. Kaarten die geen bijkomende informatie over het onderzoeksterrein geven, worden niet in het bureauonderzoek afgebeeld.

Specifiek archiefonderzoek werd niet uitgevoerd. Het onderzoeksgebied heeft zoals boven reeds gemeld in het verleden een lage densiteit aan bebouwing gekend.

De ligging van ondergrondse kabels en leidingen werd opgevraagd via KLIP. De initiatiefnemer bezorgde de tot nu gekende informatie over het plangebied.

Een visuele terreininspectie werd niet uitgevoerd. Via een fotografisch verslag (*BIJLAGE 4*) en informatie aangeleverd door de landmeter, kon namelijk een beeld bekomen worden van de huidige inrichting en de gaafheid van het onderzoeksgebied.

Het bureauonderzoek werd uitgevoerd door Inge Van de Staey en Stefanie Brans van het archeologisch projectbureau *Aron bvba* en intern begeleid door Petra Driesen.

¹³ Frederickx ea. 1996.

¹⁴ <https://geo.onroerenderfgoed.be/> en <http://cai.onroerenderfgoed.be/>

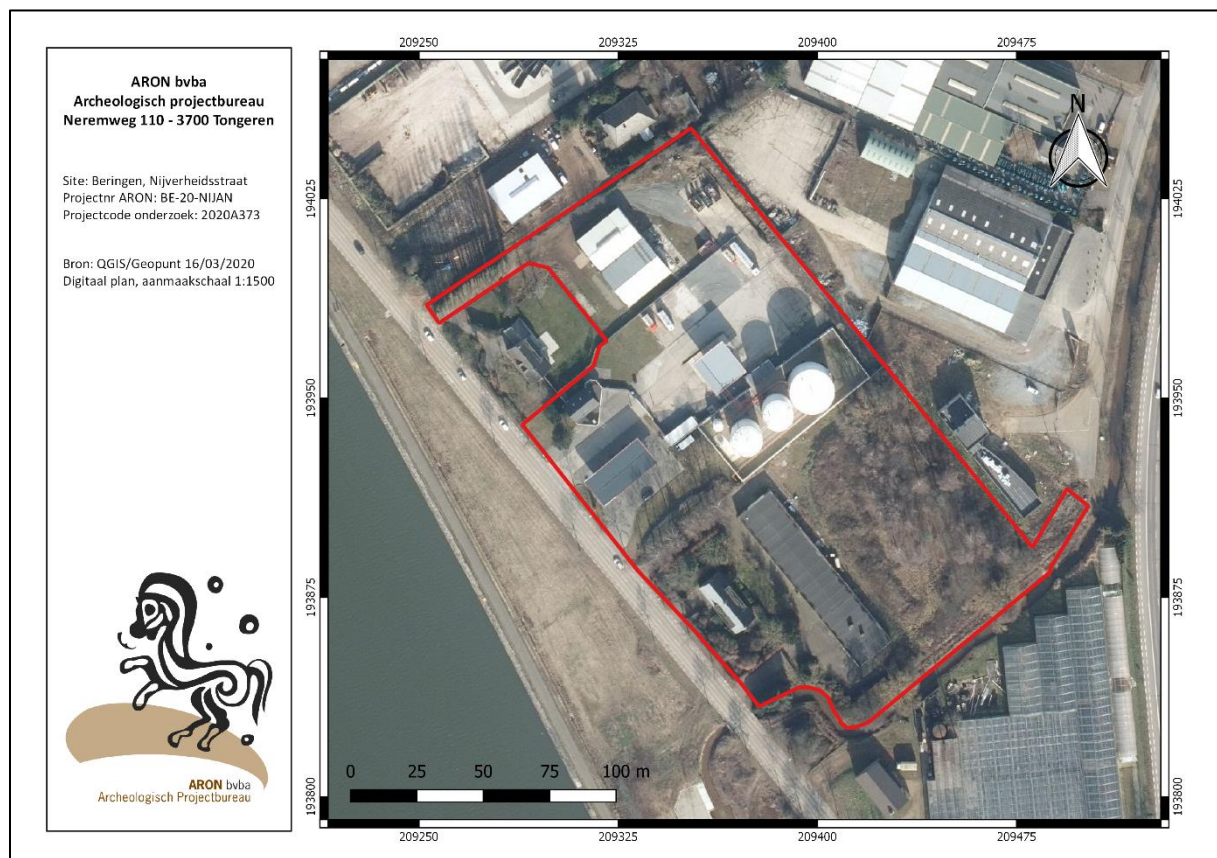
2. Assessment

2.1 Situering van het projectgebied

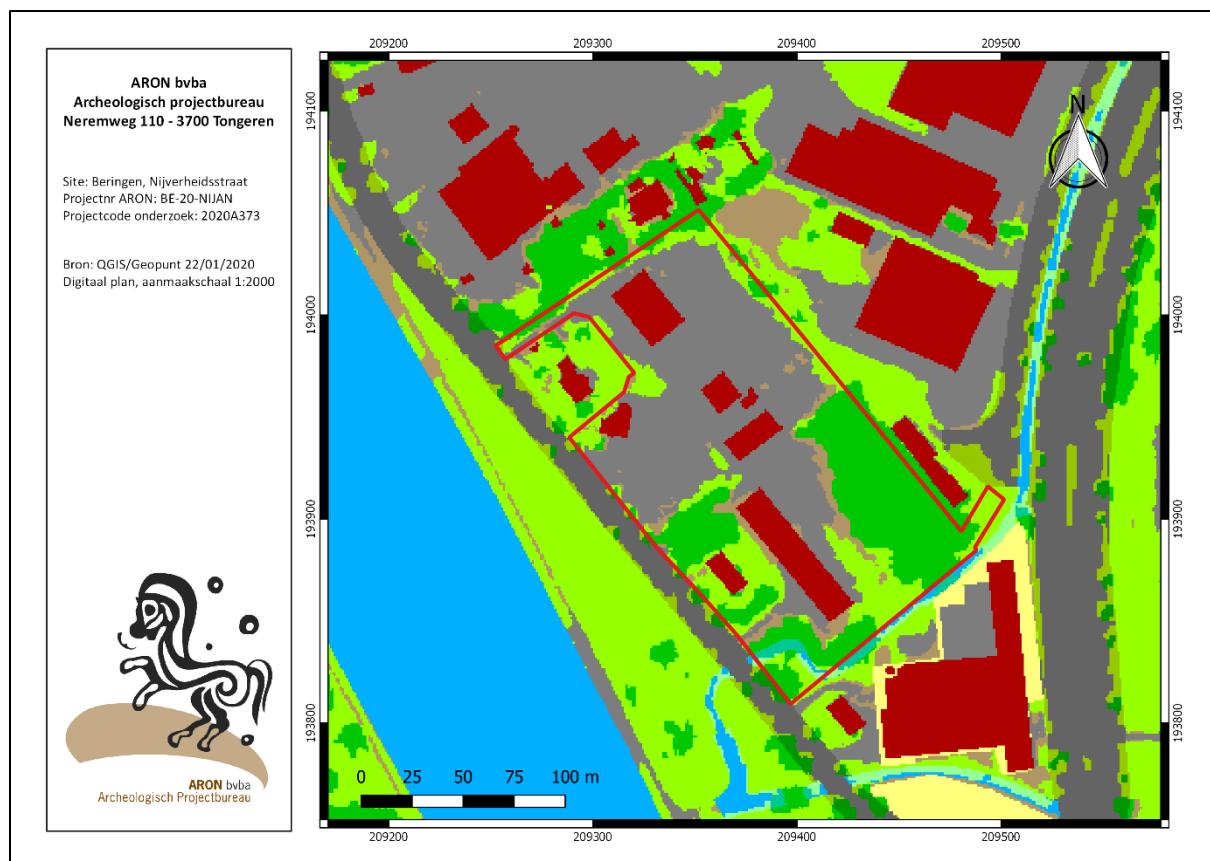
Het projectgebied, dat een oppervlakte heeft van 2,4 ha en kadastraal gekend is als Beringen: 1^{ste} afdeling, sectie A, percelen 241g, 241k, 602b, 602c, 227/03 228h en 228k, situeert zich ca. 650 m ten noordwesten van het stadcentrum van Beringen.

Het onderzoeksgebied wordt in het westen begrenst door de Nijverheidsstraat en onmiddellijk ten westen hiervan het Albertkanaal. In het zuidoosten wordt het terrein omsloten door de Kasteletsingel en parallel en ten noorden hiervan gelegen weg Nijverheidspark en een zijloop van de Kleine Beek. Deze zijloop sluit net ten zuidoosten van het projectgebied terug bij de loop van de Kleine Beek aan die het projectgebied in het zuiden begrenst. Zowel ten zuiden van deze beek als langs voornoemde wegen, met uitzondering van het westen, wordt het projectgebied door meerdere woonhuizen en industriegebouwen begrenst.

Het zuidelijke gedeelte van het projectgebied (percelen nrs. 227/03, 228h en 228k) is tot op heden grotendeels braakliggend en wordt ingenomen door gras, struiken, bomen en twee leegstaande structuren. Het betreft een woning en een langwerpig NW-ZO georiënteerd gebouw. Het noordelijke deel van het projectgebied, is op enkele geïsoleerde grasperken na, volledig bebouwd, verhard dan wel met (tank)constructies ingenomen. Tegen de westelijke perceelsgrens van het terrein is het tankstation 'Bruno Service Station' te herkennen. In het noordoosten is een loods met rondom rond liggende verhardingen zichtbaar. Ook rondom een meer centraal gelegen tankstation is het terrein volledig verhard. Ten zuiden hiervan zijn drie bestaande tanks, aanwezig (Afb. 4, zie BIJLAGE 4). Deze toestand komt overeen met de gekarteerde toestand op de bodemgebruikskarta (Afb. 5).



Afb. 4: Kleurenorthofoto 'meest recent' met aanduiding van het projectgebied (rood).



Afb.5: Bodembedekkingskaart 2012 met aanduiding van het projectgebied in het rood.

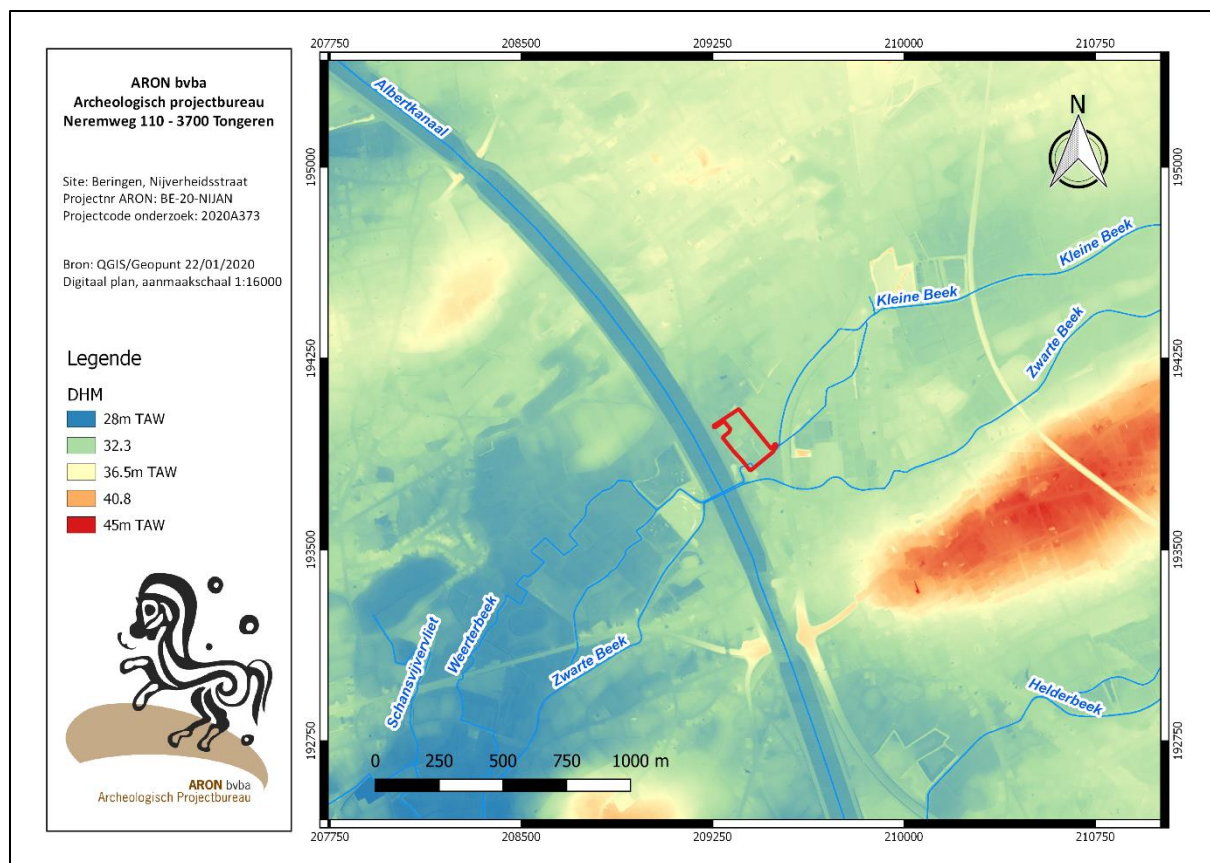
Beringen is gelegen in het Heuvelland van Lummen¹⁵, een heuvelig landschap waarvan het oppervlak gemodelleerd werd door de Tertiaire ondergrond en het rivierstelsel. Het reliëf wordt zo gekenmerkt door het voorkomen van uitgesproken noordoost-zuidwestgerichte heuvels (Diestaanheuvels), waarvan de toppen worden gevormd door ijzerzandsteen. Tussen de heuvels lopen de rivieren in een moerassige vlakte.

Beringen-centrum, dat zich ten zuidoosten van het projectgebied situeert, is gelegen op de noordwestflank van een zachte helling waarvan de langgerekte top zich ten oosten van het stadscentrum bevindt. De vallei ten noorden van deze heuvelrug wordt gevormd door drie waterlopen: de Zwarte Beek, de Oude Beek en de Winterbeek, die allen ook op de *Ferrariskaart* worden vermeld (cfr. *infra*).¹⁶ In het verlengde van de Oude Beek stroomt de Nieuwe Beek, die de meest zuidwestelijke hoek van het projectgebied doorkruist en vervolgens samen met de Zwarte Beek onder het Albertkanaal wordt geleid. Ten westen van het Albertkanaal stromen beide lopen, hetzij als de Weerterbeek en Zwarte Beek, verder in westelijke richting. Het projectgebied is gelegen in de vallei van de Zwarte en de Kleine Beek (Afb. 6).

Op de detailkaart van het DHM (Afb. 7) is op te merken dat het projectgebied een eerder geaccidenteerd hoogteverloop kent. Op hoogteprofiel 1 is waar te nemen dat het noordelijke deel van het projectgebied een hoogte kent tussen 32 en 32,25 m TAW. Ter hoogte van de huidige tankenplaats is het terrein met een hoogte van ca. 31,8 m TAW ca. 40 cm lager gelegen. Verder in zuidelijke richting daalt het terrein lichtjes tot een hoogte van ca. 31,45 m TAW. De loop van de Kleine Beek is verder zichtbaar op een hoogte van ca. 30,6 m TAW. Ook hoogteprofiel 2 geeft het hoogteverschil tussen het noordelijke en zuidelijke deel van het projectgebied duidelijk weer. Net ten noorden van het projectgebied ligt het terrein, met een hoogte van ca. 31,3 m TAW, beduidend lager (Afb. 8). Dit geaccidenteerde verloop kan gekoppeld worden aan de werken die reeds op het terrein gebeurden, in functie van de inrichting van huidige bebouwing en infrastructuur (zie *infra* 2.2 *Historische Situering*).

¹⁵ Gelegen in de driehoek Leopoldsburg-Houthalen-Halen.

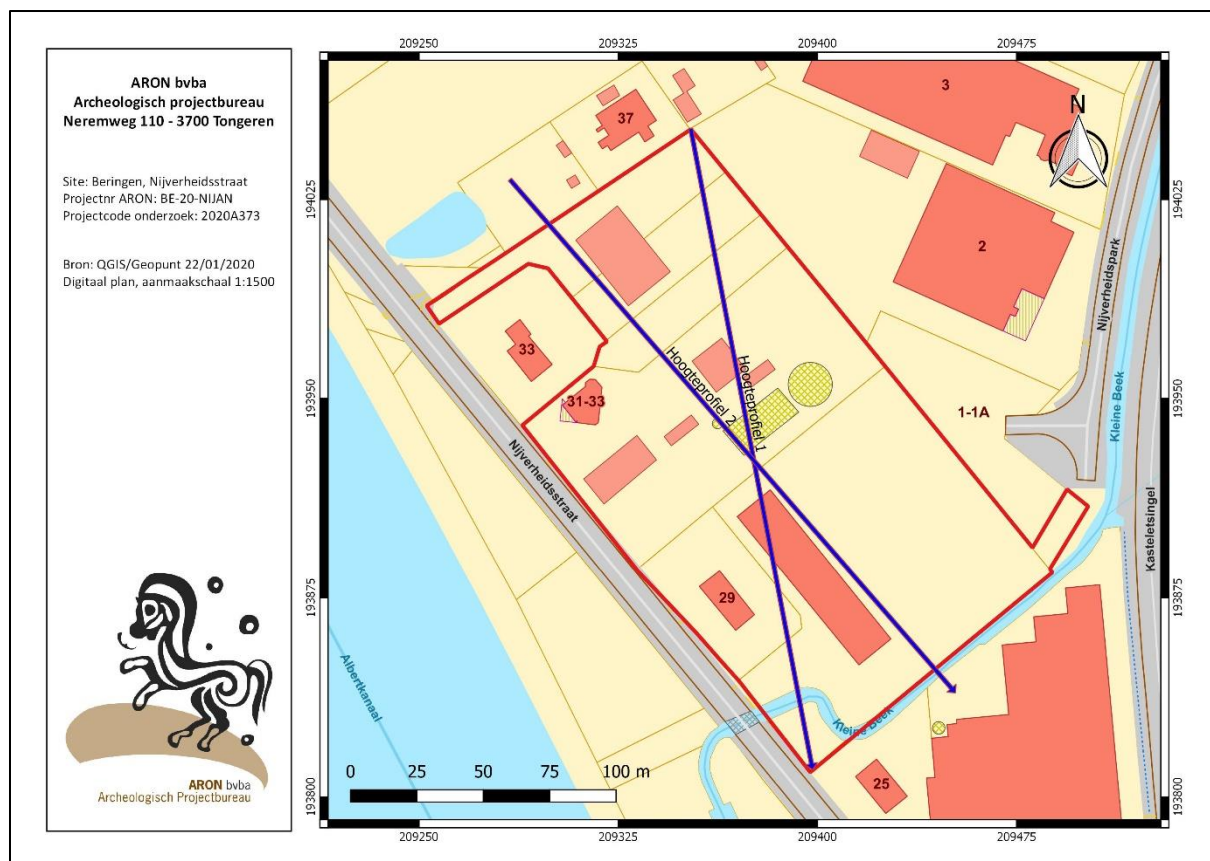
¹⁶ Allemeersch 2010, 17.



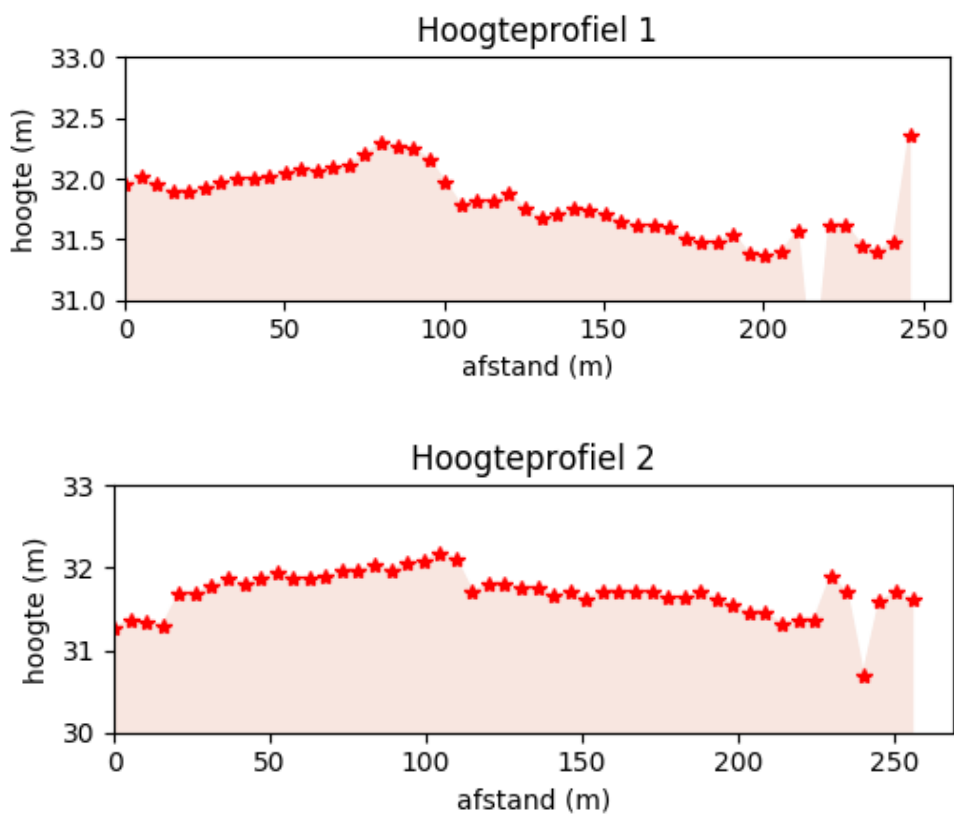
Afb. 6: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het projectgebied in het rood.



Afb. 7: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het projectgebied in het rood.



Afb. 8.1: Situering hoogteprofielen op het projectgebied (rood).



Afb. 8.2: Hoogteprofiel van het onderzoeksterrein (QGIS/Geopunt, digitaal plan, dd. 23/01/2020, 2020A373).

Ter hoogte van het projectgebied, en de ruime omgeving hierrond, bestaat het tertiaire substraat uit de *Formatie van Diest*, een marine formatie die wordt gekenmerkt door een bruingroen tot grijsgroen glauconietrijk middelmatig tot grof zand met zeer dunne kleilaagjes ("clay drapes") (Afb. 9). Door verwerking is het zand meestal limonietisch geelbruin en aaneen geklit tot ijzerzandsteenbanken waarin duidelijk een gekruiste gelaagdheid herkenbaar is.¹⁷ De *Formatie van Diest* gaat terug tot het Laat-Mioceen toen de zeespiegel steeg en Vlaanderen overspoeld geraakte door de zee. Parallel met het strand ontwikkelden zich, net zoals bij onze huidige Noordzee, een reeks van zand- en grindbanken.¹⁸ Het zand van de Diestiaanzee bevatte een hoog percentage aan glauconiet, dat voor een stuk uit ijzer bestond. Na het terugtrekken van de Diestiaanzee werd dit ijzer aan de lucht blootgesteld en oxideerde waardoor de zandkorrels tot ijzerzandsteen samenklitten.¹⁹ Deze ijzerzandstenen boden meer weerstand aan de latere erosie zodat deze zandbanken nog steeds in het landschap als kenmerkende langwerpige heuvels, zogenaamde getuigenheuvels, te zien zijn.²⁰

Tijdens het laat-pleistoceen werd een dekpakket of oude alluviale afzettingen op deze tertiaire afzettingen gedeponneerd. Ter hoogte van het projectgebied komt volgens de Quartaire profieltypekaart rivieralluvium voor (Afb. 10, *blauwpaars*). Deze alluviale afzettingen van de rivierstelsels ten noorden van de Demer hebben hun bronnen in het Kempens Plateau en kunnen van dit plateau zandig materiaal met grinden aanbrengen, vermengd met gele dekzanden. De rivierstelsels zijn in de *Formatie van Diest* ingesneden, zodat aan de basis van de alluviale afzetting een pakket herwerkt *Zand van Diest* te vinden is. Op verscheidene plaatsen heeft zich op deze zanden, zo ook ter hoogte van het projectgebied, een ijzerrijk alluvium (Afb. 10, *blauwpaars, baksteenstructuur*) of een veenlaag (Afb. 10, *blauwpaars, VVV*) gevormd.²¹

Op de bodemkaart (Afb. 11) wordt de zuidoostelijke helft van het projectgebied aangeduid als Pepm-bodem, de noordwestelijke helft als Sep-bodem. In de uiterste zuidwesthoek is een Sepm-bodem aanwezig. Deze bodems betreffen alluviale en natte, hetzij lichte zandleem- (Pep), hetzij lemig zand- (Sep) bodems zonder profiel. Deze hydromorfe bodems hebben vaak een zwak verveende bovengrond met ijzerconcreties. Een sterke ophoping van ijzerconcreties, die uiteindelijk tot continue banken of platen kunnen samenklitten, wordt weergegeven met variatie in het moedermateriaal '...m'. De bodems vertonen roestverschijnselen vanaf 20 cm diepte en een blauwgrijze reductiehorizont tussen 100 en 120 cm diepte.²²

Verder verwijderd van het projectgebied komen verder droge tot hydromorfe plaggenbodems voor gezien een deel van de hier aanwezige gronden in cultuur gebracht werden. De blauw ingekleurde bodems zijn zandbodems met dikke antropogene humus-A horizont (Zcmc, Zbm(b)). Deze bodems zijn ontstaan doordat heideplaggen doordrenkt met mest uit de stallen aangevoerd werden om de schrale zandgronden vruchtbaarder te maken. Op deze manier ontstond na verloop van tijd een dik pakket (> 60 cm) van aangevoerde plaggen.

Tenslotte worden, ter hoogte van het Albertkanaal, de gehele zone ten oosten hiervan en verspreid rondom het projectgebied, kunstmatige bodems aangeduid (OB- en ON-bodems). Dit zijn kunstmatige gronden die zodanig door de mens beïnvloed zijn dat de textuur, de drainageklasse en de profielontwikkeling niet meer bepaald kunnen worden. OB-bodems zijn bebouwde zones, ON-bodems duiden op opgehoogde terreinen.

De *potentiële bodemerosiekaart uit 2020* (Afb. 12) geeft geen informatie over het onderzoeksterrein. Door gegevens uit de omgeving kan echter een zeer lage kans op erosie worden aangenomen.

¹⁷ De Geyter 1999, 34.

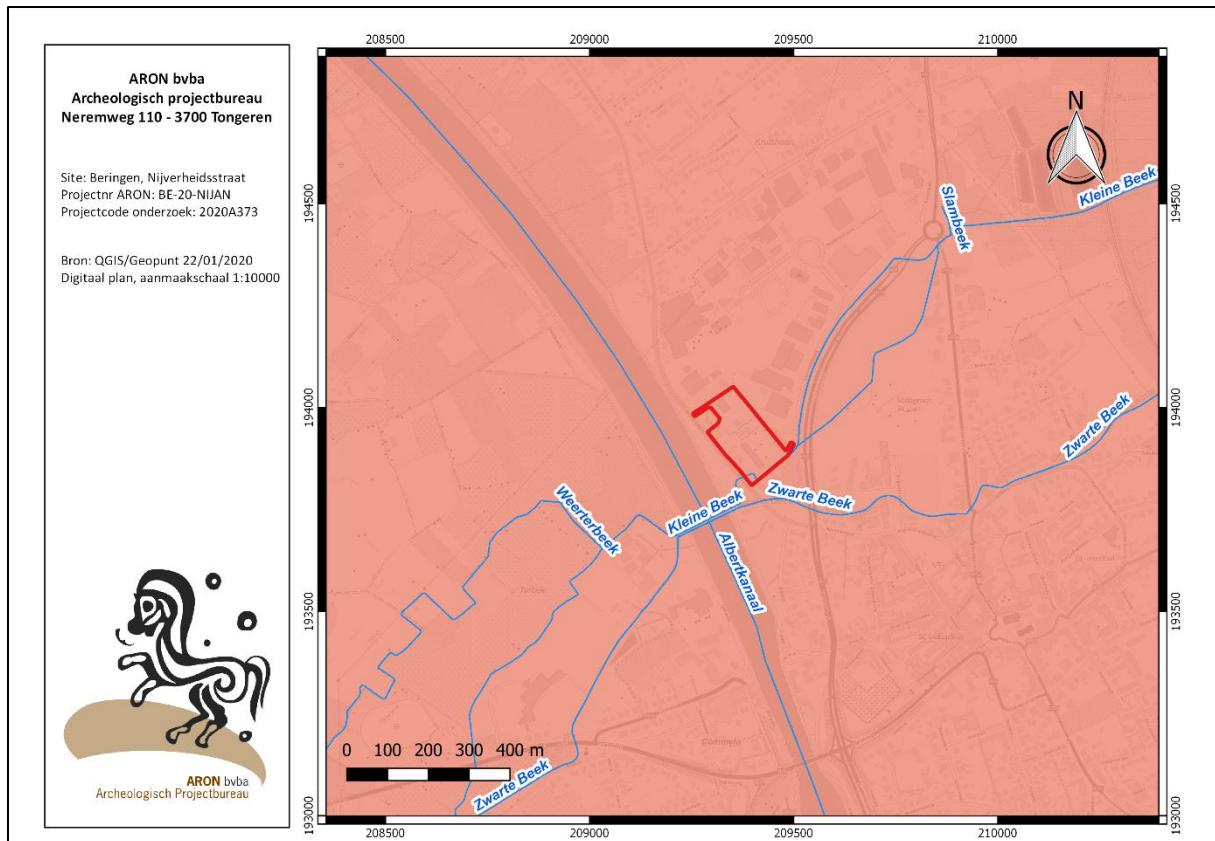
¹⁸ Broothaers s.d., 8.

¹⁹ Delauré 2012, 4.

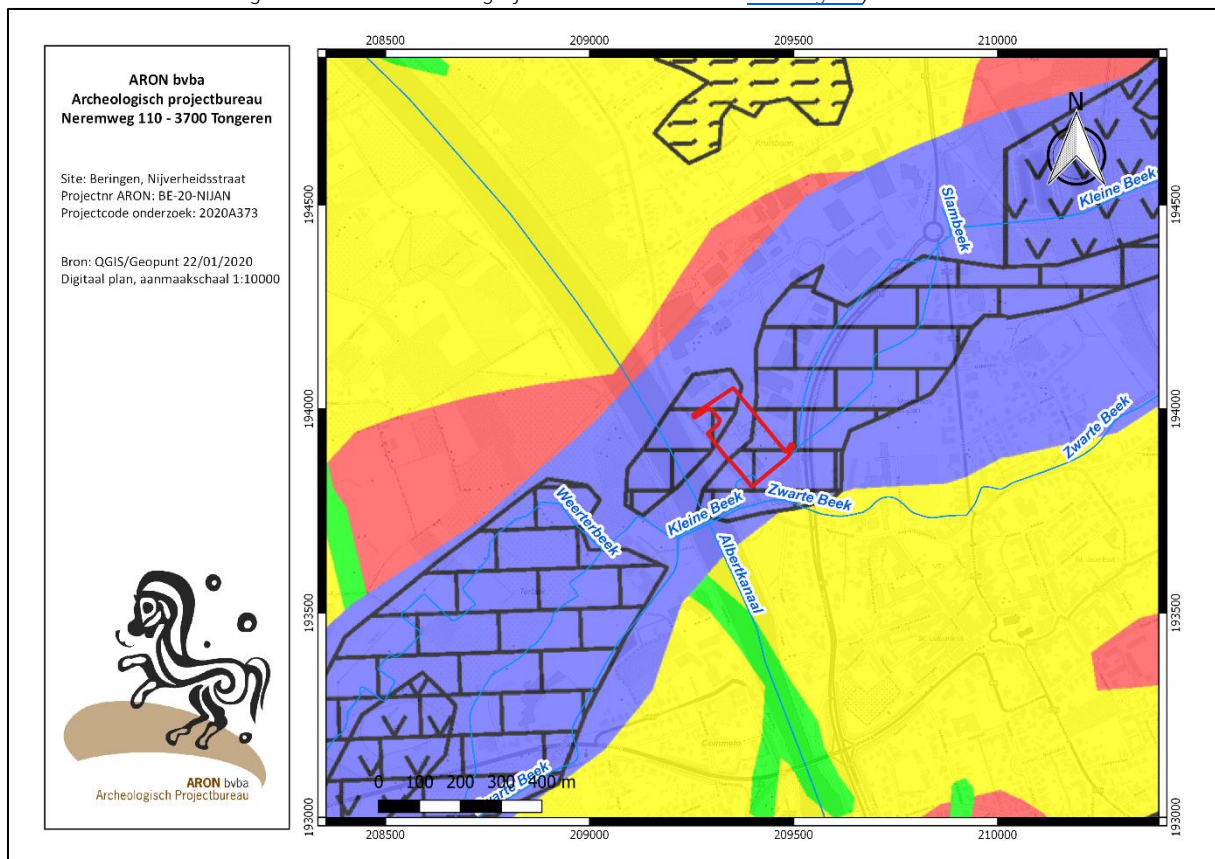
²⁰ Broothaers s.d., 8.

²¹ Frederickx ea. 1996, 19.

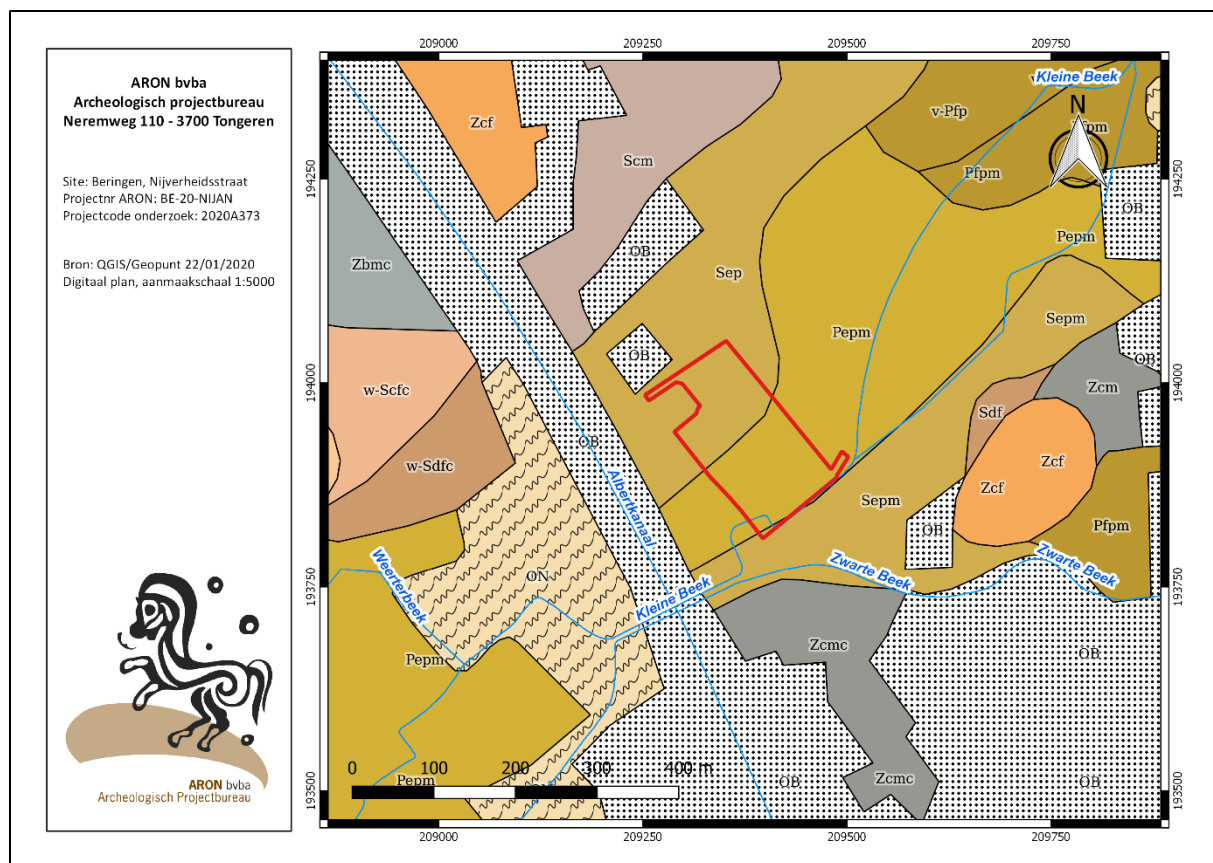
²² Baeyens 1974, 58-59, 55-66.



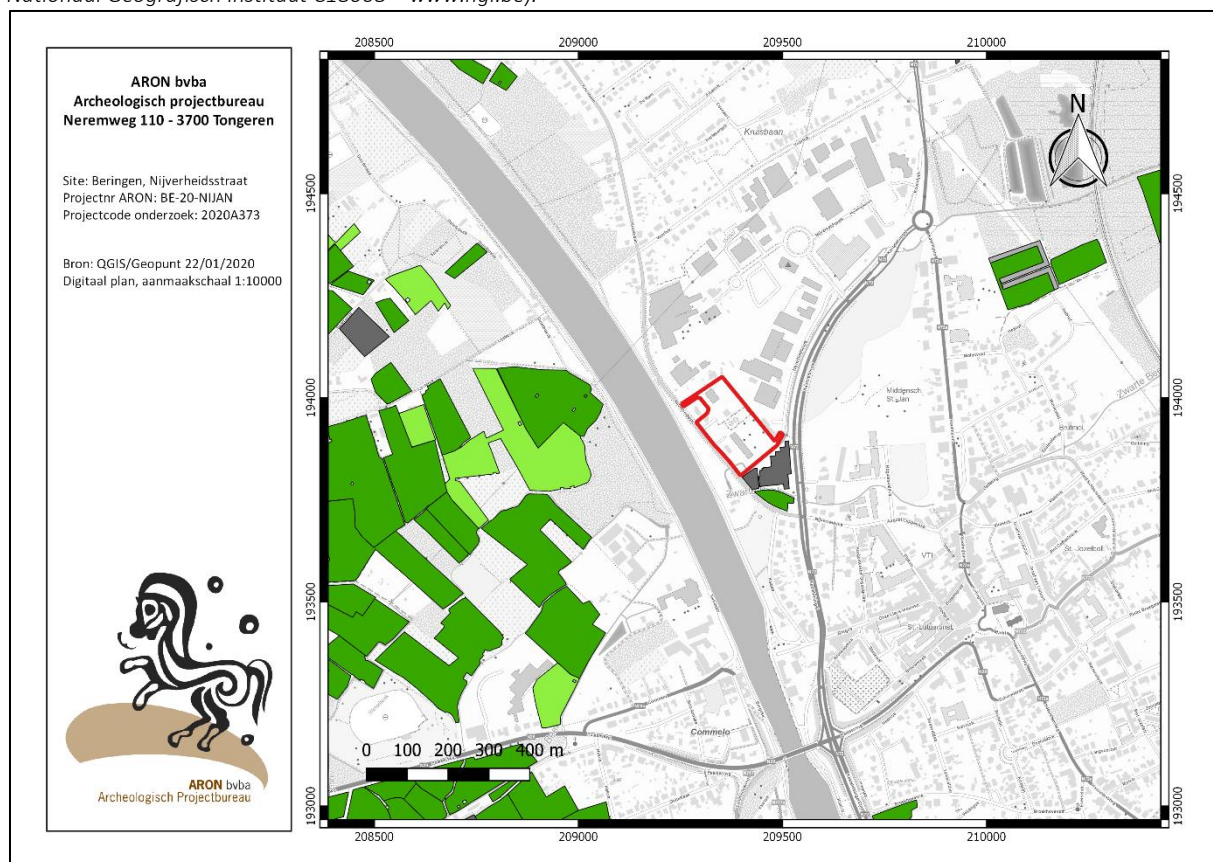
Afb. 9: Uittreksel tertiaire kaart en met afbakening van het projectgebied in het rood (roze: Formatie van Diest) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



Afb. 10: Uittreksel Quartair profieltypekaart kaartblad 25: Hasselt met afbakening van het projectgebied in het rood (geel: Formatie van Wildert, lichtgroen: colluvium, paars: rivieralluvium ten noorden van de Demer, roze: lemig zand) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



Afb. 11: Bodemkaart met aanduiding van het projectgebied in het rood (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



Afb.12: Potentiële bodemerosiekaart per perceel 2020 met aanduiding van het projectgebied in het rood (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

2.2 Historische situering

2.2.1 Beknopte geschiedenis van Beringen

Beringen wordt in een *cartularium* van de abdij van Corbie voor het eerst vermeld in 1120 als *Beringe*. Andere vormen komen voor als *Berenges* (1171), *Beringen* (1188) en *Baringen* (1200). Deze naam met het Germaanse -hem of -ingahem-suffix zou 'nederzetting van (de lieden van) Bero' betekenen en kent zijn oorsprong in de 6^{de} tot 8^{ste} eeuw.²³

Beringen was een allodiale heerlijkheid, die volgens de traditionele geschiedschrijving deel uitmaakte van het patrimonium Sancti Adelardi, het erfgoed van Sint-Adelardus van Corbie.²⁴ Toen H. Adelardus in het klooster trad, schonk hij zijn patrimoniale bezittingen, waaronder ook Paal, Heusden en Beringen, rond 770 aan de abdij van Corbië in Picardië, waar hij abt werd in 781 tot 827.²⁵ De verdwenen kloosterhoeve 'Het Herenhof', die tijdens de middeleeuwen in het centrum van Beringen was gelegen (thv Markt 7) zou hiernaar refereren.

Later verwierf de graaf van Loon de voogdijrechten over Beringen. In 1211 verleende Lodewijk II, graaf van Loon, aan de inwoners van Beringen de Luikse vrijheid. Zeer waarschijnlijk gebeurde dit zonder overleg met de abt van Corbië. Later werd de scheve situatie rechtgezet en graaf Arnold IV van Loon bekrachtigde in 1239 de stadsrechten van Beringen, met de uitdrukkelijke toestemming van de abt van Corbië.²⁶ Een ca. 20 jaar oudere oorkonde geeft echter weer dat Lodewijk II in 1211 dit privilege mogelijk reeds toegekend had.²⁷

Kort nadat Beringen van de graaf van Loon zijn vrijheidsbrief had verkregen, werd de stad omwald. Op gerechtelijk vlak was Beringen verdeeld in twee gebieden: *binninghe* en *buytinghe*. Tot de '*binninghe*', de 'stad' behoorden de omwalde stadskern, Broekhoven, De Mot, Gravendaal Kommelo, Terbeck, Terhagen en Terhulsen. Tot de '*buytinghe*' werden gerekend: Brelaar, Geenhout, Gestel, Katermeir, Meelberg, Paal, Reysselt en Tervant.²⁸

De zeer oude Sint-Pietersparochie, waarschijnlijk een stichting van de abdij van Corbië, behoorde tot het bisdom Luik, het aartsdiaconaat van de Kempen en het landdecanaat Beringen. Het patrocinium Sint-Pieters wijst op een vroegmiddeleeuwse oorsprong.²⁹

Rond de stad bevonden zich acht geïdentificeerde motteheuvels: 't Casselet, Terbeck, Terhaegen, Terhulzen, Broeckhoven, de Mot, Graevendaal en Edelbamp in Commelo (zie infra). Het gebruik van motten als militaire versterking komt ten vroegste voor vanaf de 11^{de} eeuw. Het bodemarchief van deze motten bevat vermoedelijk een substantiële informatiebron voor de reconstructie van de (vroeg)middeleeuwse geschiedenis, samen met al dan niet aanwezige archeologische resten in de historische kern van Beringen.³⁰

Beringen lag op een knooppunt van de handelswegen Brussel-Düsseldorf, Diest-Venlo en Antwerpen-Keulen. De laatste afstand werd in drie dagen overbrugd, waarbij in Beringen een rustplaats was. Langs deze handelsweg(en) groeide Beringen in de 13^{de}-15^{de} eeuw uit tot een bloeiend klein-regionaal handelscentrum met een vrij belangrijke lakennijverheid. Verder bestonden in Beringen verschillende paenhuysen of brouwerijen.³¹

In 1559 verkocht de abdij van Corbie haar heerlijke rechten in Beringen aan Godfried van Bocholtz, heer van Grevenbroek. Door het huwelijk van diens dochter met de heer van het Land van Ham, kwam de heerschappij Beringen in handen van de bewoners van het kasteel van Oostham. Achtereenvolgens leverden de families van Bocholtz (16^{de} eeuw), van Hoensbroeck (17^{de} eeuw), de Chastelet en van Isendorn (15^{de} eeuw) de heren van Beringen.³²

²³ Gysseling 1960, 126; <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/geheel/120879>.

²⁴ Gerits 1989, 17.

²⁵ Brockmans 1986, 27.

²⁶ Brockmans 1986, 10; Carmans sd., 98; Gerits 1989, 17; <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/geheel/120879>;

²⁷ Baerten 1965, 220.

²⁸ Gerits 1989, 18; Carmans sd., 98; <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/cai/zone/140193>

²⁹ Brockmans (1986), 19.

³⁰ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/cai/zone/140193>

³¹ Carmans sd., 98;

³² Beerten e.a. 2013, 8.

Door zijn gunstige ligging bij een knooppunt van verkeers- en handelswegen werd Beringen echter ook verschillende keren belegerd, ingenomen en vernield door militaire eenheden in de loop van de 15^{de}, 16^{de} en 17^{de} eeuw. De grondige verwoesting van de stad in 1654 door de troepen van Karel van Lorreinen kwam Beringen nooit te boven. De stad verviel tot een eenvoudig landbouwdorp.³³

Ingrijpende wijzigingen in de stedelijke samenleving en in het economisch patroon kwamen pas met de oprichting van de steenkoolmijn van Beringen, die bovendien een aanzienlijke bevolkingstoename tot gevolg had. De eerste verkenningsboringen startten in 1902. Zij bewezen dat de ondergrond voldoende steenkolen bevatte om er een mijnzetel op te richten. Met het oog op een optimale vestigingsplaats werd in 1904-1909 een reeks proefboringen verricht. Uiteindelijk werden de mijngebouwen en de bijbehorende installaties op het grondgebied van Koersel opgetrokken. De concessie “Beringen-Koersel” (1906), de koolmijn van Beringen, werd operationeel in 1922.³⁴

2.2.2. Beknopte historie van het projectgebied

Het projectgebied is op alle historische kaarten duidelijk te herkennen langs een voorloper van de huidige Nijverheidsstraat, die echter tot ca. het midden van de 20^{ste} eeuw doorheen de westelijke helft van het projectgebied loopt. Het gebied wordt tot de industrialisatie omstreeks de jaren '70 van de 21^{ste} eeuw (*zie infra*) ingesloten door de loop van de Oude Beek (latere Nieuwe Beek, ten zuiden) en een naamloze zijloop hiervan (ten noorden). Het projectgebied was hierbij als (drassig) grasland in gebruik. De eerste bebouwing verscheen in de tweede helft van de vorige eeuw en was aanwezig in het zuidwesten (cfr. huidige woonhuis en achterliggende langwerpige structuur). De rest van het terrein bleef onbebouwd maar werd, aansluitend aan de zone ten oosten van het projectgebied, in functie van de latere industrialisatie wel (hetzij mogelijk beperkt) opgehoogd en/of vergraven. Vanaf het laatste kwart van de 21^{ste} eeuw werd het noordelijke deel van het terrein verder ontwikkeld en groeide uit tot haar huidige industriële uitzicht

Op de *Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden*, opgenomen op initiatief van *graaf de Ferraris* (1771-1778, Afb. 13) kan het projectgebied, dat zich ten noordwesten van de historische kern van Beringen situeert, langs een voorloper van de huidige Nijverheidsstraat gesitueerd worden. De Zwarte Beek, die net ten noorden van de stadskern stroomt, buigt ten zuidoosten van het projectgebied af in noordelijke richting en begrensd het projectgebied zo in het zuiden. De Oude Beek situeert zich dan weer noordelijker en doorsnijdt het noordelijke deel van het projectgebied. Het terrein zelf is onbebouwd en wordt als grasland ingenomen. Meerdere percelen worden door bomenrijen van elkaar afgebakend. De motte 't Kastelet is in op deze kaart ca. 300 m in oostelijke richting als een lusvormige omgrachting zichtbaar.

Op de *Atlas der Buurtwegen* (ca. 1840, Afb. 14) lijkt de huidige Nijverheidsstraat, in die tijd gekend als *Chemin n° 5*, een bocht te maken waardoor deze weg het projectgebied in het westen doorkruist. Ook in het zuiden wordt het projectgebied doorkruist en begrensd door de *Oudebeek*, waarvan de loop overeenstemt met de huidige Nieuwe Beek. De Zwarte Beek is iets meer in zuidelijke richting aangeduid. Ca. 100 m ten noorden van het terrein loopt een naamloze waterloop. Het projectgebied blijft onbebouwd en is in meerdere percelen onderverdeeld.

De *primitieve kadasterkaart* (ca. 1840-1843, Afb. 15) en de *Vandermaelenkaart* (1846-1854, Afb. 16) geven een vergelijkbaar beeld. Ook op deze kaarten is het projectgebied onbebouwd en wordt het westelijke deel door een voorloper van de huidige wegenis doorkruist. Op de *Vandermaelenkaart* is wel voor de eerste maal het Albertkanaal zichtbaar. Het terrein is op deze kaart als (drassig) grasland in gebruik, dat door de Oude Beek (ten zuiden) en een naamloze zijloop hiervan (ten noorden) wordt ingesloten.

Ook de *topografische kaarten van 1873* (Afb. 17) en *1904* (Afb. 18) zijn sterk gelijkend en tonen het onbebouwde projectgebied. Op de *topografische kaart van 1904* wordt de Kleine Beek voor het eerst bij naam genoemd.

Op de *topografische kaart van 1939* (Afb. 19) is de sifon waarlangs de Kleine Beek en de Zwarte Beek onder het Albertkanaal worden geleid, zichtbaar. Het projectgebied, dat in het westen door de voorloper van de huidige Nijverheidsstraat wordt doorkruist, blijft onbebouwd. De topografische kaarten geven het onderzoeksterrein weer op een hoogte van ca. 31 m TAW.

³³ Gerits 1989, 28.

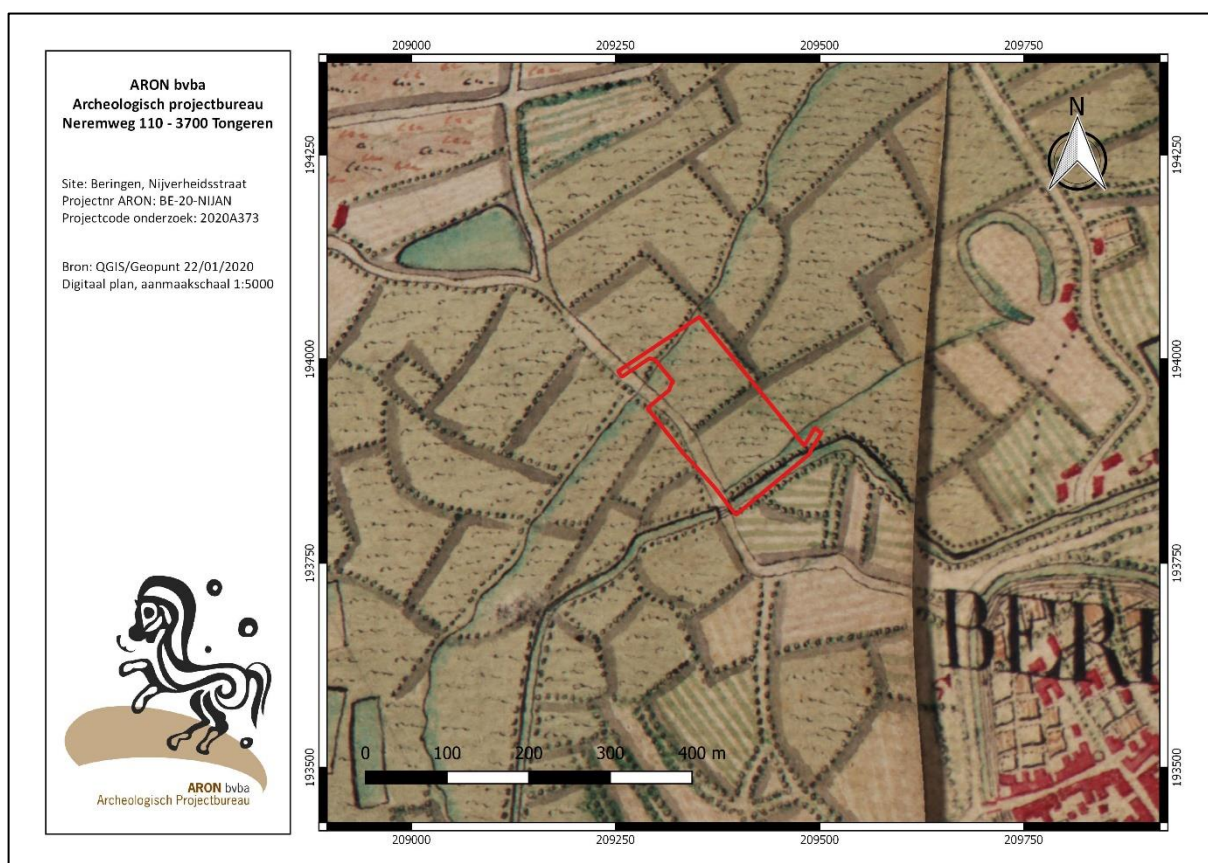
³⁴ Carmans sd., 98.

Op de *topografische kaart uit 1969 (Afb. 20)* wordt voor het eerst de Nijverheidsstraat voorgesteld volgens haar huidige ligging. De eerder besproken weg blijft echter zichtbaar doorheen het projectgebied maar vormt nu slechts een aftakking van de Nijverheidsstraat, eerder dan de hoofdbaan die de weg vermoedelijk eerst was. Ook het oosten wordt door een veldweg begrensd. Het projectgebied wordt nog steeds als onbebouwd voorgesteld en is al drassig grasland en akkerland (enkele kleine delen in het noorden en zuiden) in gebruik.

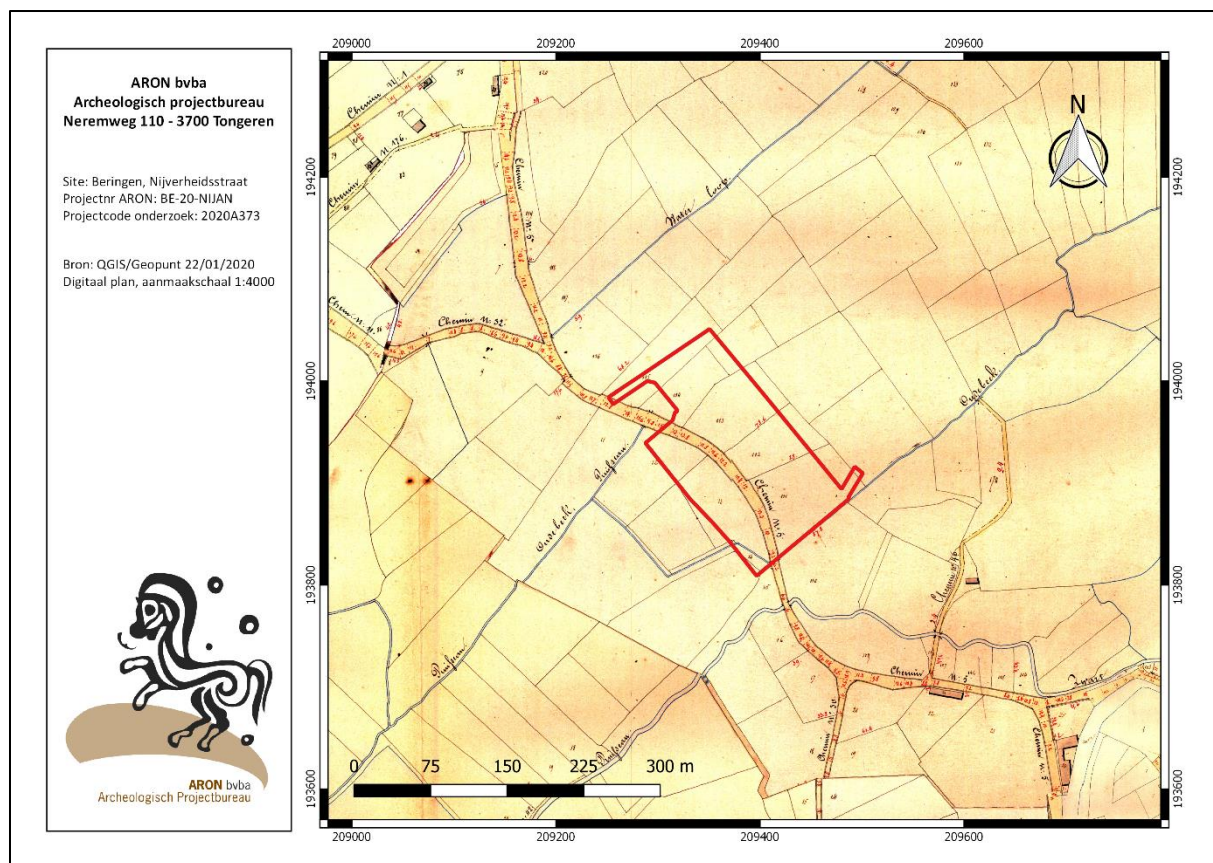
Op de *luchtfoto uit 1971 (Afb. 21)* en *topografische kaart van 1981 (Afb. 22)* is de weg die tot op voorgaande kaart het projectgebied doorkruiste, niet meer zichtbaar. Verder tonen deze foto en kaart voor het eerst bebouwing op het projectgebied. Het betreft het huidige woonhuis en achterliggende langwerpige gebouw in het zuidwesten. De rest van het terrein is onbebouwd maar werd, aansluitend aan de zone ten oosten van het projectgebied, vermoedelijk opgehoogd/vergraven (zie *infra 2.4 Gaafheid van het terrein*) in functie van de industrialisatie van de omgeving. Een talud is zo op de topografische kaart duidelijk zichtbaar ten oosten van de weergegeven bebouwing en loopt in oostelijke richting langs de Kleine Beek door. Ook meer noordelijk wordt een talud weergegeven.

Ook op de *orthofoto genomen tussen 1979-1990 (Afb. 23)* is bebouwing waarneembaar op het projectterrein. Naast de hierboven vermelde bebouwing in het zuiden, lijkt ook het noordwestelijke gedeelte deels bebouwd en deels als openlucht opslagruimte in beslag te zijn genomen. De rest van het terrein wordt grotendeels ingenomen door gras, struiken en enkele lage bomen. Wel loopt doorheen deze zone een verharde weg die dienst doet als toegangsweg.

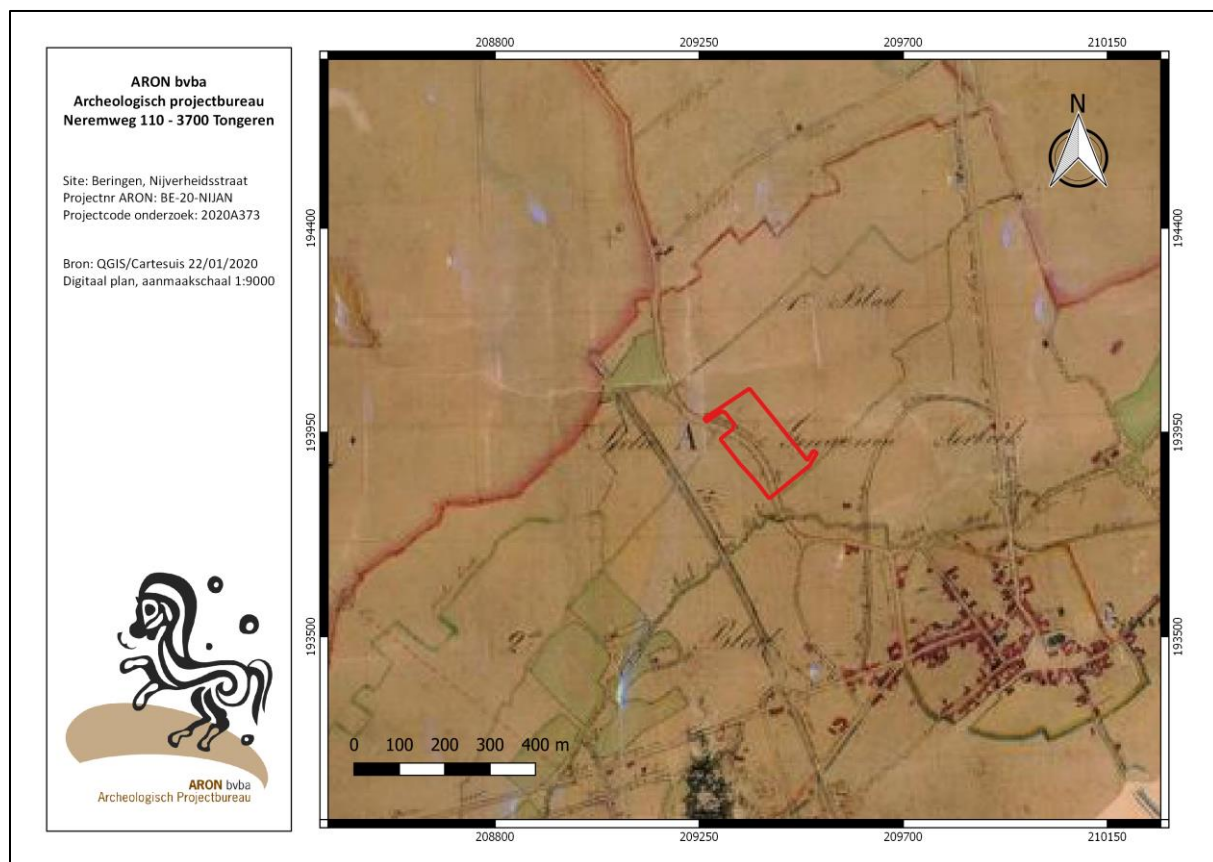
Het tankenpark werd in de eerste decennium van de 21^{ste} eeuw verder uitgebreid. De *orthofoto uit 2015 (Afb. 24)*, tenslotte, toont de werken in functie van de aanleg van het huidige tankstation.



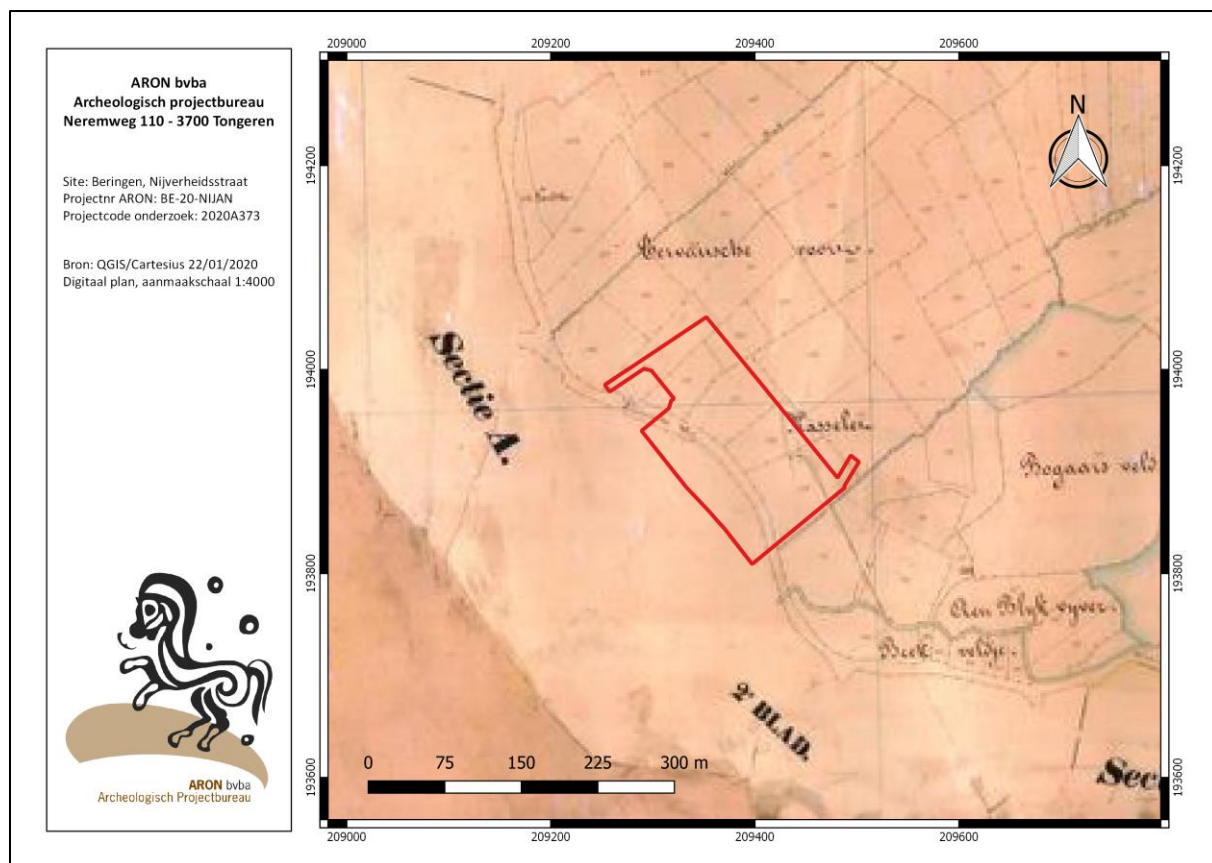
Afb. 13: Detail uit de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgesteld op initiatief van Graaf de Ferraris (1771-1778) met situering van het projectgebied (rood).



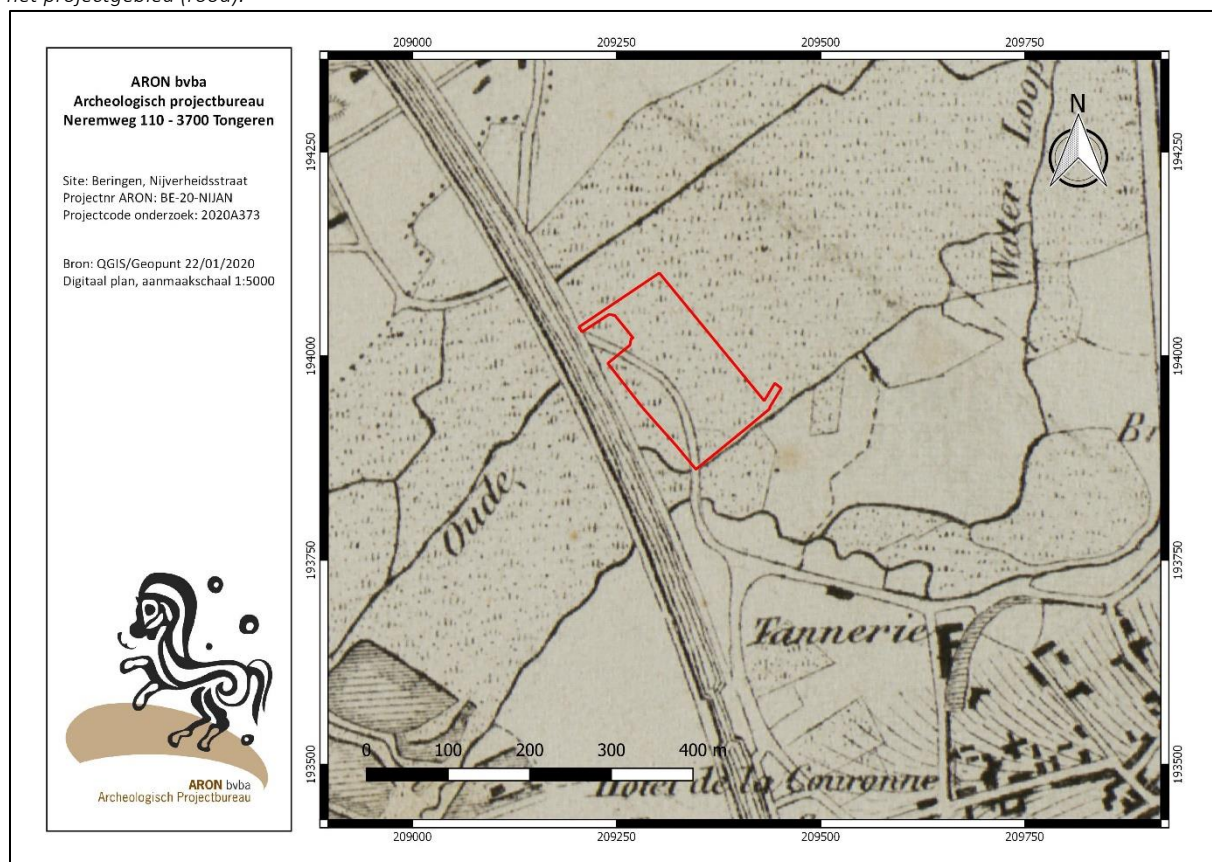
Afb. 14: Atlas van de Buurtwegen (ca. 1841) met aanduiding van het projectgebied (rood).



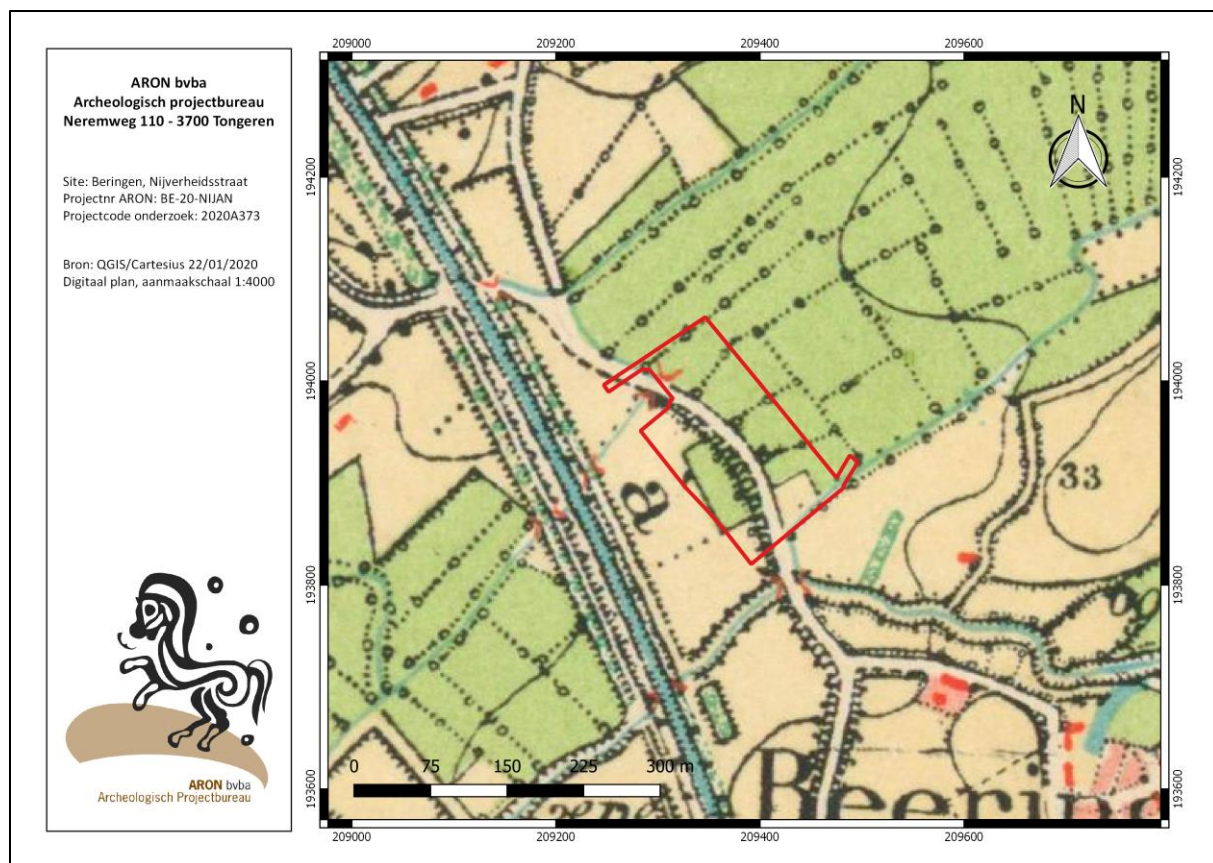
Afb. 15.1: Primitieve Kadasterkaart (1840-1843) van Beringen, overzichtskaart met aanduiding van het projectgebied (rood).



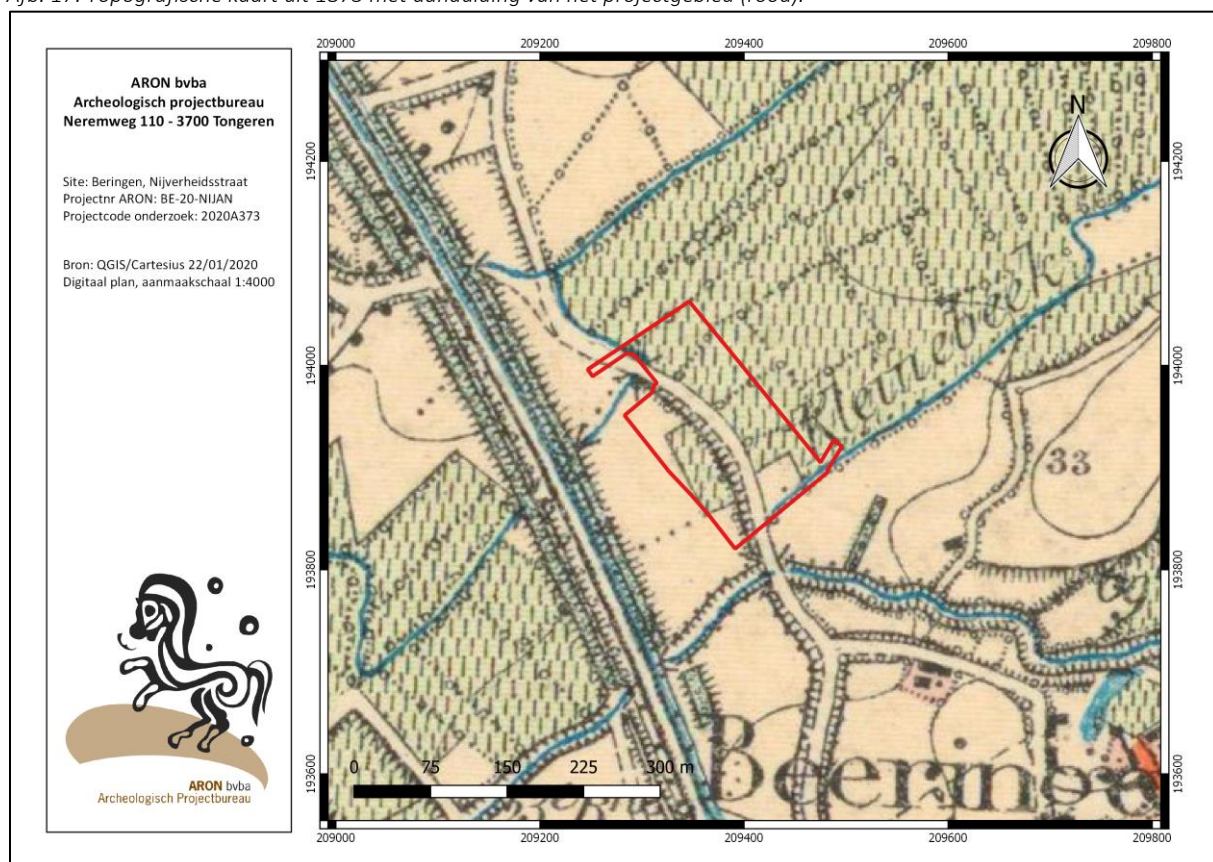
Afb. 15.2: Detailkaart van de Primitieve Kadasterkaart (1840-1843), Beringen 1^{ste} AFD, Sect. A, 2^{de} blad, met aanduiding van het projectgebied (rood).



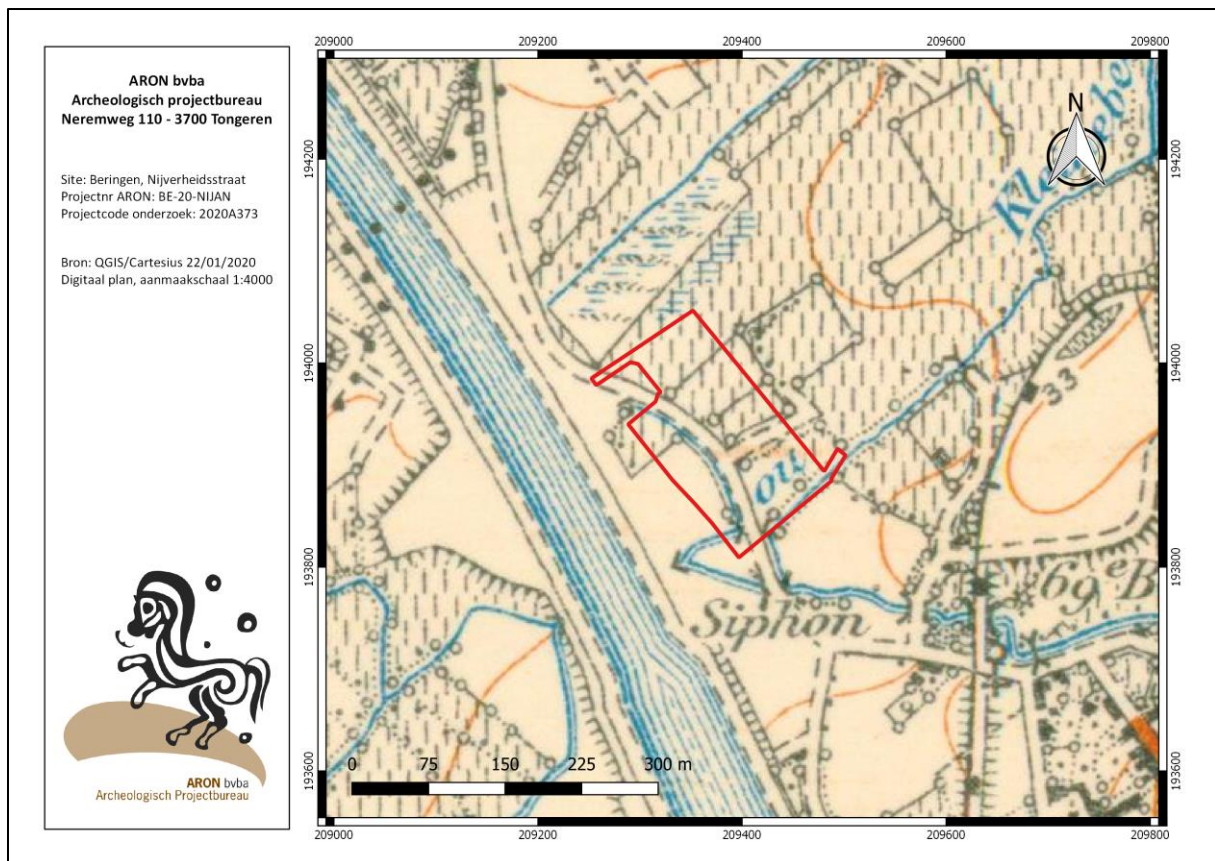
Afb. 16: Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding van het projectgebied (rood).



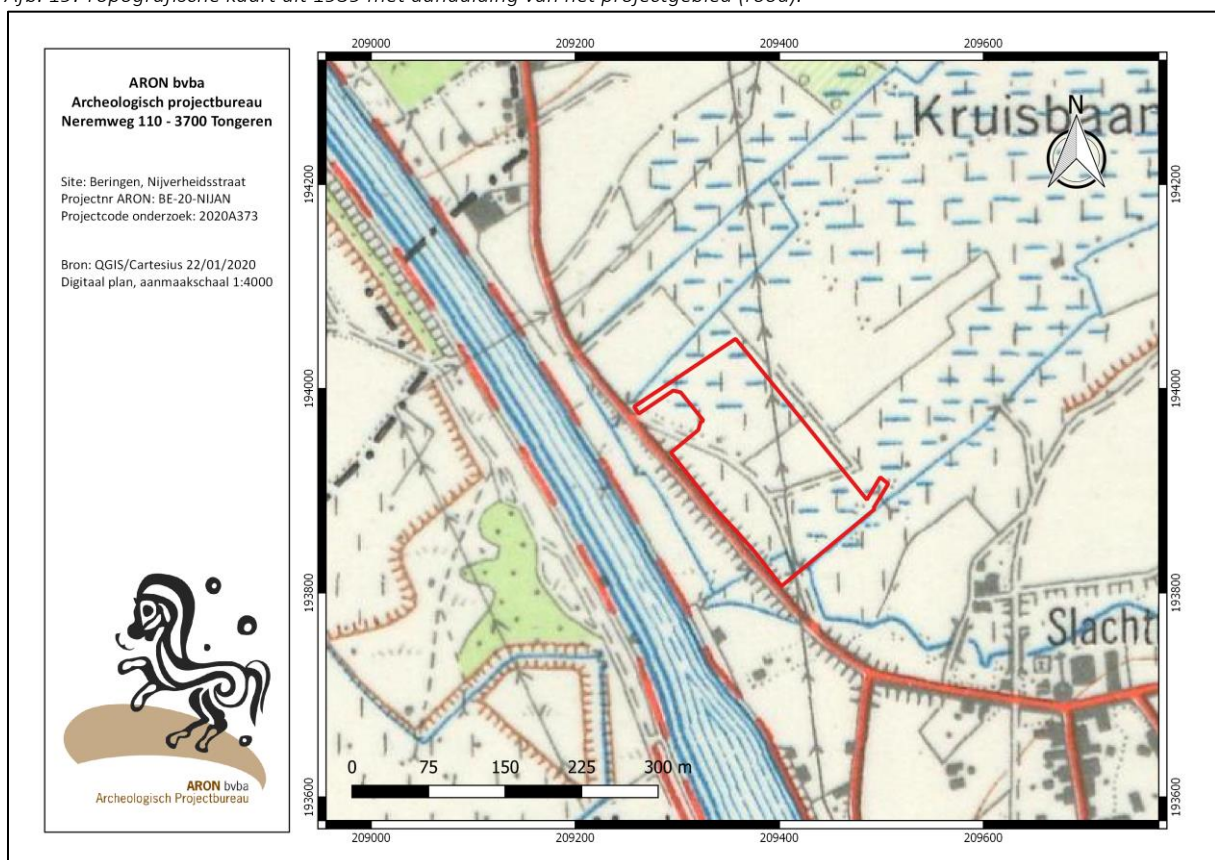
Afb. 17: Topografische kaart uit 1873 met aanduiding van het projectgebied (rood).



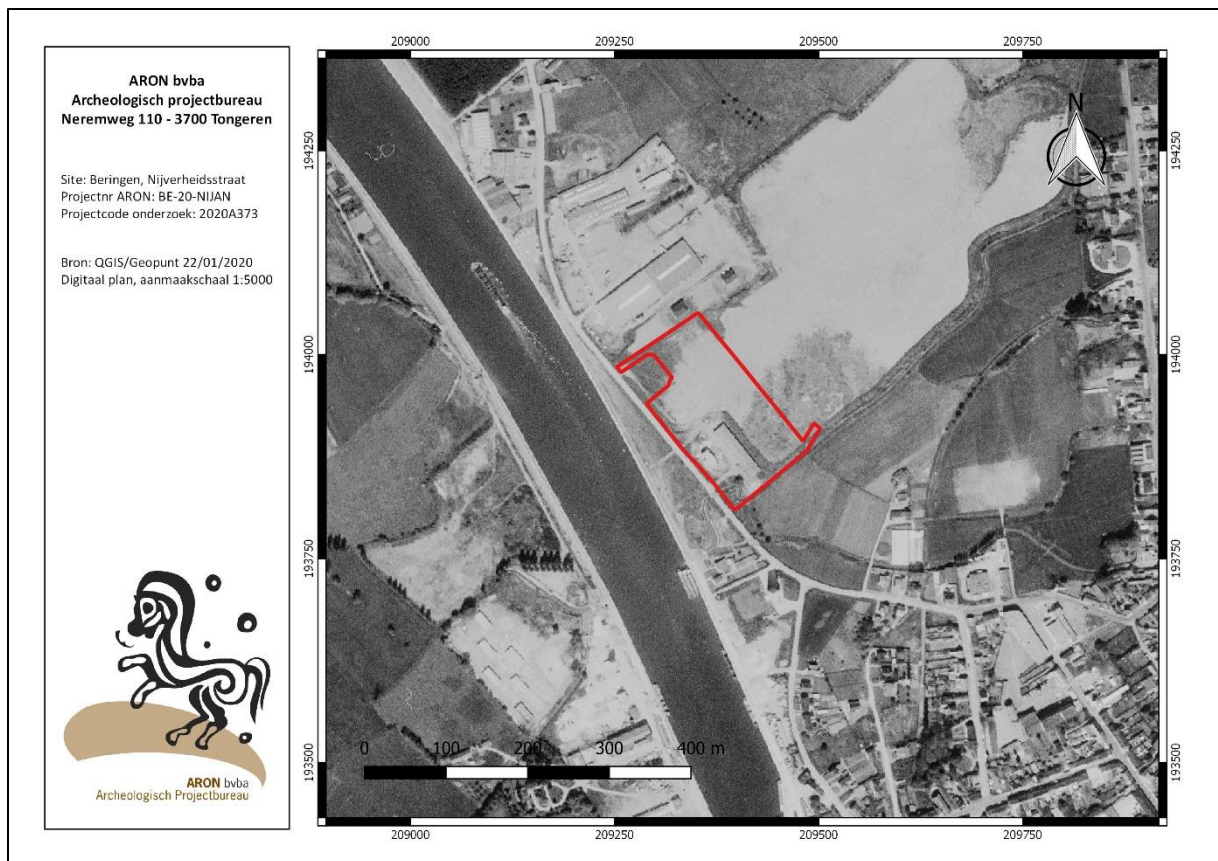
Afb. 18: Topografische kaart uit 1904 met aanduiding van het projectgebied (rood).



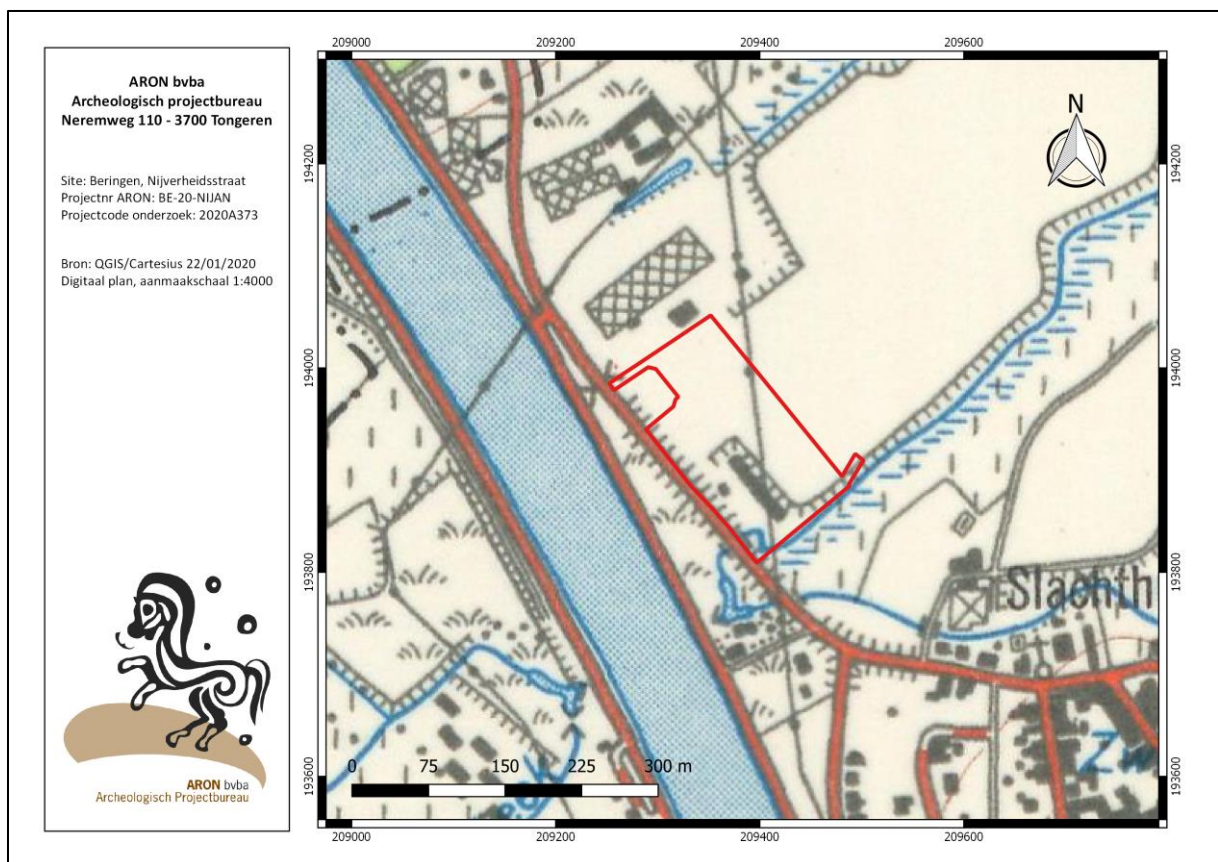
Afb. 19: Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het projectgebied (rood).



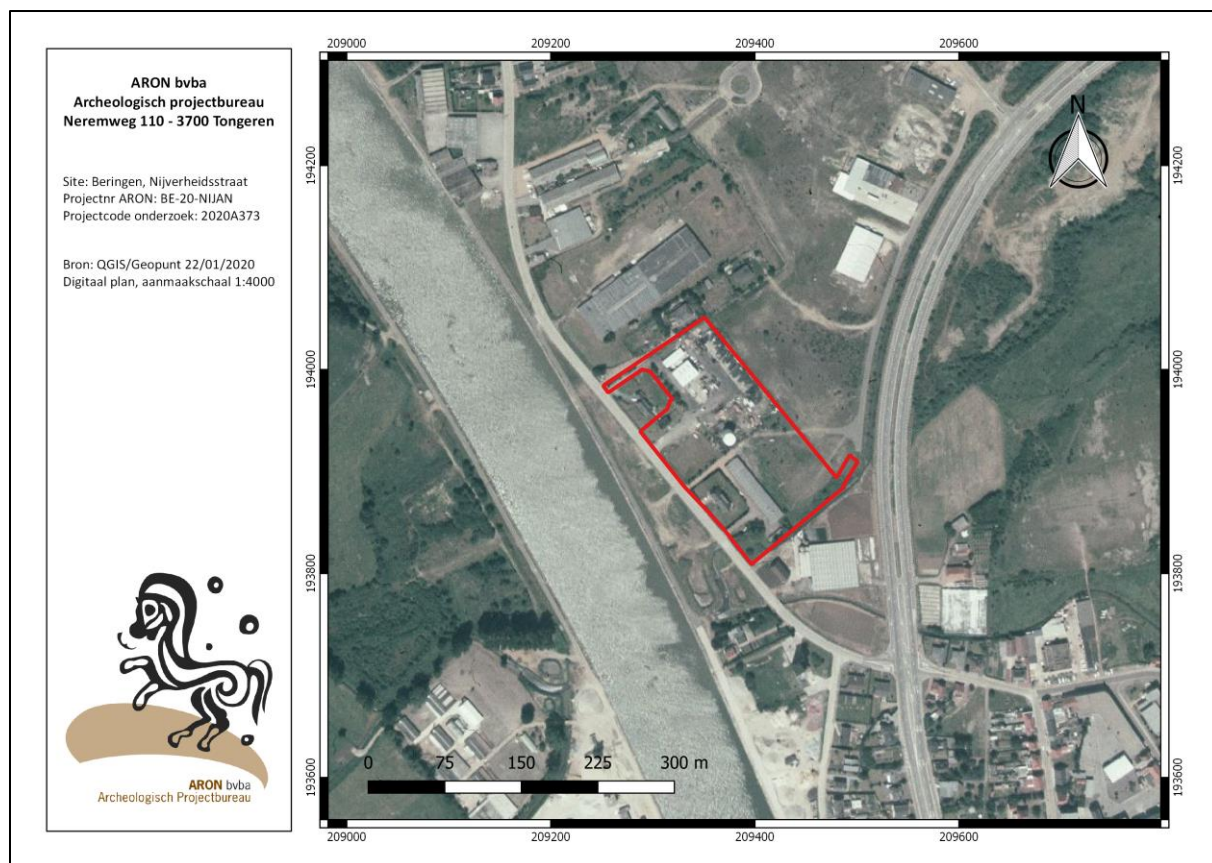
Afb. 20: Topografische kaart uit 1969 met aanduiding van het projectgebied (rood).



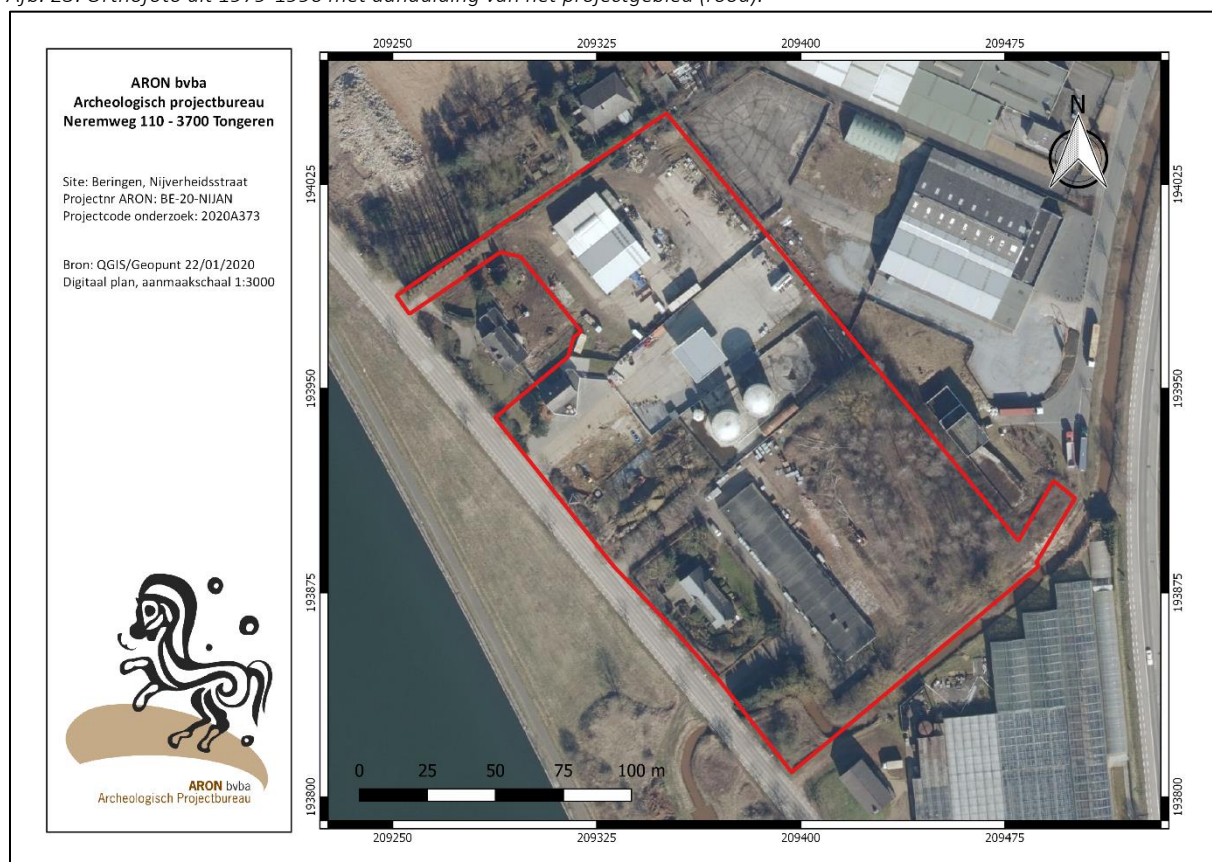
Afb. 21: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het projectgebied (rood).



Afb. 22: Topografische kaart uit 1981 met aanduiding van het projectgebied (rood).



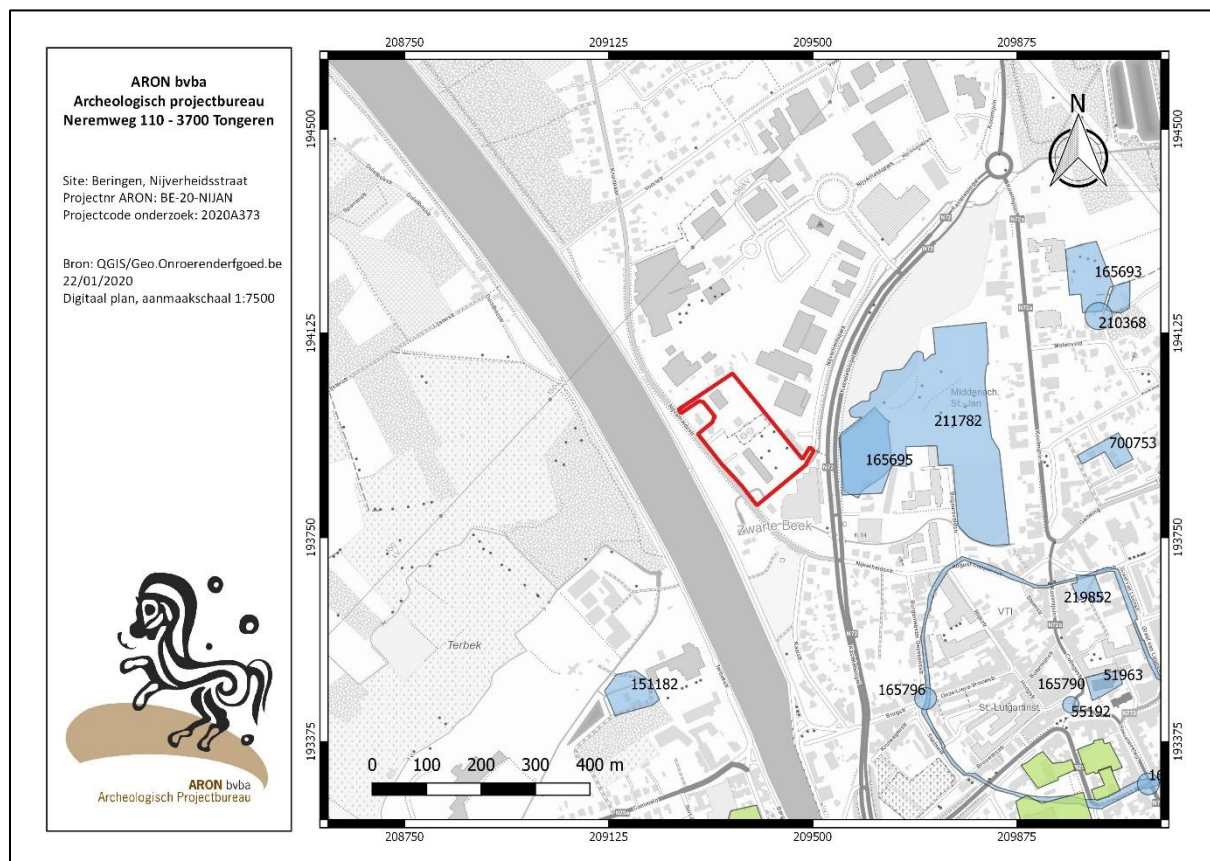
Afb. 23: Orthofoto uit 1979-1990 met aanduiding van het projectgebied (rood).



Afb. 24: Orthofoto uit 2015 met aanduiding van het projectgebied (rood).

2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied

Uit het stadscentrum van Beringen is weinig archeologische informatie in de Centraal Archeologische Inventaris bekend (Afb. 25). Ook in de omgeving buiten het centrum en nabij het onderzoeksterrein is de archeologische informatie eerder beperkt.



Afb. 25: Detail uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van de omliggende vindplaatsen (lichtblauw), gebeurtenissen (groen) en het projectgebied (rood) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be)

Binnen het projectgebied zelf werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd.

Wel duidt **CAI 165695**, die onmiddellijk ten oosten van het projectgebied is gelegen, de locatie aan van één van de acht gekende motten die rondom de stad Beringen gelegen waren in de volle middeleeuwen. Het gaat om de motte 't Kastelet/'t Casselet. Op de *Ferrariskaart* werd deze motte echter meer in oostelijke richting weergegeven (zie *supra*, Afb. 13).

CAI 211782 overlapt voorgaande CAI-locatie maar strekt zich verder in oostelijke richting uit. In 2013 werd hier een archeologische prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd. Grote delen van het plangebied waren zwaar verstoord. Naast de aanwezigheid van een zandrug deden de aanwezigheid van alluviale afzettingen en ijzeroer vermoeden dat dit gebied nat en/of moerassig was. Een groot deel bleek dan ook afgegraven tot op de C-horizont en een nieuw pakket van ca. 1,20 m was aangevoerd. Verspreid over het terrein werd een gering aantal sporen aangetroffen. Het ging om kuilen, paalkuilen, grachten, greppels en ophogings- en nivelleringslagen. Op basis van het vondstmateriaal konden de meeste sporen in de late middeleeuwen tot postmiddeleeuwen gedateerd worden.³⁵

Ca. 380 m ten zuidwesten wijst **CAI 151182** tevens op een middeleeuwse motteheuvel. Deze is nog in het landschap herkenbaar als een min of meer cirkelvormige verhevenheid met een diameter van. 50 m. Ook zijn er

³⁵ Claesen e.a. 2013.

nog resten van een omgrachting zichtbaar. Tevens wordt een motte aangeduid door **CAI 165693**, ca. 550 m ten oosten van het projectgebied. Ze is nog als een min of meer vierkante tot ronde structuur in het landschap herkenbaar en ligt ten noorden van de Zwarte Beek. Da nabijgelegen locatie **CAI 210368** duidt een houten object (peddel?) aan, die werd gevonden in het veen.

Ter hoogte van **CAI 700753**, ca. 480 m ten oosten van het onderzoeksgebied, werd in 1995 een Keltische goudschat aangetroffen bij het uitgraven van funderingen voor de bouw van een huis met kruipkelder. Er werd op het perceel overgegaan tot archeologische opgravingen in 1995 en 1996. Op het desbetreffend perceel werden 22 regenboogschoteltjes omgeven door een donkere substantie (buidel?) aangetroffen, evenals 3 Atrebatenstaters, daterend uit de ijzertijd. Verder werden fragmenten van drie torques en een halve armbanden aangetroffen. Het is mogelijk dat het depot uit 3 aparte en in tijd gescheiden depots bestaat. Alleszins zou het depot wijzen op nauwe culturele contacten met het Duitse midden-Rijngebied en met het noordoosten van Frankrijk. De opgravingen toonden aan dat het depot blijkbaar in een nederzettingscontext begraven lag. Er werden restanten van een protohistorisch loopvlak vastgesteld, paalsporen en kuiltjes met 'ijzertijdachtig' aardewerk. Paalsporen en aardewerk geven ook aan dat de plaats tot in de Romeinse periode bewoond bleef.

Gelegen op ca. 330 m ten zuidoosten van het onderzoeksterrein bevindt zich **CAI 165790**. Deze CAI-locatie is de indicator van de stadsomwalling zoals wordt aangeduid op de historische kaarten. Ook de drie stadspoorten zijn in de CAI geïnventariseerd: in het oosten de Koerselse of Kempische Poort (**CAI 165798**), in het zuiden de Hasseltse Poort of Verloren Toren (**CAI 165800**) en in het westen de Onze-Lieve-Vrouwe Poort of Diesterse Poort (**CAI 165796**).

2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen

Op basis van het bureauonderzoek wordt duidelijk dat de industrialisatie vanaf de jaren '70 van de 21^{ste} eeuw ongetwijfeld een impact heeft gehad op de bodemopbouw op en rondom het projectgebied. Zo situeert het projectgebied zich tot op de topografische kaarten tot 1969 op een hoogte van ca. 31 m TAW. Op basis van het digitaal hoogtemodel, de orthofoto van 1971 en de topografische kaart van 1981 (zie *supra*, Afb. 7, Afb. 21 en Afb. 22) kan immers worden aangenomen dat het projectgebied, aansluitend aan de zone ten oosten hiervan, (hetzij beperkt) werd opgehoogd. Een talud is zo op de topografische kaart van 1981 duidelijk zichtbaar ten oosten van de op het projectgebied weergegeven bebouwing en loopt in oostelijke richting langs de Kleine Beek door. Ook meer noordelijk wordt een talud weergegeven. De luchtfoto uit 1971 geeft deze zone volledig weer als een grote zandvlakte. Op het digitaal hoogtemodel kent het onderzoeksterrein vandaag de dag een eerder geaccidenteerd hoogteverloop waarbij het noordelijke deel van het projectgebied een hoogte kent tussen 32 en 32,25 m TAW. Ter hoogte van de huidige tankenplaats is het terrein ca. 40 cm lager gelegen. Verder in zuidelijke richting daalt het terrein lichtjes tot een hoogte van ca. 31,45 m TAW. Op basis hiervan kan worden aangenomen dat het terrein in functie van de industrialisatie (beperkt) werd opgehoogd/vergraven en voor de recente ontwikkeling vermoedelijk plaatselijk werd afgevlakt.

Bij het Kabel- en Leidingen Informatie Portaal (KLIP) werd verder informatie opgevraagd over de in het plangebied aanwezige nutsleidingen. Hieruit blijkt echter dat de aanwezige leidingen ter hoogte van de wegen liggen, buiten het projectgebied. Deze leidingen worden om deze reden dan ook niet verder besproken.

Wel wordt op basis van het plan van de bestaande toestand (zie *BIJLAGE 6a*) duidelijk dat op het noordelijke deel van het projectgebied meerdere ondergrondse tankinstallaties aanwezig zijn. Leidingen lopen bovendien verspreid over deze noordelijke zone. Voor de uitbreiding van het tankenpark dient bovendien een bestaande loods, over een oppervlakte van ca. 650 m², afgebroken te worden. Voor het verwijderen van deze loods, die is opgebouwd met een metalen constructie op spanten en een vloerplaat, kunnen bodemingrepen tot een gemiddelde diepte van ca. 50 cm, plaatselijk tot max. 1 m worden aangenomen. Ook het verwijderen van de omliggende verhardingen (ca. 3425 m²), die in het uiterste westen doorlopen tot aan de Nijverheidsstraat, evenals enkele verhardingen in het zuidwesten (ca. 445 m²), zullen reiken tot een diepte van ca. 30-50 cm.

2.5 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen dienden tijdens het bureauonderzoek te worden beantwoord:

Wat zijn de gekende archeologische gegevens in het projectgebied?

Binnen het projectgebied zelf werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd.

Wel duidt **CAI 165695**, die onmiddellijk ten oosten van het projectgebied is gelegen, de locatie aan van één van de acht gekende motten die rondom de stad Beringen gelegen waren in de volle middeleeuwen. Het gaat om de motte 't Kastelet/'t Casselet. Op de *Ferrariskaart* werd deze motte echter meer in oostelijke richting weergegeven.

CAI 211782 overlapt voorgaande CAI-locatie maar strekt zich verder in oostelijke richting uit. In 2013 werd hier een archeologische prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd. Grote delen van het plangebied bleken zwaar verstoord. Verder deed de aanwezigheid van alluviale afzettingen en ijzeroer vermoeden dat dit gebied nat en/of moerassig was. Een groot deel bleek dan ook afgegraven tot op de C-horizont en een nieuw pakket van ca. 1,20 m was aangevoerd. Verspreid over het terrein werd een gering aantal sporen aangetroffen. Het ging om kuilen, paalkuilen, grachten, greppels en ophogings- en nivelleringslagen. Op basis van het vondstmateriaal konden de meeste sporen in de late middeleeuwen tot post-middeleeuwen gedateerd worden.³⁶

Welke informatie geven de gekende historische en iconografische gegevens van het projectgebied?

Beringen wordt in een *cartularium* van de abdij van Corbie voor het eerst vermeld in 1120 als *Beringe*. Beringen was een allodiale heerlijkheid, die volgens de traditionele geschiedschrijving deel uitmaakte van het patrimonium Sancti Adelardi, het erfgoed van Sint-Adelardus van Corbie. Later verwierf de graaf van Loon de voogdijrechten. In 1211 verleende Lodewijk II, graaf van Loon, aan de inwoners van Beringen de Luikse vrijheid. Kort nadat Beringen van de graaf van Loon zijn vrijheidsbrief had verkregen, werd de stad omwald.

Rond de stad bevonden zich acht geïdentificeerde motteheuvels: 't Casselet, Terbeck, Terhaegen, Terhulzen, Broeckhoven, de Mot, Graevendaal en Edelbamp in Commelo. Het gebruik van motten als militaire versterking komt ten vroegste voor vanaf de 11^{de} eeuw.

Het projectgebied is op alle historische kaarten duidelijk te herkennen langs een voorloper van de huidige Nijverheidsstraat, die echter tot ca. het midden van de 20^{ste} eeuw doorheen de westelijke helft van het projectgebied loopt. Het gebied wordt tot de industrialisatie omstreeks de jaren '70 van de 21^{ste} eeuw (*zie infra*) ingesloten door de loop van de Oude Beek (latere Nieuwe Beek, ten zuiden) en een naamloze zijloop hiervan (ten noorden). Het projectgebied was hierbij als (drassig) grasland in gebruik.

Wat zijn de relevante ecologische en aardkundige gegevens en bronnen?

Beringen-centrum, dat zich ten zuidoosten van het projectgebied situeert, is gelegen op de noordwestflank van een zachte helling waarvan de langgerekte top zich ten oosten van het stadscentrum bevindt. De vallei ten noorden van deze heuvelrug wordt gevormd door drie waterlopen: de Zwarte Beek, de Oude Beek en de Winterbeek. In het verlengde van de Oude Beek stroomt de Nieuwe Beek, die de meest zuidwestelijke hoek van het projectgebied doorkruist en vervolgens samen met de Zwarte Beek onder het Albertkanaal wordt geleid. Het projectgebied is zo gelegen in de vallei van de Zwarte en de Kleine Beek.

Op de detailkaart van het DHM en hoogteprofielen is op te merken dat het projectgebied een eerder geaccidenteerd hoogteverloop kent. Het noordelijke deel van het projectgebied kent zo een hoogte tussen 32 en 32,25 m TAW. Ter hoogte van de huidige tankenplaats is het terrein met een hoogte van ca. 31,8 m TAW ca. 40 cm lager gelegen. Ook het zuidelijke deel van het projectgebied daalt verder lichtjes tot een hoogte van 31,45 m TAW. Ook ten noorden van het projectgebied ligt het terrein, met een hoogte van ca. 31,3 m TAW, lager. Dit geaccidenteerde verloop kan gekoppeld worden aan de werken die reeds op het terrein gebeurden, in functie van de inrichting van huidige bebouwing en infrastructuur.

³⁶ Claesen ea. 2013.

Wat is de landschappelijke opbouw van het terrein?

De tertiairgeologische kaart geeft ter hoogte van het projectgebied de *Formatie van Diest* weer. Volgens de Quartaire profieltypekaart komt hierop rivieralluvium voor. Op verscheidene plaatsen, zo ook ter hoogte van het projectgebied, is dit alluvium bijzonder ijzerrijk.

Op de bodemkaart wordt het projectgebied aangeduid als alluviale en natte, hetzij lichte zandleem- (Pep), hetzij lemig zand- (Sep) bodems zonder profiel. Deze bodems vertonen roestverschijnselen vanaf 20 cm diepte en een blauwgrijze reductiehorizont tussen 100 en 120 cm diepte.

Voor het projectgebied zelf geeft de bodemerosiekaart geen informatie al kan worden aangenomen dat het gebied eerder laag erosiegevoelig is.

Wat is de geschiedenis van het landgebruik van het terrein?

Er kan worden gesteld dat de omgeving waarbinnen het huidige onderzoeksgebied zich bevindt door de eeuwen heen een eerder lage densiteit aan bebouwing kende.

Het projectgebied is op alle historische kaarten duidelijk te herkennen langs een voorloper van de huidige Nijverheidsstraat, die echter tot ca. het midden van de 20^{ste} eeuw doorheen de westelijke helft van het projectgebied loopt. Het gebied wordt tot de industrialisatie omstreeks de jaren '70 van de 21^{ste} eeuw (*zie infra*) ingesloten door de loop van de Oude Beek (latere Nieuwe Beek, ten zuiden) en een naamloze zijloop hiervan (ten noorden). Het projectgebied was hierbij als (drassig) grasland in gebruik.

De eerste bebouwing verscheen in de tweede helft van de vorige eeuw en was aanwezig in het zuidwesten (cfr. huidige woonhuis en achterliggende langwerpige structuur). De rest van het terrein bleef onbebouwd maar werd, aansluitend aan de zone ten oosten van het projectgebied, in functie van de latere industrialisatie wel (hetzij mogelijk beperkt) opgehoogd en/of vergraven. Vanaf het laatste kwart van de 21^{ste} eeuw werd het noordelijke deel van het terrein verder ontwikkeld en groeide uit tot haar huidige industriële uitzicht.

Wat zijn de gekende verstoringen (van de huidige verhardingen, riolering, allerhande leidingen, enz.)? Hoe diep gaan deze verstoringen en over welke oppervlakte verspreiden ze zich?

De industrialisatie vanaf de jaren '70 van de 21^{ste} eeuw heeft ongetwijfeld een impact gehad op de bodemopbouw op en rondom het projectgebied. Er kan immers worden aangenomen dat het projectgebied, aansluitend aan de zone ten oosten hiervan, (beperkt) werd opgehoogd. Op het digitaal hoogtemodel kent het onderzoeksterrein vandaag de dag bovendien een eerder geaccidenteerd hoogteverloop waarbij het gebied plaatselijk werd afgevlakt.

Daarnaast blijkt op basis van de plannen van de bestaande toestand dat meerdere ondergrondse tankinstallaties ter hoogte van het huidige onderzoeksterrein aanwezig zijn. Leidingen lopen bovendien verspreid over deze noordelijke zone. Voor de uitbreiding van het tankenpark dient bovendien een bestaande loods, over een oppervlakte van ca. 650 m², afgebroken te worden. Voor het verwijderen van deze loods kunnen bodemingrepen tot een gemiddelde diepte van ca. 50 cm, plaatselijk tot max. 1 m worden aangenomen. Ook het verwijderen van de omliggende verhardingen (ca. 3425 m²), die in het uiterste westen doorlopen tot aan de Nijverheidsstraat, evenals enkele verhardingen in het zuiden (ca. 445 m²), zullen reiken tot een diepte van ca. 30-50 cm.

Wat is de impact van de geplande werken?

De initiatiefnemer plant op een circa 2,4 ha groot terrein langs de Nijverheidsstraat in Beringen (prov. Limburg) de uitbreiding van een bestaand tankenpark met omgevingswerken.

De ontwikkeling is opgevat in twee fasen, waarvoor twee afzonderlijke vergunningsaanvragen worden gedaan:

- **Fase 1**, binnen de huidige omgevingsvergunning, omvat de aanleg van een parking voor bedrijfsvoertuigen incl. twee toegangen, in het zuiden, op percelen 227/03, 228k (deel) en 228h (deel).

- **Fase 2** omvat de uitbreiding van het tankenpark, op de noordelijke percelen 241g, 241k, 602b en 602c. De voorlopige plannen hiervan zijn tevens op het ontwerpplan terug te vinden.

De geplande werken op de zuidelijke percelen (fase 1) nemen, voor de aanleg van een parking voor bedrijfsvoertuigen, plaats op een ca. 6965 m² grote zone. Voor de aanleg van een ca. 5900 m² grote verharding kan een uitgraafdiepte van ca. 50 cm worden aangenomen. Ten noordoosten, zuidoosten en zuidwesten van de aan te leggen parking worden drie infiltratiebekkens (samen ca. 452 m²) voorzien. Hiervoor zijn, net als voor de aanleg van enkele infiltratieputten en leidingen, bodemingrepen tot max. ca. 1,5 m voorzien. De aanwezige gebouwen en verhardingen in het westen, aanwezig op percelen 228k (deel) en 228h (deel), zullen behouden blijven. Op deze manier zijn binnen een ca. 4535 m² grote zone geen bodemingrepen gepland.

Ook op de noordelijke percelen (fase 2) zullen meerdere structuren behouden blijven. Het betreft het meest zuidelijke gebouw, twee tankstations en het bestaande tankenpark (incl. rondom rond liggende verhardingen). Binnen hetzelfde perceel zullen twee technische gebouwen worden geregulariseerd. Het meest zuidelijke gebouw (Technisch gebouw 1) wordt hierbij wel uitgebreid met een dienstgebouw. Ten westen van deze nieuwbouw zal een bestaande kiezelverharding in beton worden heraangelegd. Ook ten noorden van het te regulariseren Technisch gebouw 2 wordt een wasplaats ingericht. Verder wordt in het noordwesten-westen van het projectgebied (ter hoogte van percelen 241K, 602b en 602b) een bestaande loods en bestaande verhardingen gesloopt/uitgebroken om plaats te maken voor de uitbreiding van het tankenpark (cfr. uitbreiding met drie tanks). Over een ca. 4925 m² grote zone zal het terrein voor de uitbreiding van het tankenpark, de nieuwbouw van een dienstgebouw en de omgevingsaanleg tot een gemiddelde diepte van 30 cm tot 50 cm worden afgegraven. Plaatselijk, ter hoogte van de funderingszolen van de nieuwbouw en de fundering van de betonwanden en technische brug, zal verder verdiept worden tot ca. 0,8 tot 1 m. Ook voor de aanleg van een L-vormig waterbekken in het uiterste noordwesten wordt tot max. 1 m verdiept. Verder zijn, plaatselijk, voor de aanleg van nutsleidingen en enkele pompputten bodemingrepen tot ca. 1 tot 1,5 m diepte voorzien.

In confrontatie met de recente historische situering kan gesteld worden dat de bodemingrepen over het volledige projectgebied zullen plaatsvinden ter hoogte van een reeds geroerd en/of opgehoogd terrein. Bovendien kan worden aangenomen dat de natuurlijke bodem, gelegen in de vallei van de Zwarte Beek en Oude Beek/Kleine Beek, in oorsprong permanent nat was. Ook de motte 't Kastelet, waarvan de locatie in de omgeving van het projectgebied gekend is, zal zich buiten deze meest natte gronden bevonden hebben.

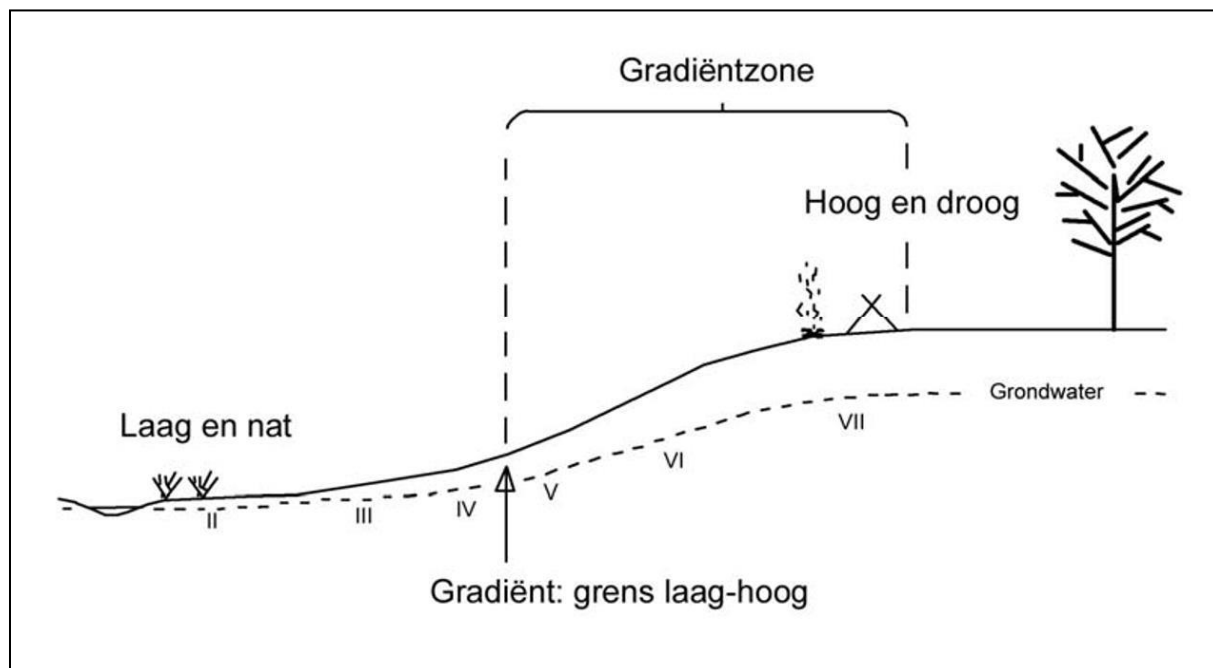
Welke aanwijzingen bevatten de bestaande en gekende bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?

Potentieel voor steentijd artefactensites

Een belangrijk kenmerk van de culturen in de steentijd is dat de mens zich voornamelijk voedde door middel van jacht, visvangst en het uit de omliggende ecosystemen verzamelen van voedsel. Deze 'jager-verzamelaars' trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk (dagen, weken) op een verblijf plaats. Het zijn vaak alleen de overgebleven vuurstenen werktuigen die verwijzen naar een dergelijke nederzetting, meestal aangeduid met de term kampement. Uit verschillende studies is gebleken dat veel van deze vindplaatsen met vuursteenartefacten uit het paleolithicum, mesolithicum en vroeg neolithicum voorkomen in overgangsgebieden van nat/laag naar droog/hoog: zogenaamde gradiënten. Dit verband is sterker naarmate de gradiënt markanter is, zoals op de randen van beek dalen. De meeste kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in de zogenaamde gradiëntzone, die zich uitstrekt vanaf de gradiënt (de grens tussen 'lage/natte' en 'hoge/droge' bodems) tot ca. 200 à 250 m in het droge deel (Afb. 26). Een verklaring voor deze relatie moet worden gezocht in de volgende factoren:

- Landschappelijke gradiënten worden gekenmerkt door het op korte afstand van elkaar voorkomen van een grote verscheidenheid aan vegetatie-typen. Dit brengt voor jager-verzamelaars met zich mee dat op dergelijke locaties een grote verscheidenheid aan voedselbronnen op korte afstand voorhanden is in de vorm van planten en dieren.

- Rivier- en beekdalen vormden markante en goed herkenbare elementen in het door bossen gedomineerde landschap. Met name in het Laat Paleolithicum en Mesolithicum vormden de dalen de belangrijkste transportroutes.
- Langs eroderende oevers van rivieren en beken kunnen vuursteenhoudende terrasafzettingen aan het daglicht treden. In een begroeid zandlandschap kan een dergelijke ontsluiting een belangrijke bron van vuursteen zijn.
- Water geldt als constante en betrouwbare voedselbron door de aanwezigheid van vis.
- De nabijheid en bereikbaarheid van (drink-)water.³⁷



Afb. 26: Hypothetisch voorbeeld van een gradiëntzone (M. verhoeven et al. 2010, fig 33, p.87)

Het projectgebied, gelegen in de vallei van de Zwarte Beek en Kleine Beek (Oude Beek), wordt op het historisch kaartmateriaal – voor de industrialisatie van het gebied – als drassig grasland aangeduid. Bodemkundig gezien zijn natte gronden aanwezig zonder profielontwikkeling, hetgeen te verwachten is in rivier- en beekvalleien. Drainageklasse “e” (nat) is niet gunstig voor menselijke bewoning. Archeologisch onderzoek in alluviale gebieden en beekdalen heeft echter wel al meerdere archeologische steentijdsites aan het licht gebracht. Door sedimentatie tijdens het Holoceen zijn veel sites afgedekt geraakt en bevinden ze zich meestal op relatief grote diepte onder het maaiveld.

Voor het gehele projectgebied wordt de kans op het aantreffen van intacte prehistorische artefactensites echter, in confrontatie met de recente historische situering en de geplande bodemingrepen, als laag ingeschat.

Potentieel voor (proto-)historische sites

Er zijn geen CAI-locaties gekend met betrekking tot de ijzertijd en de Romeinse periode in de onmiddellijke omgeving rond het onderzoeksgebied.

Op de 18^{de}-, 19^{de}- en midden 20^{ste}-eeuwse kaarten staat het projectgebied aangeduid als (drassig) weiland, hetgeen er op lijkt te wijzen dat dit gebied niet geschikt was voor landbouw en dus niet gunstig was voor permanente bebouwing.

³⁷ Deebe, J. & E. Rensink (2005), 171-199; M. Verhoeven, G.R. Ellenkamp & D.M.G. Keijers (2010), 87, 101.

Wel duidt **CAI 165695**, die onmiddellijk ten oosten van het projectgebied is gelegen, de locatie aan van één van de acht gekende motten die rondom de stad Beringen gelegen waren in de volle middeleeuwen. Het gaat om de motte 't Kastelet/'t Casselet. Op de *Ferrariskaart* werd deze motte echter meer in oostelijke richting weergegeven.

CAI 211782 overlapt voorgaande CAI-locatie maar strekt zich verder in oostelijke richting uit. In 2013 werd hier een archeologische prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd. Grote delen van het plangebied waren zwaar verstoord en/of nat. Of het projectgebied een zelfde verstoring kent, kan niet met zekerheid gesteld worden maar de luchtfoto van 1971 en de topografische kaart van 1981 lijken aan te tonen dat het onderzoeksterrein, aansluitend aan de zone ten oosten hiervan, (beperkt) werd opgehoogd en plaatselijk werd afgevlakt in functie van de industrialisatie van de omgeving.

In confrontatie met de recente historische situering kan gesteld worden dat de bodemingrepen binnen het gehele projectgebied quasi volledig zullen plaatsvinden ter hoogte van een reeds geroerd en/of opgehoogd terrein, dat bovendien in oorsprong erg nat was. De kans op het aantreffen van resten uit alle periodes wordt dan ook als laag ingeschat. Ook de motte 't Kastelet, waarvan de locatie in de omgeving van het projectgebied gekend is, zal zich buiten deze meest natte gronden bevonden hebben.

In onderstaande tabel (TABEL 1) wordt op basis van de reeds gekende informatie voor het onderzoeksgebied een verwachting voorgesteld voor de betreffende fase van het onderzoek (bureauonderzoek) voor het projectgebied. Het voorkomen van archeologische spoorcomplexen kan tenzij in omschreven gevallen nooit uitgesloten worden. Wanneer een verwachting voor een bepaalde periode niet van toepassing is, wordt dit omschreven in de tabel.

Periode	Verwachting onderzoeksgebied
steentijd	Laag
• paleolithicum (1.300.000 – 12.000 BP)	/
• mesolithicum (10.000 BP – 4.000 v. Chr.)	/
• neolithicum (5.250 – 2.000 v.Chr.)	/
metaaltijden	Laag
• bronstijd (2.000 – 800 v. Chr.)	/
• ijzertijd (800 – 57 v. Chr.)	/
Romeinse tijd	Laag
• vroeg-Romeinse tijd (57 v. Chr. – 69 n. Chr.)	/
• midden-Romeinse tijd (69 – 284 n. Chr.)	/
• laat-Romeinse tijd (284 – 406 n. Chr.)	/
middeleeuwen	Laag
• vroege middeleeuwen (406 – 900 n. Chr.)	/
• volle middeleeuwen (900 – 1.200 n. Chr.)	/
• late middeleeuwen (1.200 – 1.500 n. Chr.)	/
nieuwe tijd	Laag
• 16 ^{de} eeuw	/
• 17 ^{de} eeuw	/
• 18 ^{de} eeuw	/
nieuwste tijd	Laag
• 19 ^{de} eeuw	/
• 20 ^{ste} eeuw	/
• 21 ^{ste} eeuw	/

TABEL 1: Archeologische verwachting per periode voor het onderzoeksgebied.

Is verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.

Neen voor het projectgebied wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

In confrontatie met de recente historische situering kan gesteld worden dat de bodemingrepen over het volledige projectgebied zullen plaatsvinden ter hoogte van een reeds geroerd en/of opgehoogd terrein.

Bovendien kan worden aangenomen dat de natuurlijke bodem, gelegen in de vallei van de Zwarte Beek en Oude Beek/Kleine Beek, in oorsprong permanent nat was. Het projectgebied wordt immers op het historisch kaartmateriaal – voor de industrialisatie van het gebied – als drassig grasland aangeduid, wat er op lijkt te wijzen dat dit gebied niet geschikt was voor landbouw en ook niet gunstig was voor permanente bebouwing.

Wel duidt **CAI 165695**, die onmiddellijk ten oosten van het projectgebied is gelegen, de locatie aan van één van de acht gekende motten die rondom de stad Beringen gelegen waren in de volle middeleeuwen. Het gaat om de motte 't Kastelet/'t Casselet. Ook deze motte zal zich echter buiten de meest natte gronden, waartoe het projectgebied behoort, bevonden hebben. Op *de Ferrariskaart* werd deze motte echter meer in oostelijke richting weergegeven. **CAI 211782** overlapt voorgaande CAI-locatie maar strekt zich verder in oostelijke richting uit. In 2013 werd hier een archeologische prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd. Grote delen van het plangebied waren zwaar verstoord en/of nat. Of het projectgebied een zelfde verstoring kent, kan niet met zekerheid gesteld worden maar de luchtfoto van 1971 en de topografische kaart van 1981 lijken aan te tonen dat het projectgebied, aansluitend aan de zone ten oosten hiervan, (beperkt) werd opgehoogd en plaatselijk werd afgevlakt in functie van de industrialisatie van de omgeving.

Op basis hiervan wordt voor het projectgebied geen vervolgonderzoek geadviseerd. De kans op kennisvermeerdering wordt als gering ingeschat. De uitvoer van een vervolgonderzoek is bijgevolg kosten-baten te duur.

2.6 Kennisvermeerdering

Zie 2.5 Onderzoeksvragen:

Welke aanwijzingen bevatten de bestaande en gekende bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?

Is verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.

3. Samenvatting

De initiatiefnemer plant op een ca. 2,4 ha groot terrein langs de Nijverheidsstraat in Beringen (prov. Limburg) de uitbreiding van een bestaand tankenpark. Het projectgebied is kadastraal gekend als Beringen: 1^{ste} afdeling, sectie A, percelen. 241g, 241k, 602b, 602c, 227/03, 228h en 228k en situeert zich ca. 650 m ten noordwesten van het stadcentrum van Beringen.

Het onderzoeksgebied wordt in het westen begrenst door de Nijverheidsstraat en onmiddellijk ten westen hiervan het Albertkanaal. In het zuidoosten wordt het terrein omsloten door de Kasteletsingel en parallel en ten noorden hiervan gelegen weg Nijverheidspark en een zijloop van de Kleine Beek. Deze zijloop sluit net ten zuidoosten van het projectgebied terug bij de loop van de Kleine Beek aan, begrenst het projectgebied in het zuiden en stroomt in het zuidwesten bovendien doorheen het gebied. De Zwarte Beek stroomt ten zuiden hiervan. Het projectgebied is zo gelegen in de vallei van de Zwarte en de Kleine Beek.

Het zuidelijke gedeelte van het projectgebied is tot op heden grotendeels braakliggend en wordt ingenomen door gras, struiken, bomen en twee leegstaande structuren. Het betreft een woning en een langwerpige NW-ZO georiënteerd gebouw. Het noordelijke deel van het projectgebied is op enkele geïsoleerde grasperken na, volledig bebouwd, verhard dan wel met (tank)constructies ingenomen. Tegen de westelijke perceelsgrens van het terrein is het tankstation 'Bruno Service Station' te herkennen. In het noordoosten is een loods met rondom rond liggende verhardingen zichtbaar. Ook rondom een meer centraal gelegen tankstation is het terrein volledig verhard. Ten zuiden hiervan zijn drie bestaande tanks, aanwezig.

Op de detailkaart van het DHM en hoogteprofielen is op te merken dat het projectgebied een eerder geaccidenteerd hoogteverloop kent. Het noordelijke deel van het projectgebied kent zo een hoogte tussen 32 en 32,25 m TAW. Ter hoogte van de huidige tankenplaats is het terrein met een hoogte van ca. 31,8 m TAW ca. 40 cm lager gelegen. Ook het zuidelijke deel van het projectgebied daalt verder lichtjes tot een hoogte van 31,45 m TAW. Ook ten noorden van het projectgebied ligt het terrein, met een hoogte van ca. 31,3 m TAW, lager. Dit geaccidenteerde verloop kan gekoppeld worden aan de werken die reeds op het terrein gebeurden, in functie van de inrichting van huidige bebouwing en infrastructuur.

De tertiairgeologische kaart geeft ter hoogte van het projectgebied de *Formatie van Diest* weer. Volgens de Quartaire profieltypekaart komt hierop rivieralluvium voor. Op verscheidene plaatsen, zo ook ter hoogte van het projectgebied, is dit alluvium bijzonder ijzerrijk. Op de bodemkaart wordt het projectgebied aangeduid als alluviale en natte, hetzij lichte zandleem- (Pep), hetzij lemig zand- (Sep) bodems zonder profiel. Deze bodems vertonen roestverschijnselen vanaf 20 cm diepte en een blauwgrijze reductiehorizont tussen 100 en 120 cm diepte.

Het projectgebied is op alle historische kaarten duidelijk te herkennen langs een voorloper van de huidige Nijverheidsstraat, die echter tot ca. het midden van de 20^{ste} eeuw doorheen de westelijke helft van het projectgebied loopt. Het gebied wordt tot de industrialisatie omstreeks de jaren '70 van de 21^{ste} eeuw ingesloten door de loop van de Oude Beek (latere Nieuwe Beek, ten zuiden) en een naamloze zijloop hiervan (ten noorden). Het projectgebied was hierbij als (drassig) grasland in gebruik. De eerste bebouwing verscheen in de tweede helft van de vorige eeuw en was aanwezig in het zuidwesten (cfr. huidige woonhuis en achterliggende langwerpige structuur). De rest van het terrein bleef onbebouwd maar werd, aansluitend aan de zone ten oosten van het projectgebied, in functie van de latere industrialisatie wel (hetzij mogelijk beperkt) opgehoogd/afgegraven. Vanaf het laatste kwart van de 21^{ste} eeuw werd het noordelijke deel van het terrein verder ontwikkeld en groeide uit tot haar huidige industriële uitzicht.

Hoewel de aanwezigheid van archeologische sporen op basis van het bureauonderzoek niet volledig uitgesloten kan worden, wordt voor het projectgebied geen vervolgonderzoek aanbevolen. In confrontatie met de recente historische situering kan gesteld worden dat de bodemingrepen over het gehele projectgebied quasi volledig zullen plaatsvinden ter hoogte van een reeds geroerd en/of opgehoogd terrein.

Bovendien kan worden aangenomen dat de natuurlijke bodem, gelegen in de vallei van de Zwarte Beek en Oude Beek/Kleine Beek, in oorsprong permanent nat was. Het onderzoeksterrein wordt immers op het historisch kaartmateriaal – voor de industrialisatie van het gebied – als drassig grasland aangeduid, wat er op lijkt te wijzen dat dit gebied niet geschikt was voor landbouw en ook niet gunstig was voor permanente bebouwing.

Wel duidt **CAI 165695**, die onmiddellijk ten oosten van het projectgebied is gelegen, de locatie aan van één van de acht gekende motten die rondom de stad Beringen gelegen waren in de volle middeleeuwen. Het gaat om de motte 't Kastelet/'t Casselet. Ook deze motte zal zich echter buiten de meest natte gronden, waartoe het projectgebied behoort, bevonden hebben. Op *de Ferrariskaart* werd deze motte echter meer in oostelijke richting weergegeven. **CAI 211782** overlapt voorgaande CAI-locatie maar strekt zich verder in oostelijke richting uit. In 2013 werd hier een archeologische prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd. Grote delen van het plangebied waren zwaar verstoord en/of nat. Of het projectgebied een zelfde verstoring kent, kan niet met zekerheid gesteld worden maar de luchtfoto van 1971 en de topografische kaart van 1981 lijken aan te tonen dat het projectgebied, aansluitend aan de zone ten oosten hiervan, (beperkt) werd opgehoogd in functie van de industrialisatie van de omgeving.

De kans op kennisvermeerdering wordt als gering ingeschat. De uitvoer van een vervolgonderzoek is bijgevolg kosten-baten te duur.

