

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF VOOR HET PROJECT VERHOGING/AANPASSING BRUGGEN L15 IN BERINGEN (PROV. LIMBURG)

VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 1078

Rapport opgemaakt door: Tine Van denhaute & Maarten Praet



Derbystraat 51

9051 Gent

November 2019

Dossiernr.: 26598.R.01 (intern)

OE-nr.: 2019J190

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief voor het project verhoging/aanpassing bruggen L15 in Beringen

Auteur

Tine Van den haute & Maarten Praet

Projectnummer

- 26598 (intern)
- 2019J190 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en datum

Gent, januari 2021

Opdrachtgever

TUC Rail, Fonsnylaan 39, 1060 Brussel

In naam en voor rekening van Infrabel

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 1078

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Template

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	26/01/2021	Interne draft
v1	27/01/2021	Externe draft / definitieve versie
v2	29/01/2021	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Jan Coenaerts
Business Unit Manager	Toon Moeskops
General Director	Patrick Hambach

1 INHOUD

1.1	Thesaurus.....	7
1.2	Administratieve gegevens.....	7
1.3	Doel van het onderzoek.....	7
1.4	Aanleiding van het onderzoek	8
1.5	Afbakening onderzoeksgebied	8
1.6	Onderzoeksstrategie.....	9
2	Aard van de bedreiging	10
2.1	Huidige situatie	10
2.2	Toekomstige situatie.....	15
3	Assessmentrapport: landschappelijke analyse.....	19
3.1	Topografische situering	19
3.2	Bodemkundige situering.....	24
4	Assessmentrapport: archeologische voorkennis.....	29
4.1	Geschiedkundige situering.....	30
4.2	Inventarissen onroerend erfgoed	33
4.3	Cartografische Bronnen	42
4.4	Recente landschapsveranderingen.....	47
5	Besluit	50
5.1	Interpretatie en datering	50
5.2	Samenvatting	51
6	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	52
7	Bibliografie.....	53

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: GRB basiskaart met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2021)	9
Figuur 2: Het studiegebied weergegeven op de meest recente orthofoto (ABO nv 2021)	10
Figuur 3: Zicht op de Stationsstraat in de richting van de spoorwegbrug (ABO nv 2019)	11
Figuur 4: De spoorwegbrug vanaf de Stationsstraat (ABO nv 2019).....	11
Figuur 5: De hellende berm aan de zuidelijke zijde van de Stationsstraat (Initiatiefnemer 2019).....	12
Figuur 6: De spoorwegbrug vanaf de Steenstortstraat, zuidkant (ABO nv 2019)	12
Figuur 7: Zicht vanaf de Steenstortstraat naar de Spoorwegbrug, noordkant (ABO nv 2019)	13
Figuur 8: Foto van de bocht van de Stationsstraat naar de Steenstortstraat (zuidelijke zijde) (Google Maps 2021).....	13
Figuur 9: Foto van de bocht van de Stationsstraat naar de Steenstortstraat (vanaf de Steenstortstraat) (Google Maps 2021).....	14
Figuur 10: Inplantingsplan van de bestaande toestand met aanduiding van de sloopwerkzaamheden (oranje arcering) (Initiatiefnemer 2021)	15
Figuur 11: Inplantingsplan van de toekomstige situatie (Initiatiefnemer 2021).....	15
Figuur 12: Dwarsdoorsnede van de toekomstige fietsbrug (Initiatiefnemer 2021)	17
Figuur 13: Detail uit het langspanprofiel ter hoogte van de brug. Oranje: bestaande situatie (te slopen) (Initiatiefnemer 2021)	18
Figuur 14: Topografische kaart met aanduiding van het studiegebied (Cartoweb 2021)	19
Figuur 15: Het studiegebied weergegeven op een hoogtemodel (DTM 1m)	20
Figuur 16: DTM (1m) met aanduiding van het studiegebied (microschaal) (Geopunt 2021)	21
Figuur 17: Weergave van de genomen hoogteprofielen binnen het studiegebied weergegeven op het DTM (1m) (Geopunt 2021)	21
Figuur 18: Hoogteprofiel noord-zuid (Stationsstraat) (Geopunt 2021)	22
Figuur 19: Hoogteprofiel noord-zuid (Steenstortstraat) (Geopunt 2021)	22
Figuur 20: Hoogteprofiel west-oost (Geopunt 2021).....	23
Figuur 21: Het studiegebied weergegeven op de bodemkaart (Geopunt 2021)	24
Figuur 22: Gedigitaliseerde Quartairgeologische kaart (1:200.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2021).....	26
Figuur 23: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied (Geopunt 2021).....	26
Figuur 24: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied (Geopunt 2021).....	27
Figuur 25: Tertiairgeologische kaart (1:50.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2021).....	28
Figuur 26: Tabel met geraadpleegde bronnen.....	29
Figuur 27: Gravure van Robert Péril, ca. 1510 (Stedelijke bibliotheek Luik).....	30
Figuur 28: De 'Kleine Heide' te Koersel (Wikimedia Commons 2019)	32
Figuur 29: Bouwkundig erfgoed in de omgeving van het studiegebied (Geoportaal 2021)	33
Figuur 30: Lijst van het bouwkundig erfgoed in de omgeving van het studiegebied (Geoportaal 2021)	34
Figuur 31: Beschermd monumenten en dorpsgezichten in de omgeving van het studiegebied (Geopunt 2021)	35
Figuur 32: Meldingen in de CAI in de omgeving van het studiegebied (Geoportaal 2021)	37
Figuur 33: Overzichtstabel CAI in de nabije omgeving.....	37
Figuur 34: Archeologienota's en nota's waarvan akte genomen werd binnen een straal van 1km rond het studiegebied (Geoportaal 2021)	40
Figuur 35: Het studiegebied aangeduid op de Ferrariskaart (Geopunt 2021)	42
Figuur 36: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2021)	43

Figuur 37: Vandermaelenkaart met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2021).....	44
Figuur 38: Stafkaart 1873 (Cartesius 2019).....	45
Figuur 39: Stafkaart 1939 (Cartesius 2019).....	46
Figuur 40: Het studiegebied aangeduid op een orthofoto uit 1971 (Geopunt 2021).....	47
Figuur 41: Het studiegebied aangeduid op een orthofoto genomen tussen 1979-1990 (Geopunt 2021)	48
Figuur 42: Het studiegebied aangeduid op de meest recente orthofoto (Geopunt 2021).....	49

DEEL 1 VERSLAG VAN RESULTATEN

1 INLEIDING

1.1 THESAURUS

Bureauonderzoek, Beringen, Koersel, Kleine Heide

1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2019J190	
ISSN-nummer	2406-3940	
Erkend Archeoloog	ABO nv	
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167	
Naam + adres onderzoeksgebied		
- straat + nr.:	Stationsstraat zonder nummer Steenstortstraat zonder nummer	
- postcode :	3580	
- fusiegemeente :	Beringen	
- land :	België	
Lambertcoördinaten (EPSG:31370)	XMIN: 210344.649	XMAX: 210505.630
	YMIN: 196313.464	YMAX: 196416.362
Kadaster		
- Gemeente :	Beringen	
- Afdeling :	4	
- Sectie :	C	
- Percelen :	Openbaar domein, 6/2A (partim), 6/4 (partim), 6t20 (partim)	
Onderzoekstermijn	Januari 2021	
Thesaurus	Bureauonderzoek, Beringen, Koersel, Kleine Heide	

1.3 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van de archeologienota is nagaan in welke mate het archeologisch archief bedreigd wordt door een nakende ingreep in de bodem. Het onderzoek heeft drie objectieven. Ten eerste wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van de site. Daarnaast wordt nagegaan welke bewaring we kunnen verwachten van deze archeologische resten. Ten derde wordt nagegaan wat de impact van de geplande ingreep in de bodem zal zijn op deze resten.

De gegevens voor deze analyse worden gehaald uit bestaande en ontsloten landschappelijke, bouwkundige en archeologische inventarissen en kaarten in combinatie met de plannen geleverd door de opdrachtgever. Op basis van de resultaten van dit onderzoek zal een advies worden geformuleerd voor eventueel archeologisch vervolgonderzoek; in situ bewaring of vrijgave van het terrein.

1.4 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

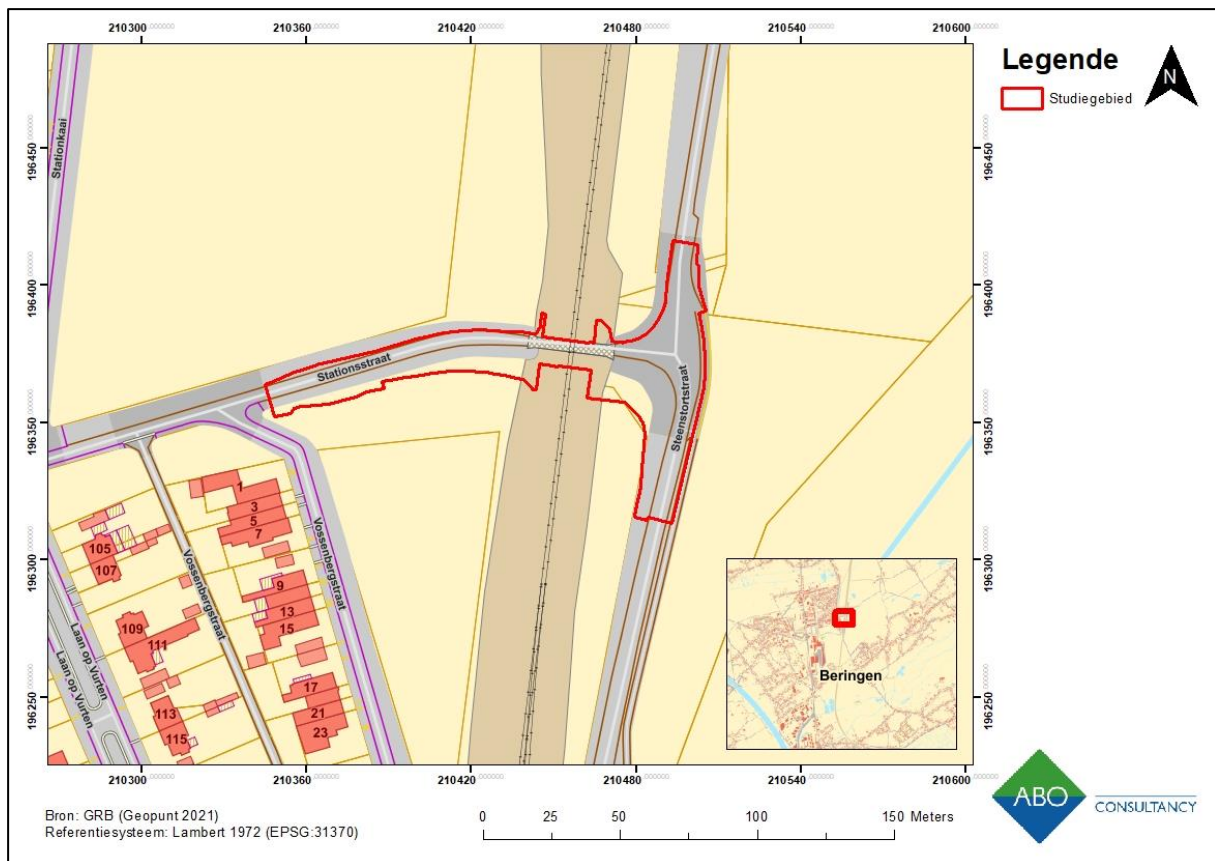
Deze archeologienota kwam tot stand in opdracht van de initiatiefnemer naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor de afbraak van een bestaande brug en de oprichting van een nieuwe brug ter hoogte van de Stationsstraat in Beringen (prov. Limburg).

Doordat de oppervlakte van de percelen waarop deze ingreep betrekking heeft de grens van 3.000m² overschrijdt en de ingreep in de bodem de grens van 1.000m² (ca. 3.810m²) overschrijdt buiten een archeologische zone, moet er in het kader van het Onroerend Erfgoeddecreet voorafgaand aan een omgevingsvergunning, een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet). Hierbij wordt bijgevolg een archeologienota opgemaakt op basis van een bureauonderzoek.

1.5 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

Het studiegebied met een oppervlakte van ca. 3.810m² bevindt zich grotendeels op het openbaar domein. Het gaat hier dan om het meest oostelijke gedeelte van de Stationsstraat met aanpalende berm, de brug over de spoorweg (tussen Stationsstraat en Steenstortstraat) en het noordelijke gedeelte van de Steenstortstraat. In het middengedeelte van het studiegebied bevindt zich een spoorwegbrug voor auto's (Figuur 1).

De steenkoolmijn van Beringen bevindt zich op ca. 500m ten zuidwesten van het studiegebied. De kerk van Beringen-Mijn bevindt zich op ca. 600m ten noordwesten van het studiegebied. Het centrum van de stad Beringen bevindt zich op ca. 2,8 km ten zuiden van het studiegebied. Beverlo bevindt zich op ca. 1,9 km ten noorden van het studiegebied, Koersel op ca. 3,2km ten zuidoosten.



Figuur 1: GRB basiskaart met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2021)

1.6 ONDERZOEKSSTRATEGIE

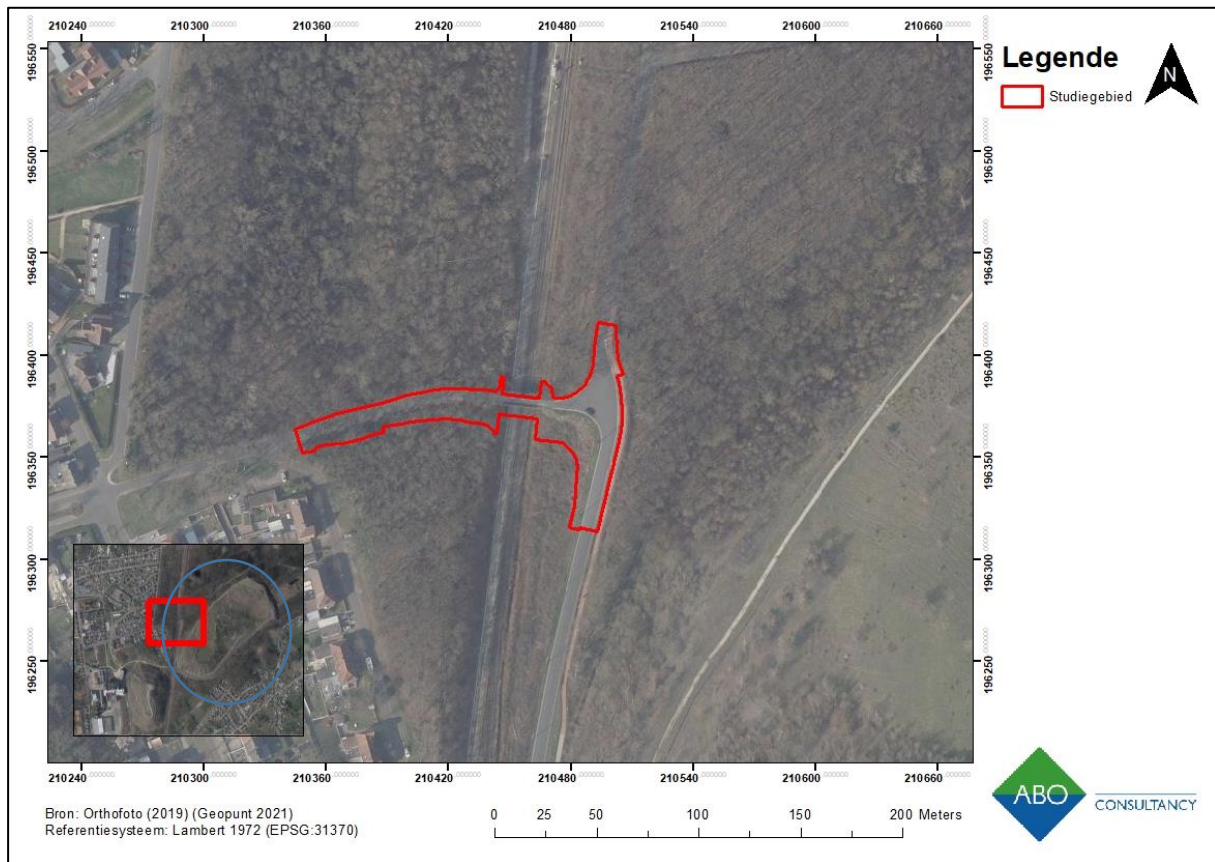
Volgende twee stappen worden ondernomen om een archeologisch verwachtingsprofiel op te stellen:

- 1) Een analyse van de bestaande en ontsloten landschappelijke gegevens plaatst het studiegebied in een breder landschappelijk kader (hst.3). Hiervoor werd zowel kaartmateriaal als literaire bronnen geconsulteerd.
- 2) Een analyse van de bestaande en ontsloten historische en archeologische gegevens geven inzicht in het archeologisch potentieel van het studiegebied (hst.4). Hierbij werden voornamelijk inventarissen onroerend erfgoed en historische kaarten geraadpleegd.

Het archeologisch verwachtingsprofiel wordt vervolgens geconfronteerd met de aard van de geplande werken teneinde de impact op het archeologisch kennispotentieel te bepalen en een advies te formuleren.

2 AARD VAN DE BEDREIGING

2.1 HUIDIGE SITUATIE



Figuur 2: Het studiegebied weergegeven op de meest recente orthofoto (ABO nv 2021)

In het midden van het studiegebied bevindt zich een spoorwegbrug. Deze dateert vermoedelijk uit de 2^{de} helft van de 20^{ste} eeuw en heeft een breedte van ca. 4m. De spoorweg onder de brug ligt in ingraving. Het landschap aan weerszijden van de brug werd in 20^{ste} eeuw sterk opgehoogd. De oorspronkelijke hoogte van het maaiveld kon niet achterhaald worden. Onder de brug loopt de spoorlijn. Het gaat hier om lijn 15 van Antwerpen naar Hasselt. Aan weerskanten van de spoorlijn is bebossing te zien.

Ten westen van de brug bevindt zich de Stationsstraat (deels binnen het studiegebied), ten oosten de Steenstortstraat (deels binnen het studiegebied). Ten westen van het studiegebied bevindt zich een wijk die deel uitmaakt van Beringen-Mijn. Op de overzichtskaart bij Figuur 2 (blauw) is ten oosten van het studiegebied de Mijnterril van Beringen te zien. Het gaat hier om een voormalig steenstort, waar de stenen die samen met de steenkool uit de mijn werden gehaald gedumpt werden. Aan de westelijke zijde van de spoorweg, iets ten zuiden van het studiegebied, is een tweede kleinere mijnterril te zien. Meteen ten westen van deze tweede terril bevinden zich de gebouwen van de mijn.

Figuur 3 - Figuur 9 geven een beeld van het studiegebied. Het bos aan weerszijden van de Stationsstraat en de spoorlijn is hier te zien. Ook is te zien dat de berm van de Stationsstraat sterk afhelt aan beide kanten. Dit omdat de oostelijke zijde van de straat werd opgehoogd om aansluiting te maken met de spoorwegbrug.



Figuur 3: Zicht op de Stationsstraat in de richting van de spoorwegbrug (ABO nv 2019)



Figuur 4: De spoorwegbrug vanaf de Stationsstraat (ABO nv 2019)



Figuur 5: De hellende berm aan de zuidelijke zijde van de Stationsstraat (Initiatiefnemer 2019)



Figuur 6: De spoorwegbrug vanaf de Steenstortstraat, zuidkant (ABO nv 2019)



Figuur 7: Zicht vanaf de Steenstortstraat naar de Spoorwegbrug, noordkant (ABO nv 2019)



Figuur 8: Foto van de bocht van de Stationsstraat naar de Steenstortstraat (zuidelijke zijde) (Google Maps 2021)

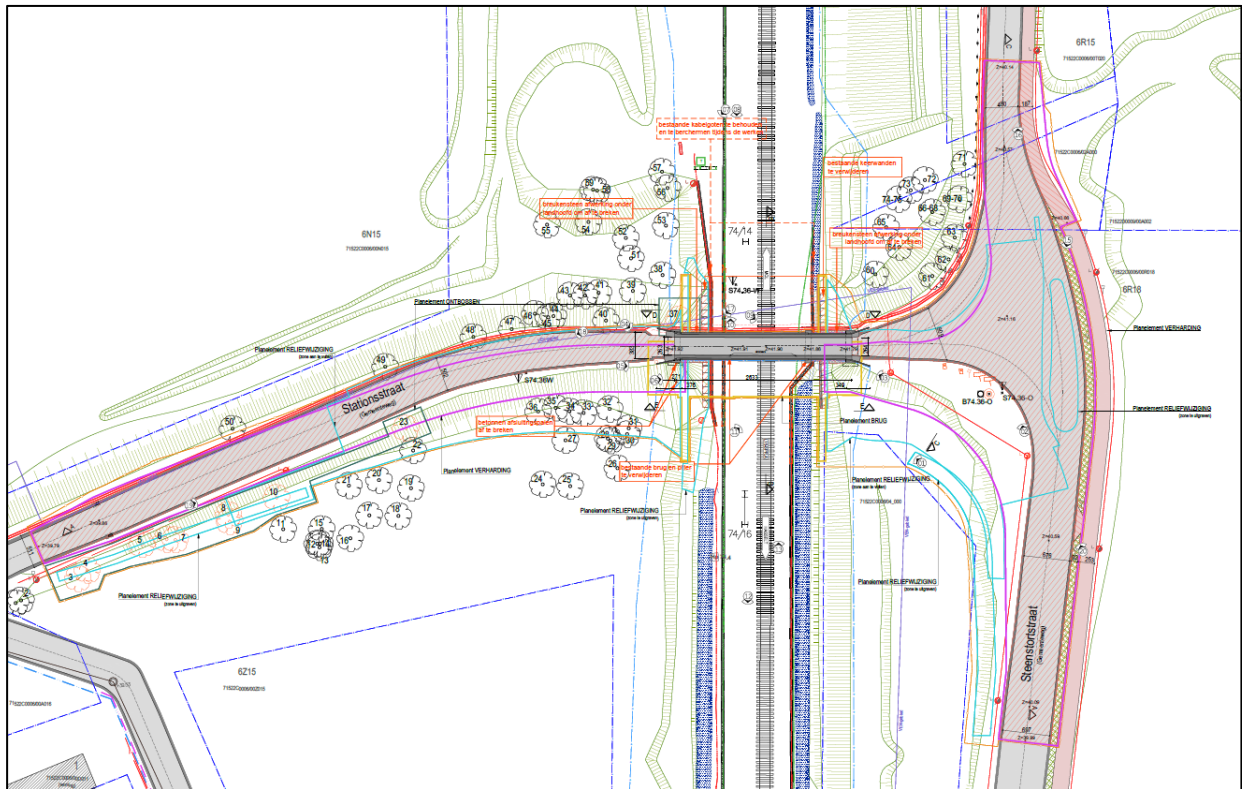


Figuur 9: Foto van de bocht van de Stationsstraat naar de Steenstortstraat (vanaf de Steenstortstraat)
(Google Maps 2021)

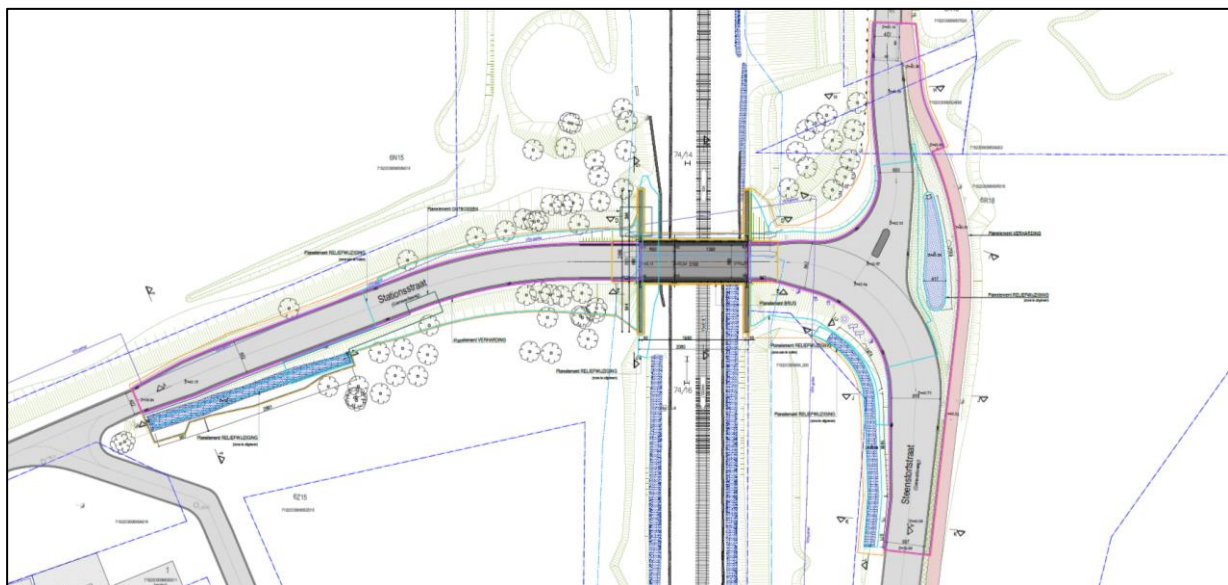
2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

Alle plannen binnen dit hoofdstuk worden ook in een afzonderlijke bijlage aangeleverd voor een optimale leesbaarheid.

Binnen de geplande werkzaamheden zal de huidige brug worden afgebroken en vervangen worden door een nieuwe, bredere brug (Figuur 11 - Figuur 10). Verder zal het wegdek opnieuw worden aangelegd en wordt er een werfzone voorzien. De sloopwerkzaamheden zijn weergegeven op Figuur 10 (arcering). Het inplantingsplan van de nieuwe toestand is weergegeven op Figuur 11.



Figuur 10: Inplantingsplan van de bestaande toestand met aanduiding van de sloopwerkzaamheden (oranje arcering) (Initiatiefnemer 2021)



Figuur 11: Inplantingsplan van de toekomstige situatie (Initiatiefnemer 2021)

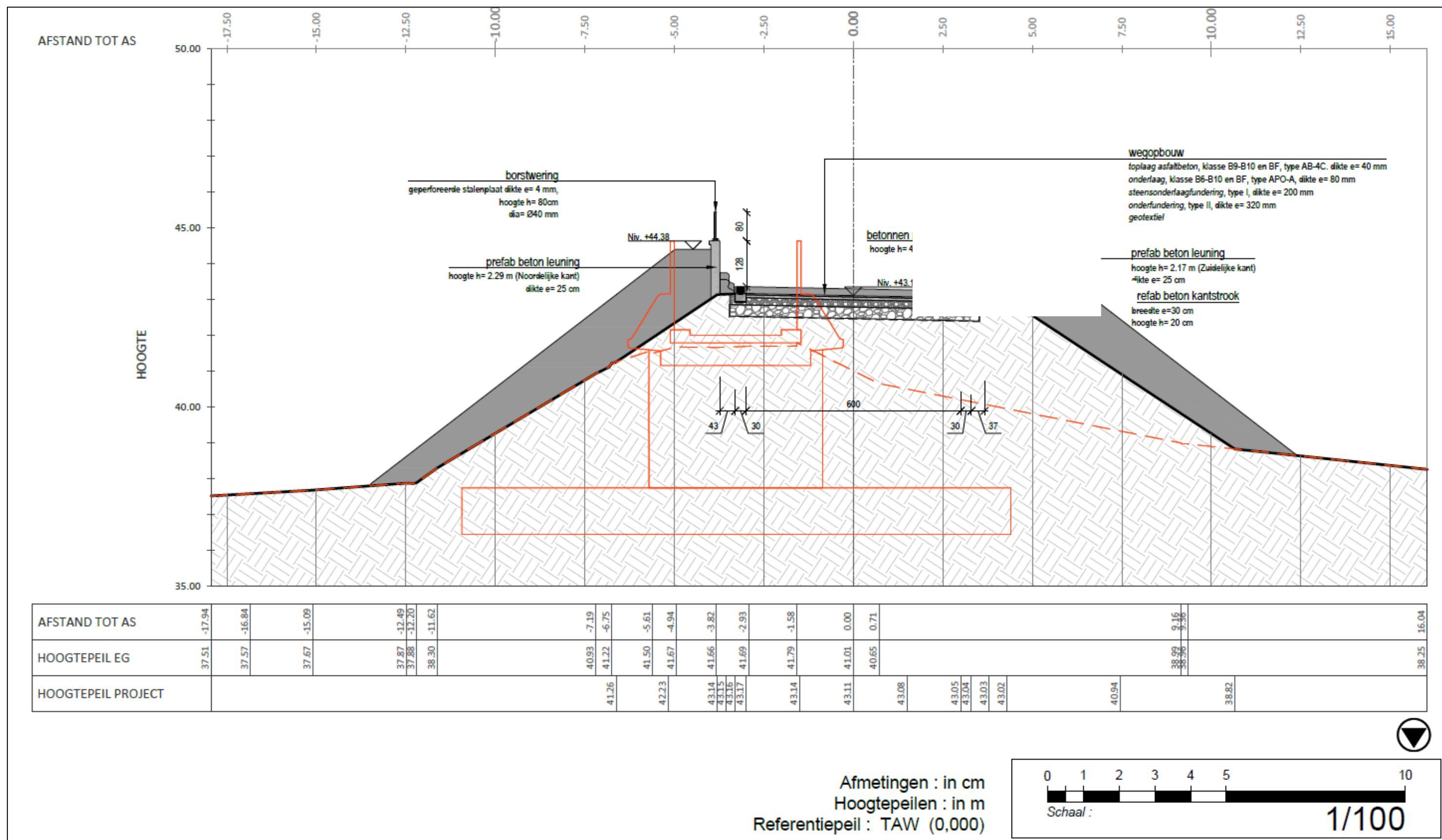
De **bestaande brug wordt afgebroken en vervangen door een nieuwe bredere integraalbrug voor wegverkeer zonder fiets- of voetpad**. De **wegbreedte wordt 6m** en de wegnis wordt aangepast. De **nieuwe brug komt ruim een meter hoger te liggen**. **Ten noorden van de brug** moeten de **bestaande taluds en begroeiing maximaal behouden** worden omdat dit een natuurgebied betreft. De **nieuwe brug schuift op naar het zuiden** waar de **taluds worden vrijgemaakt, aangevuld en opnieuw beplant**. Hieruit kan afgeleid worden dat de geplande werkzaamheden niet zullen plaatsvinden ter hoogte van de natuurlijke bodemopbouw, maar uitsluitend binnen antropogene gronden (aangelegde taluds) en ter hoogte van reeds verstoorde bodem ten gevolge van de huidige brug.

De nieuwe brug zal gefundeerd worden op prefab heipalen. De aanzet van de zool van de **fundering** bevindt zich op **+35.9 mTAW**, dit komt ongeveer overeen met het **niveau van het ballastbed van de spoorlijn** (Figuur 12 - Figuur 13). Ook hier blijft de bodemingreep dus beperkt tot een antropogeen verstoorde bodemopbouw waarbij geen archeologisch relevante lagen aangetast kunnen worden. Bovendien is de voetafdruk van de funderingen beperkt in oppervlakte waardoor er ook een onvoldoende groot kijkvenster zou zijn om archeologisch inzicht te kunnen verwerven.

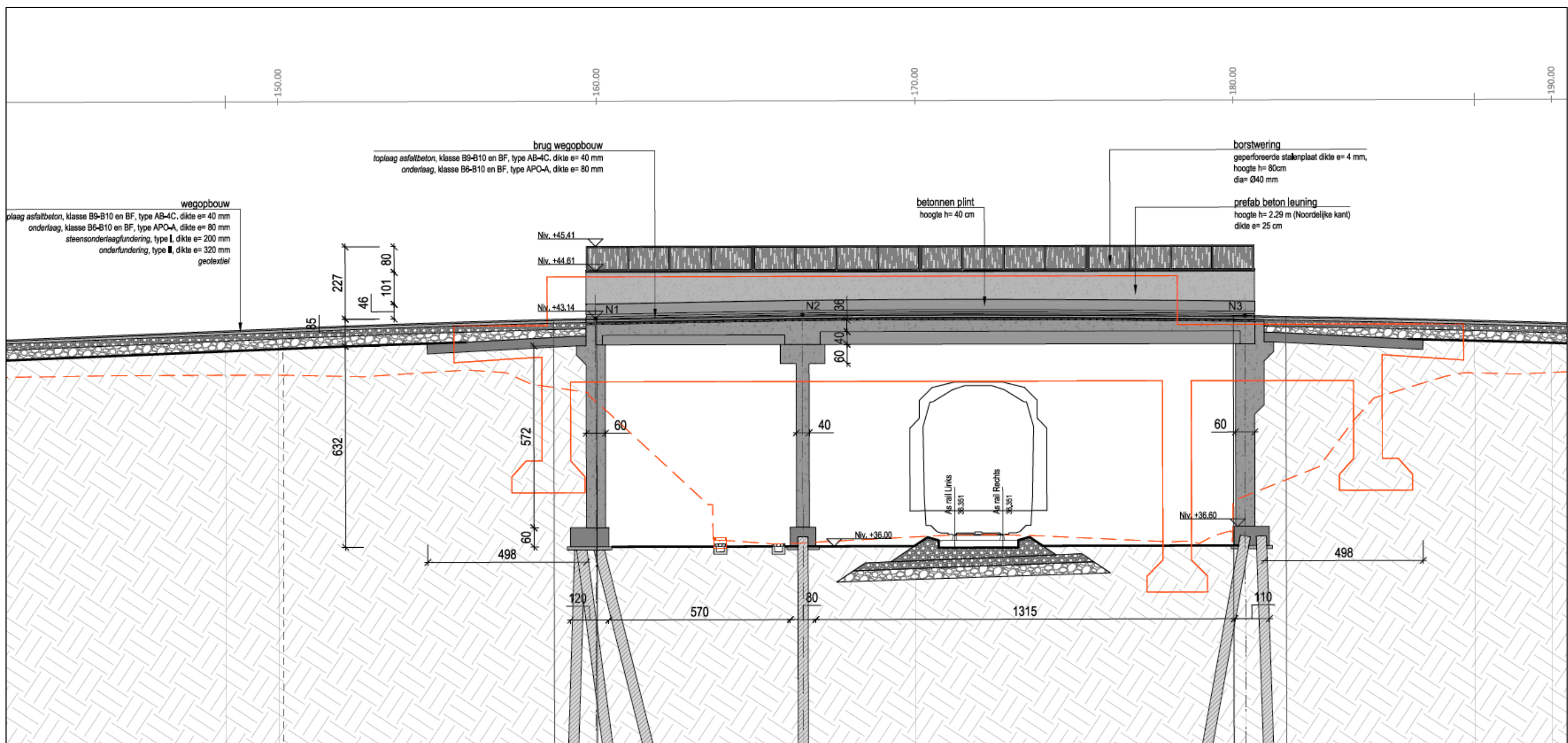
Ter hoogte van de **werfzone** zal de **teelaarde** afgegraven worden. De werfzone betreft de zone ter hoogte van de huidige verhardingen die gesloopt zullen worden. Langs de Stationsstraat (**westelijk deel van het studiegebied**) zal de werfzone (deels) iets breder dan de weg komen te liggen aan de zuidzijde. Deze strook is maximaal **3 à 5m breed** en bevindt zich binnen een dens beboste hellende berm van de weg (zie huidige toestand op Figuur 5). **Gezien hier enkel de teelaarde zal worden afgegraven blijven de werkzaamheden dus beperkt tot de antropogene berm. Eventuele archeologisch relevante lagen zullen niet bedreigd worden ten gevolge van deze werkzaamheden**. Bovendien zal de toplaag van de bodem reeds sterk onderhevig zijn aan bioturbatie ten gevolge van de wortels van de bebossing.

Aan de **oostelijke zijde van de brug**, ter hoogte van de zuidelijke **bocht naar de Steenstortstraat** zal eveneens een werfzone voorzien worden. Op het breedste punt van de bocht betreft het een strook van ca. **7,5m breed** tussen de rand van de weg en de grens van de werfzone. Ook hier zal enkel de teelaarde worden afgegraven. Het terrein helt af in de richting van de spoorlijn (huidige situatie zie Figuur 8 - Figuur 9). Daarnaast is de oppervlakte van deze werfzone in de bocht sterk beperkt in oppervlakte (ca. 60m² tussen wegdek met berm en grens van werfzone) waardoor de potentiële kenniswinst erg klein is.

Op basis van bovenstaande kan reeds gesteld worden dat er **geen archeologische relevante lagen bedreigd worden door de geplande werkzaamheden**. Bijkomend is de zone van de werkzaamheden sterk geroerd gezien dit hoofdzakelijk binnen antropogene gronden plaatsvindt (berm, huidig wegdek, spoorwegballast). Tot slot is ook het potentiële kijkvenster om archeologisch inzicht te verkrijgen erg klein in oppervlakte en in diepte waardoor de potentiële kenniswinst minimaal is.



Figuur 12: Dwarsdoorsnede van de toekomstige fietsbrug (Initiatiefnemer 2021)

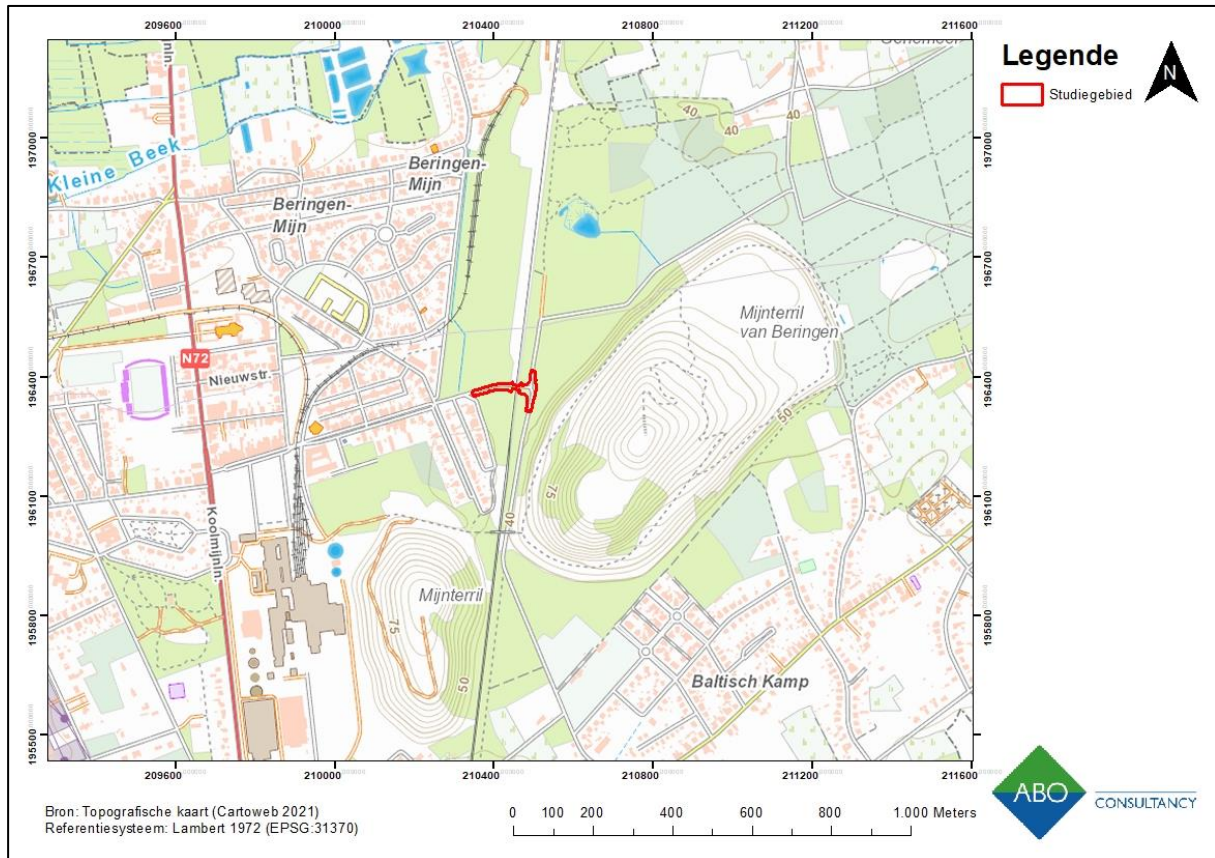


Figuur 13: Detail uit het langsprofiel ter hoogte van de brug. Oranje: bestaande situatie (te slopen) (Initiatiefnemer 2021)

3 ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE

3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

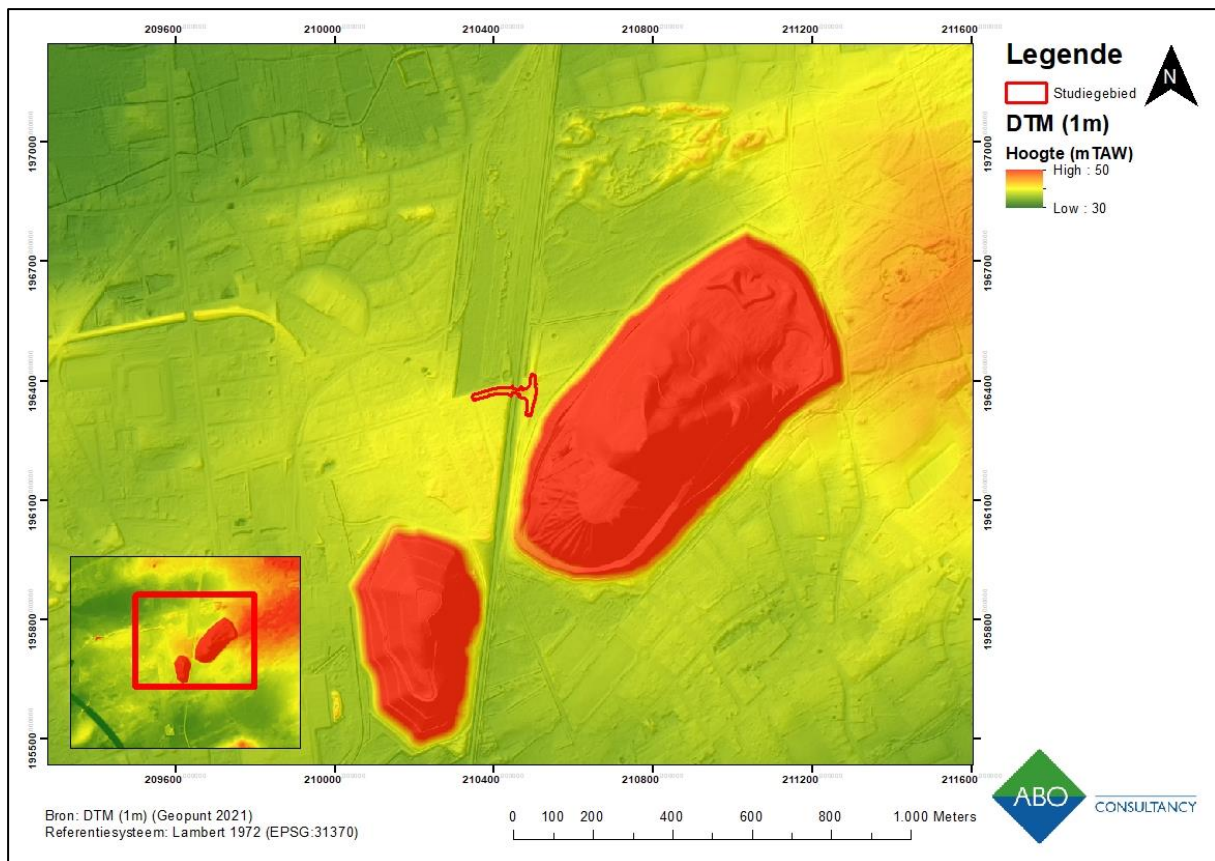
3.1.1 TOPOGRAFIE



Figuur 14: Topografische kaart met aanduiding van het studiegebied (Cartoweb 2021)

Op de topografische kaart (Figuur 10) is de spoorweg die onder het studiegebied loopt duidelijk te zien. Behalve de wegen is het studiegebied verder bedekt met loofbomen. Ten zuidoosten van het studiegebied bevindt zich de Mijnterril van Beringen. Iets verder ten zuiden bevindt zich een tweede, kleinere mijnterril. Ten zuiden van de grote terril staat het Baltisch Kamp aangeduid. Het gaat hier om een voormalig kamp voor Russische krijgsgevangenen uit WOII (cf. hst. 4.1). De gebouwen van de steenkoolmijn zijn aangeduid in het bruin ten westen van de kleinere terril. Het centrum van Beringen-Mijn bevindt zich ten westen van het studiegebied.

Het studiegebied bevindt zich net ten westen van de Mijnterril van Beringen. Ten zuiden bevindt zich nog een tweede, kleinere mijnterril. Net ten westen van het studiegebied bevindt zich de bewoning van Beringen-Mijn. Deze is onderverdeeld in diverse zogenaamde 'cités'. Verschillende wijken waar de kompels en ingenieurs van de mijn werden gehuisvest. Net ten westen van het studiegebied bevindt zich de zogenaamde 'cité van Beverlo'.



Figuur 15: Het studiegebied weergegeven op een hoogtemodel (DTM 1m)

Op het hoogtemodel vallen meteen de Mijnterril van Beringen en de kleinere mijnterril ten zuidwesten hiervan op (Figuur 15). Het gaat hier om artificiële ophogingen, bestaande uit het steenpuin dat samen met de steenkool uit de mijn werd gehaald (cf. hst. 2.1).

Het studiegebied bevindt zich op de uitloper van een helling die de overgang van het Kempisch Plateau naar de Demervlakte markeert (Figuur 15: overzichtskaart). Het studiegebied bevindt zich aan de westelijke rand van het Kempisch plateau, binnen het glacis (cryopediment) van Diepenbeek-Beringen. Dit is een zacht hellende overgangszone gebied tussen de lagere gelegen vallei van de Demer in het westen en de hogere grond van het Kempisch Plateau in het oosten. Het gaat hier een NW-ZO georiënteerde strook die afhelt naar het zuidwesten toe.

Ten noorden van het studiegebied bevindt zich de vallei van de Grote Beek en ten zuiden van vallei van de Zwarte Beek.

Hoewel het studiegebied niet ongunstig gelegen is op een lichte verhoging in het landschap zouden de hoger gelegen gronden van het Kempisch Plateau vermoedelijk de voorkeur genoten hebben wat betreft bewoning. Ook tijdens de steentijd zou een hoger gelegen positie zoals het nabijgelegen Kempisch Plateau aantrekkelijker geweest zijn.

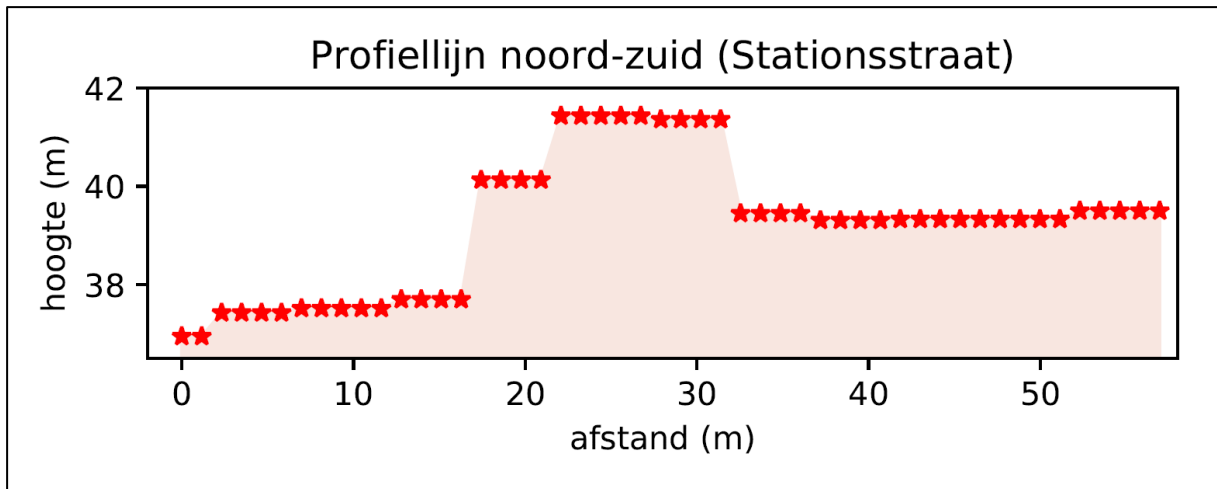
Op microschaal kunnen ook duidelijk antropogene reliëfwijzigingen uit het DTM afgeleid worden (Figuur 16). Zo is de brede berm duidelijk zichtbaar (rood) evenals de helling naar de lager gelegen spoorlijn (groen). Op basis hiervan kan gesteld worden dat de bodemopbouw antropogeen gewijzigd is doorheen de jaren, wellicht bij de aanleg van de spoorlijn en het wegennet. Archeologisch relevante lagen zijn dan ook reeds aangetast. Gezien enkel de teelaarde zal worden afgegraven - buiten de huidige infrastructuur - zullen er geen archeologisch relevante lagen bedreigd worden.



Figuur 16: DTM (1m) met aanduiding van het studiegebied (microschaal) (Geopunt 2021)

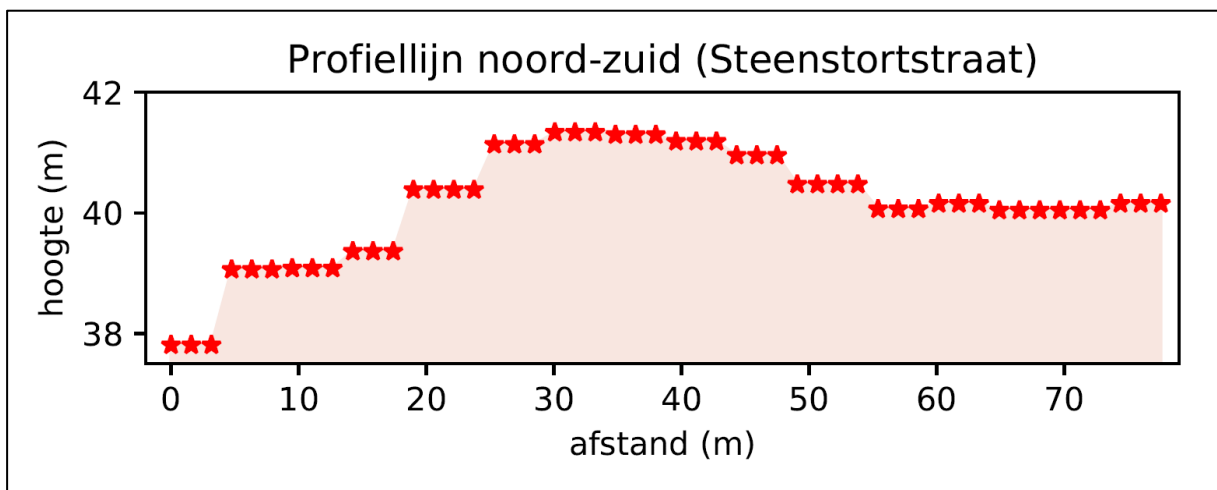


Figuur 17: Weergave van de genomen hoogteprofielen binnen het studiegebied weergegeven op het DTM (1m) (Geopunt 2021)



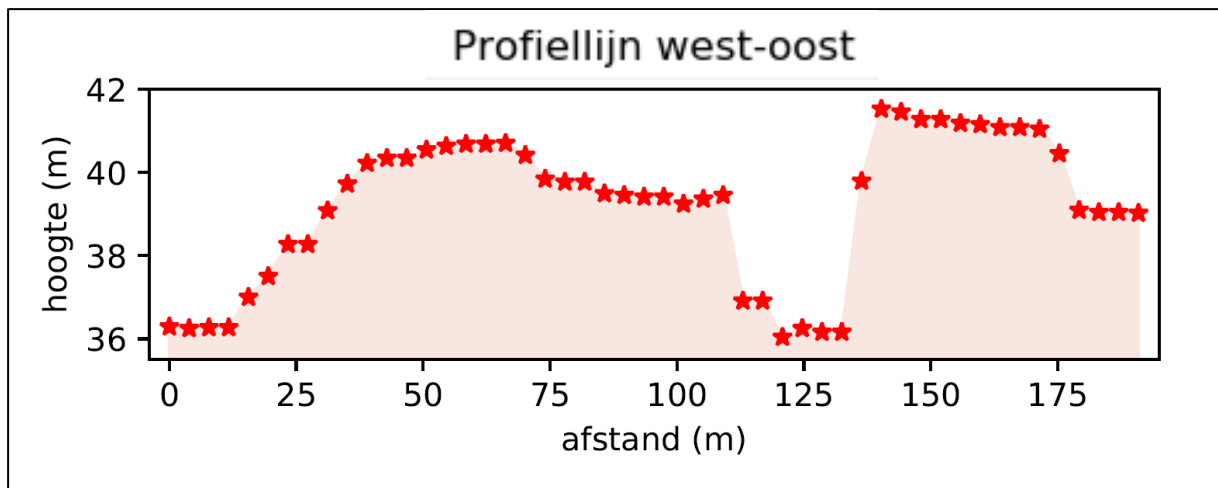
Figuur 18: Hoogteprofiel noord-zuid (Stationsstraat) (Geopunt 2021)

Op het hoogteprofiel noord-zuid voor de Stationsstraat (Figuur 18) zien we dat het verschil tussen het hoogste en laagste punt ca. 3,5m bedraagt. Het terrein is duidelijk genivelleerd zoals blijkt uit de trapsgewijze positionering van de punten. Het terrein stijgt tot het straatniveau bereikt is (tussen 20 en 30m op de afstandsbalk) om dan terug plots te dalen. Het gaat hier om een opgehoogd talud langs de Stationsstraat, de ophoging bedraagt ca. 4m.



Figuur 19: Hoogteprofiel noord-zuid (Steenstortstraat) (Geopunt 2021)

Op het hoogteprofiel noord-zuid voor de Steenstortstraat (Figuur 19) zien we dat het verschil tussen het hoogste en laagste punt eveneens ca. 3,5m bedraagt. Ook hier duidt de trapsgewijze ligging van de punten op nivellering. Ook hier stijgt het terrein tot het niveau van de weg bereikt is (tussen 30 en 40m op de afstandsbalk) om dan te dalen. Ook hier gaat het om een opgehoogd talud langs de weg met een hoogteverschil van ca. 4m.

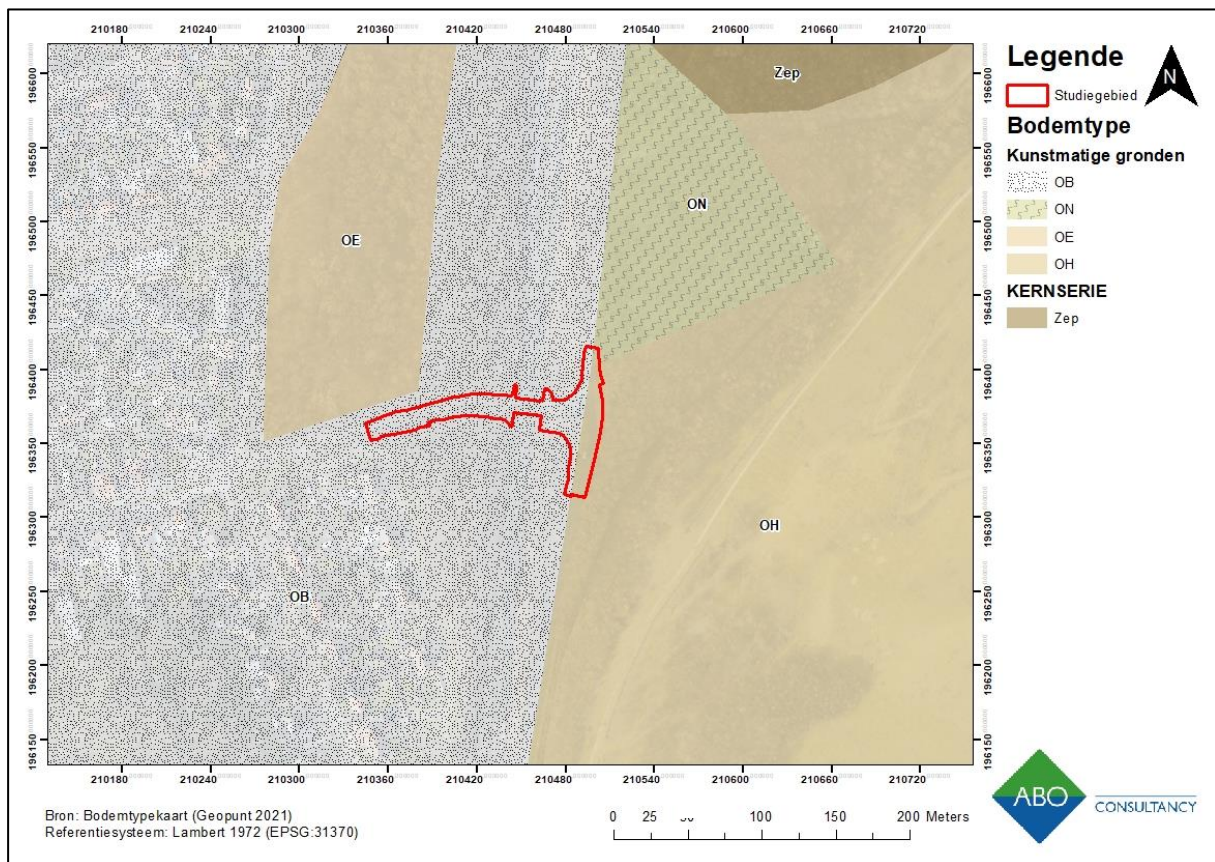


Figuur 20: Hoogteprofiel west-oost (Geopunt 2021)

Op het hoogteprofiel west-oost bedraagt het maximale verschil tussen de punten ca. 6m (Figuur 20). Het terrein stijgt geleidelijk tot het niveau van de Stationsstraat (tussen 50 en 75m op de afstandsbalk) bereikt is om dan te dalen. Op ca. 125m is een abrupte daling merkbaar, dit is de uitdieping voor de treinsporen die ca. 4m lager liggen dan het wegniveau. Daarna is een sterke stijging merkbaar tot het niveau van de Steenstortstraat (op ca. 150m op de afstandsbalk). Ten oosten van de Steenstortstraat valt weer een daling op te merken.

3.2 BODEMKUNDIGE SITUERING

3.2.1 BODEMKAART



Figuur 21: Het studiegebied weergegeven op de bodemkaart (Geopunt 2021)

Op de bodemkaart (Figuur 21) zien we dat het studiegebied voor het grootste gedeelte gekarteerd staat als bodemtype **OB**. Dit is een door menselijk ingrijpen gewijzigde bodem waarvan het oorspronkelijke bodemtype niet meer achterhaald kon worden. Gezien de infrastructuur binnen het studiegebied in de vorm van wegen en spoorwegen is dit geen verrassing.

Het meest oostelijke gedeelte is gekarteerd als bodemtype **OH**. Het gaat hier om een belt, in de betekenis van stortplaats. In dit geval gaat het om een nabijgelegen Mijnterril van Beringen, een voormalige stortplaats voor steenpuin afkomstig uit de mijn.

De noordoostelijke hoek van het studiegebied valt nog net binnen bodemtype **ON**, een aanduiding voor opgehoogde terreinen. Bodemtype **OE**, net ten noordwesten van het studiegebied duidt een groeve aan. Vermoedelijk ging het hier om een groeve voor de winning van zand.

Bodemtype **Zep**, iets ten noorden van het studiegebied, betreft een natte grond op zand zonder profielontwikkeling. Het gaat hier om een permanent natte grond die ongeschikt is voor bewoning of landbouw. Zelfs als weidegrond is deze bodem niet erg geschikt.

De gekarteerde bodemtypes behoren bijna allemaal tot de zogenaamde kunstmatige gronden die sterk gewijzigd zijn door de mens. Dit heeft ter hoogte van het studiegebied te maken met de voormalige steenkoolmijn en bijhorende infrastructuur. Gezien de mijn dateert uit het begin van de 20^{ste} eeuw behoren ook de kunstmatige gronden tot deze periode.

Vóór de 20^{ste} eeuw werd het gebied gekenmerkt door zandbodems en stuifduinen op het Kempisch plateau en de overgang naar de beekvalleien. De zandbodems in dit gebied variëren van zeer droog tot zeer nat.

De beekvalleien worden op sommige plaatsen gekenmerkt door veenvorming. Dit is bijvoorbeeld het geval in de alluviale vlakte van de Zwarte Beek (iets verder ten zuiden van het studiegebied). Wat verder van de waterloop komen dan zeer natte lichte zandleembodems voor. De vallei van de Grote Beek (ten noorden van het studiegebied) bestaat uit zeer natte lichte zandleembodems. Iets verder van de waterloop komen zeer natte lemige zandbodems voor. Gedeeltes van de oorspronkelijke bodems van deze beekvalleien zijn nog bewaard gebleven in het landschap. Gezien de aanwezigheid van natte zandgronden in de omgeving is de kans groot dat ook binnen het studiegebied een natte zandgrond voorkwam.

De landbouwwaarde van de zandgronden varieert maar is over het algemeen vrij laag. Deze gronden waren aan het begin van het holoceen bedekt met bos. Deze werden geleidelijk aan ontbost voor landbouwgebruik vanaf het laat-neolithicum. Door gebrek aan bemesting werd de grond al snel nutriëntarm, de ontbossing op zandgrond gaf bovendien aanleiding tot erosie. Al snel ontstonden zo tijdens de ijzertijd en later uitgestrekte heidevlaktes. Ook binnen het studiegebied bevond zich heide. Uit economische overwegingen werden vanaf de 20^{ste} eeuw bos aangeplant op de heidegronden. Het is een van de weinige mogelijkheden die zandgrond biedt. De landbouwwaarde is immers erg laag. De boomstammen konden bovendien worden gebruikt om de mijngangen te stutten. Binnen het studiegebied is langs beide kanten van de spoorlijn een loofbos te zien. Naaldbomen werden vanwege hun snelle groei en lange rechten stammen eveneens veelvuldig aangeplant.

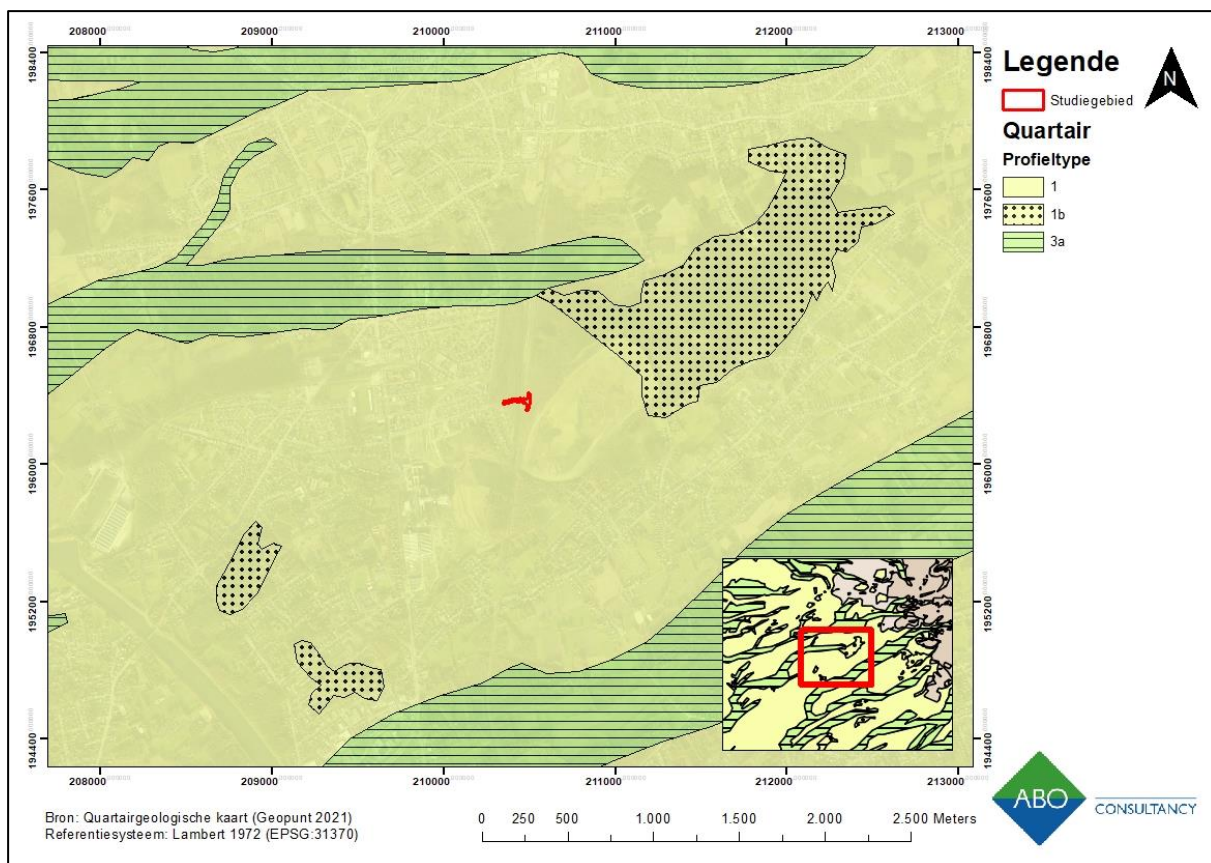
De duingronden zijn gezien hun aard totaal ongeschikt voor landbouw. De (te) natte gronden van de beekvalleien werden voornamelijk gebruikt als hooiland en eventueel weidegrond. In de veengebieden werd turf gestoken.

3.2.2 QUARTAIRGEOLOGISCHE KAART

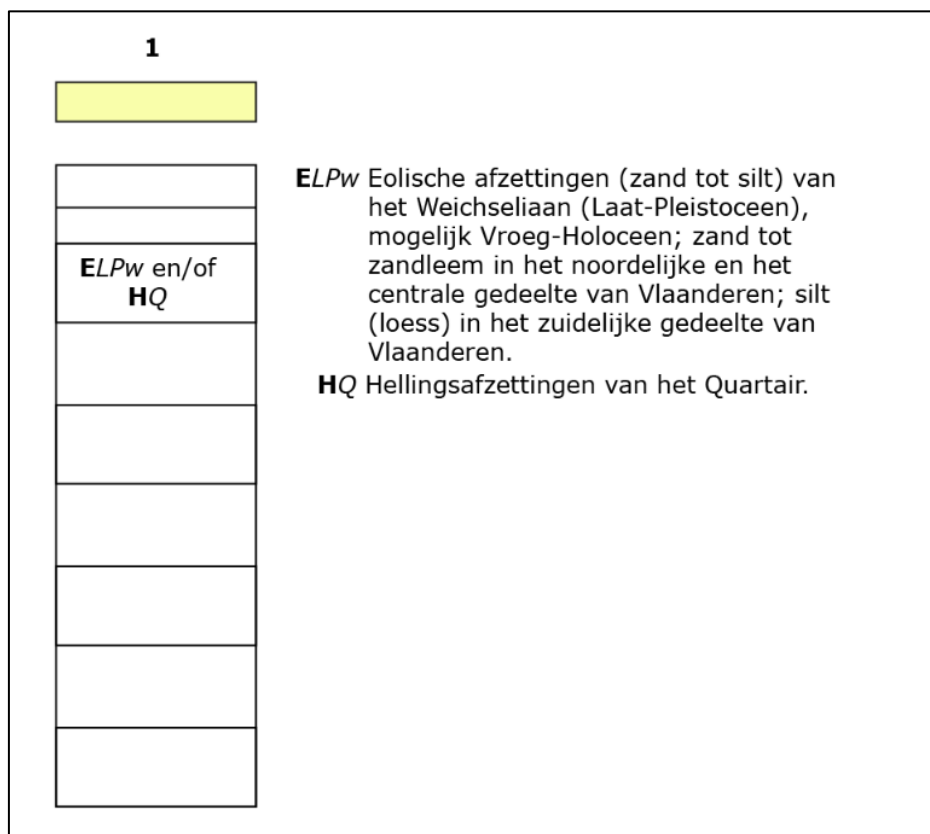
Het studiegebied bestaat uit het Quartaire pakket type 1 (Figuur 22 - Figuur 23). Het gaat hier om eolische afzettingen van zand tot zandleem uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) of mogelijk Vroeg-Holoceen. Ten noordoosten van het studiegebied komt type 1b voor (Figuur 22; Figuur 24). Deze bestaat uit dezelfde basislaag als type 1 met daarboven op nog een extra laag zandige eolische afzettingen (stuifduin) uit het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal. Ten noorden en zuiden van het studiegebied zijn de alluviale vlakte van respectievelijk de Grote Beek en de Zwarte Beek te zien.

Op de overzichtskaart bij Figuur 22 is ook de Quartairgeologische sequentie van het Kempisch plateau, dat bestaat uit fluviatiele afzettingen van Rijn- en Maassedimenten met daarbovenop eolische afzettingen van zand.

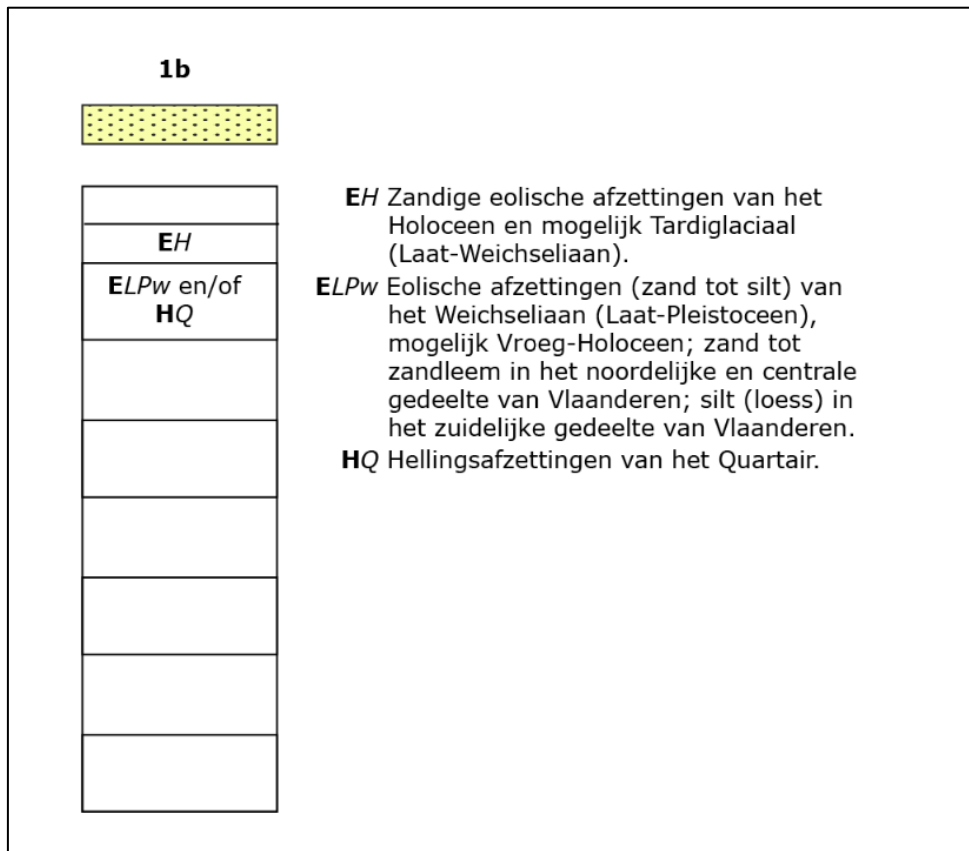
De Quartairgeologische kaart komt mooi overeen met de landschappelijke ligging van het studiegebied aan de rand van het Kempisch plateau binnen het cryopediment van Diepenbeek-Beringen. Dit markeert de overgang van het hoger gelegen Kempisch plateau naar de lager gelegen gronden van de Demervallei. Deze NW-ZO georiënteerde strook helt langzaam af naar het westen toe en wordt (net zoals het Kempisch Plateau) doorsneden door een aantal beekvalleien waaronder de Grote Beek en de Zwarte Beek.



Figuur 22: Gedigitaliseerde Quartairgeologische kaart (1:200.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2021)

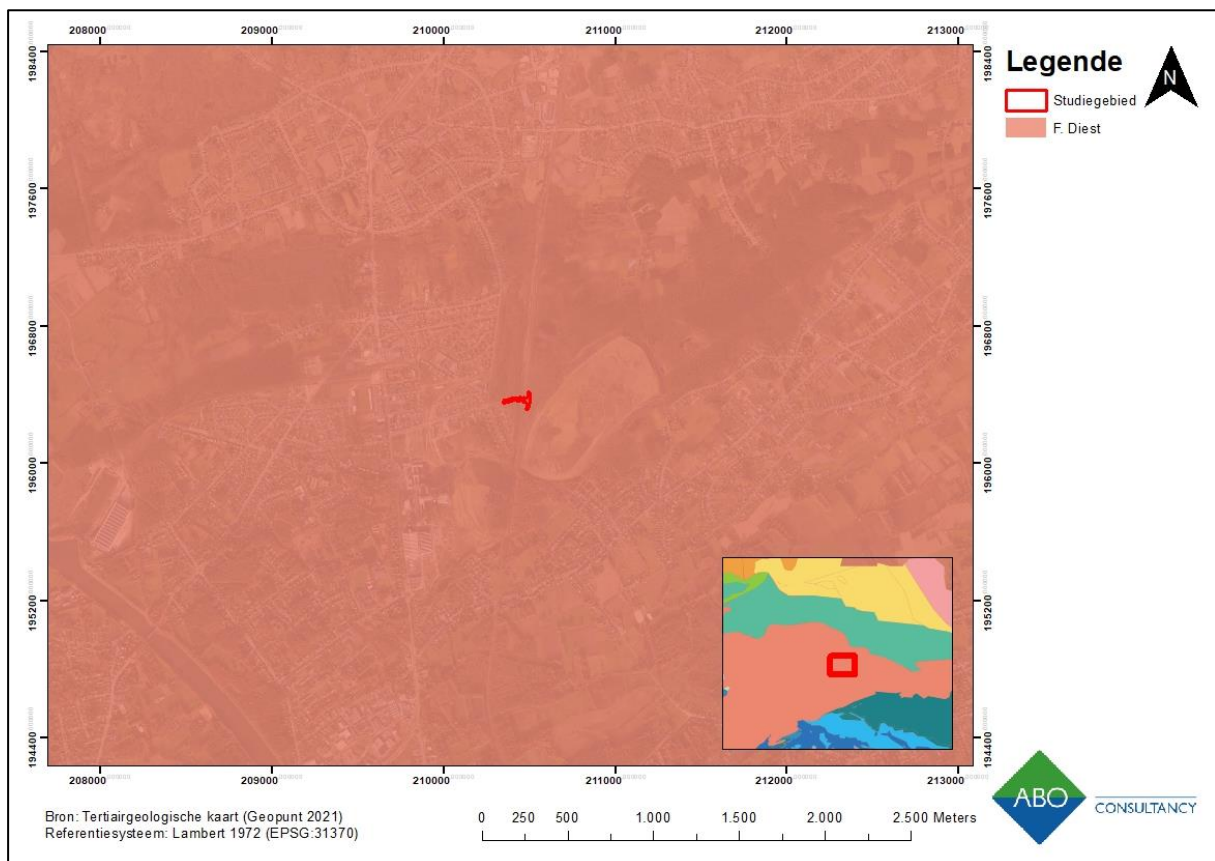


Figuur 23: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied (Geopunt 2021)



Figuur 24: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied (Geopunt 2021)

3.2.3 TERTIAIRGEOLOGISCHE KAART



Figuur 25: Tertiairgeologische kaart (1:50.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2021)

Het studiegebied bevindt zich binnen de Formatie van Diest (Figuur 25). Het gaat hier om een mariene geologische formatie, nl. een zandpakket dat werd afgezet in een zee-inham. De open zee bevond zich toen ter hoogte van de beneden-Rijn aan de Nederlandse grens. De formatie bestaat uit groen tot bruin zand, is heterogeen en bevat meerdere grindlagen en (ijzer)zandsteenbanken. Er komen ook kleirijke horizonten voor. De formatie heeft verdere een schuine gelaagdhedi, is glauconietrijk en bevat micarische horizonten.

4 ASSESSMENTRAPPORT: ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Geraadpleegde bronnen hoofdstuk 4 met betrekking tot archeologische voorkennis	Toelichting
Inventarissen	
Inventaris Archeologische zone	Buiten archeologische zone
Inventaris Bouwkundig erfgoed	Relevant, cf. 4.2.1
Beschermde monumenten	Relevant, cf. 4.2.2
Beschermde stads- en dorpsgezichten	Relevant, cf. 4.2.3
Centraal Archeologische Inventaris	Relevant, cf. 4.2.4
Inventaris Historische stadskern	Relevant, cf. 4.1
Inventaris gebieden waar geen archeologie te verwachten valt (GGA)	Niet binnen GGA gelegen
Archeologienota's en nota's waarvan reeds akte genomen werd	Relevant, cf. hst. 4.2.5
Cartografische bronnen	
Deventerkaart	Relevant, cf. 4.3.1
Villaretkaart (1745-1748)	Niet relevant
Ferrariskaart (ca. 1770-1778)	Relevant, cf. 4.3.2
Atlas der Buurtwegen (ca. 1841)	Relevant, cf. 4.3.3
Vandermaelen kaarten (1846- 1854)	Relevant, cf. 4.3.4

Figuur 26: Tabel met geraadpleegde bronnen

4.1 GESCHIEDKUNDIGE SITUERING

4.1.1 STAD BERINGEN

De stad Beringen is vermoedelijk ontstaan in de vroege middeleeuwen. De naam zou afgeleid zijn van 'Berginhem' of 'Beringahem', dit laat een Germaanse oorsprong in de 6^{de} tot 8^{ste} eeuw vermoeden. De naam betekent zoveel als 'nederzetting van Bero'. De eerste schriftelijke vermelding van 'Beringe' dateert uit 1120 in een cartularium van de abdij van Corbie (Schlusmans 1981).

Beringen was een allodiale heerlijkheid d.w.z. dat deze in absoluut bezit van de heer was en niet in leen. Er was dan ook geen leenhulde verschuldigd aan de graaf. Dit systeem werd vaak gebruikt voor goederen geschonken aan de kerk. Ook hier was dit het geval. Beringen maakte deel uit van het patrimonium van Sint-Adelardus. Deze was tijdens de 8^{ste} eeuw abt van de abdij van Corbie in Picardië. Op het einde van de 8^{ste} eeuw schonk hij zijn Kempense landgoederen aan de voornoemde abdij. Op de markt van Beringen bevond zich tijdens die periode de kloosterhoeve 'Het Herenhof'. Later kwam de graaf van Loon in het bezit van de voogdijrechten over Beringen. De heerlijkheid bleef echter in het bezit van de abdij van Corbie (Schlusmans 1981).

In 1211 verkreeg Beringen stadsrechten van de graaf van Loon. Kort hierna werd de stad omweld met aarden wallen en grachten. Er waren drie poorten: de Hasseltse Poort (Verloren Toren), Koerselse Poort (Kempische Poort of Geuzentempel) en de Onze-Lieve-Vrouwe poort (Diesterse Poort). Wat verder rond de stad bevonden zich acht motteheuvels omringd door een gracht: 't Casselet, Terbeck, Terhaegen, Terhulzen, Broeckhoven, de Mot, Graevendaal en Edelbampton in Commelo. De precieze ouderdom van deze heuvels is niet gekend. Mogelijk behoorden deze tot een vroegmiddeleeuwse stelling maar deze kunnen ook duiden op een extra militaire versterking tijdens de volle middeleeuwen (Agentschap Onroerend Erfgoed 2019a).



Figuur 27: Gravure van Robert Péril, ca. 1510 (Stedelijke bibliotheek Luik)

Binnen de stad Beringen gold het Luikse stadsrecht maar op de 'buitingen' gold het Loonse recht. Aan het hoofd van Beringen stonden dan ook twee burgemeesters: een voor de stad en een voor de buitingen.

De Beringse Sint-Pietersparochie kende vermoedelijk een vroegmiddeleeuwse oorsprong en werd waarschijnlijk gesticht door de abdij van Corbie. De eerste kerk werd in de 10^{de} eeuw vervangen door een Romaanse kerk. In de 15^{de} eeuw werd deze kerk vernield door troepen van Karel de Stoute. Tijdens de godsdientoorlogen van de 16^{de} eeuw werd de vervangende kerk andermaal verwoest. De kerk die hierna verrees werd door de troepen van Karel van Lorreine in 1654 gebrandschat en vernield. Ook het kerkhof rondom de kerk werd tijdens die overval vernield (Vandeputte 2007).

Beringen was een stopplaats langsheen de handelswegen Diest-Venlo, Antwerpen-Keulen en Brussel-Düsseldorf. Daardoor ontwikkelde zich een belangrijke doorvoerhandel en waren er talrijke herbergen (afspanningen) in het centrum van Beringen. Gezien het economisch belang had Beringen dan ook al vroeg een eigen laken- en vleeshal en een 'paenhuys' (brouwerij).

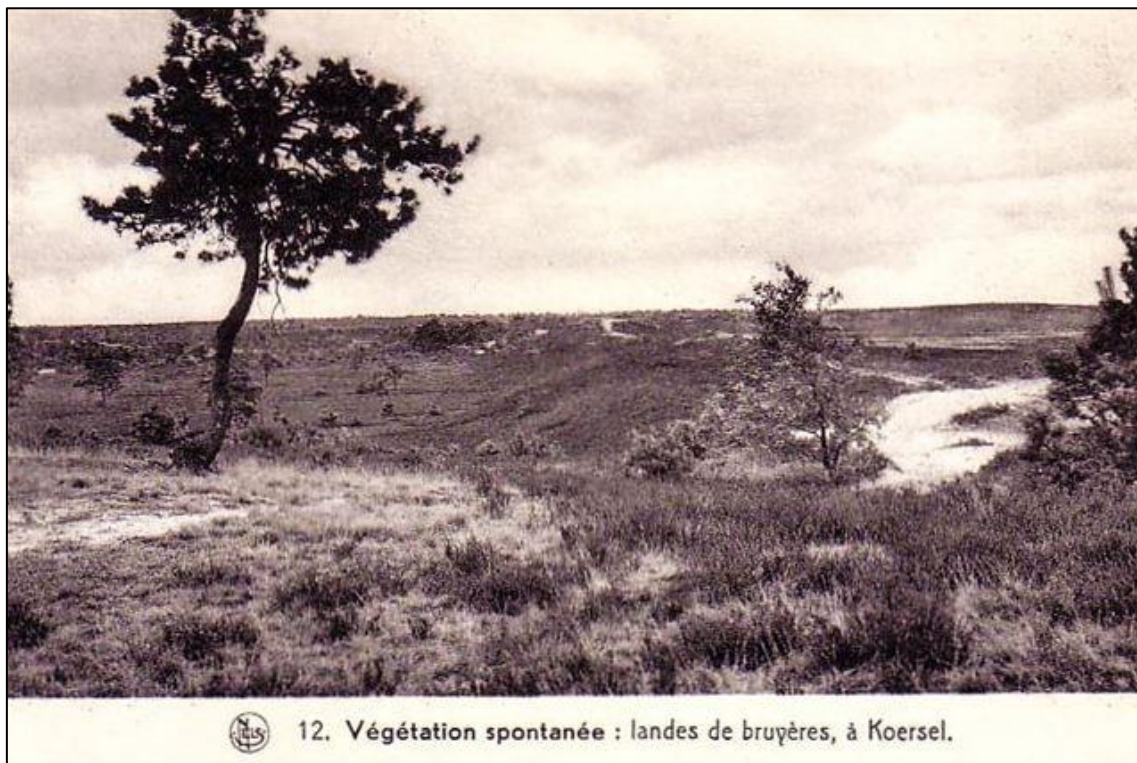
De abdij van Corbie verkocht de heerlijkheid Beringen in 1559 aan Godfried van Bocholtz, heer van Grevenbroek. Door huwelijkspolitiek en overerving kwam Beringen achtereenvolgens in handen van de familie Bocholtz (16^{de} eeuw), Van Hoensbroeck (17^{de} eeuw), de Chastelet en van Isendorn (18^{de} eeuw).

De gunstige ligging van Beringen zorgde voor economische bloei, maar was ook de oorzaak van het latere verval. Beringen werd diverse malen belegerd en vernield door militaire eenheden tijdens de 15^{de}, 16^{de} en 17^{de} eeuw. In de 15^{de} eeuw is er o.a. de successieoorlog van het Prinsbisdom Luik. Eind 15^{de} eeuw en het grootste deel van de 16^{de} eeuw is het de Tachtigjarige oorlog die lelijk huishoudt in de streek. Tijdens de 17^{de} eeuw werd er naar hartenlust geplunderd en gemoord in de Kempen. Lokale krijgsheren lieten hun troepen plunderen bij gebrek aan soldij. Een van de ergste waren de 'Lorreinen'. Het gaat hier om troepen van de hertog van Lorraine. Deze was na het verlies van zijn Franse grondgebied in dienst bij de Spaanse troepen. Toen hij daar aan de deur gezet werd trok hij plunderend en moordend door de Kempen. In 1654 werd Beringen door hem volledig in de as gelegd. De stad kwam deze vernieling nooit te boven en werd hierna eigenlijk een landbouwdorp met de titel van stad (Agentschap Onroerend Erfgoed 2019a).

Gezien de talloze schermutselingen in de streek zijn er een zeer hoog aantal schansen in de omgeving terug te vinden. Omdat er slechts weinig versterkte hoeves of kastelen in de omgeving aanwezig waren moesten de boeren zelf versterkingen bouwen. Daartoe werden in afgelegen of moeilijk bereikbare gebieden schansen opgericht. Het gaat hier om een terrein dat werd afgeschermd met een aarden wal en grachten. De boeren konden hier zichzelf en hun vee 'verschansen' tot de plundersaars gepasseerd waren.

Tijdens de 19^{de} eeuw werden de oude stadsversterkingen en –poorten gesloopt. De vrijgekomen grond werd verkocht en veelal ingericht als tuinzone. Beringen kende pas een heropleving in de vroege 20^{ste} eeuw. Toen werden door boringen steenkoollagen ontdekt op de plaats waar zich nu Beringen-Mijn bevindt (Agentschap Onroerend Erfgoed 2019a).

4.1.2 BERINGEN-MIJN



Figuur 28: De 'Kleine Heide' te Koersel (Wikimedia Commons 2019)

De eerste verkenningsboren naar steenkoollagen in de ondergrond vonden plaats in 1902. Enige jaren later werd bepaald dat er het best een mijn kon worden opgericht ter hoogte van de Koerselse 'Kleine Heide'. De omgeving rondom het studiegebied maakte al zeker sinds de middeleeuwen en vermoedelijk eerder deel uit van een uitgestrekt heidegebied. Figuur 28 geeft een voorbeeld van een dergelijk heidegebied t.h.v. waar later de mijn van Beringen werd opgericht. De omringende heide werd aangeplant met bomen, vnl. naaldbomen. Het hout diende om de mijngangen te stutten.

Beringen-Mijn bevindt zich dan ook op voormalig grondgebied van Koersel en Beverlo. De mijnmaatschappij genaamd 'Société anonyme des Charbonnages de Beeringen' werd opgericht in 1907. Vanaf 1909 vond ontbossing plaats en werden de gebouwen van de mijn en de eerste cités (woonwijken voor de kompels en ingenieurs) opgericht. Hierna begonnen de schachtboringen die echter vertraging opliepen doordat deze onder water kwamen te staan. Na deze tegenslag volgde de WOI. Vanaf 1916 komt de mijn onder Duits dwangbeheer en worden de bruikbare machines naar Duitsland afgevoerd. Pas in 1919 wordt de bovenste kolenlaag bereikt en pas in 1922 werd de eerste steenkool bovengehaald (Agentschap Onroerend Erfgoed 2019c).

Tijdens WOII stelden de Duitse troepen Russische krijgsgevangenen aan het werk in de steenkoolmijnen, waaronder ook te Beringen-Mijn. Om hen te huisvesten werd het Baltisch Kamp gebouwd, een streng bewaakt barakkenkamp. Na de oorlog werd het kamp vooral bewoond door krijgsgevangen Duitsers. Later werden in dit kamp tijdelijk Poolse en Italiaanse gastarbeiders gehuisvest terwijl woningen gebouwd werden. De gastarbeiders druppelden binnen in het kader van de 'Kolenslag'. Na WOII waren immers kolen nodig voor de economische heropbouw en was er een chronisch tekort aan kompels (Agentschap Onroerend Erfgoed 2019b).

Tijdens de tweede helft van de 20^{ste} eeuw werden de mijnen alsmaar minder rendabel en dit gold ook voor de mijn van Beringen. Deze sloot de deuren in oktober 1989.

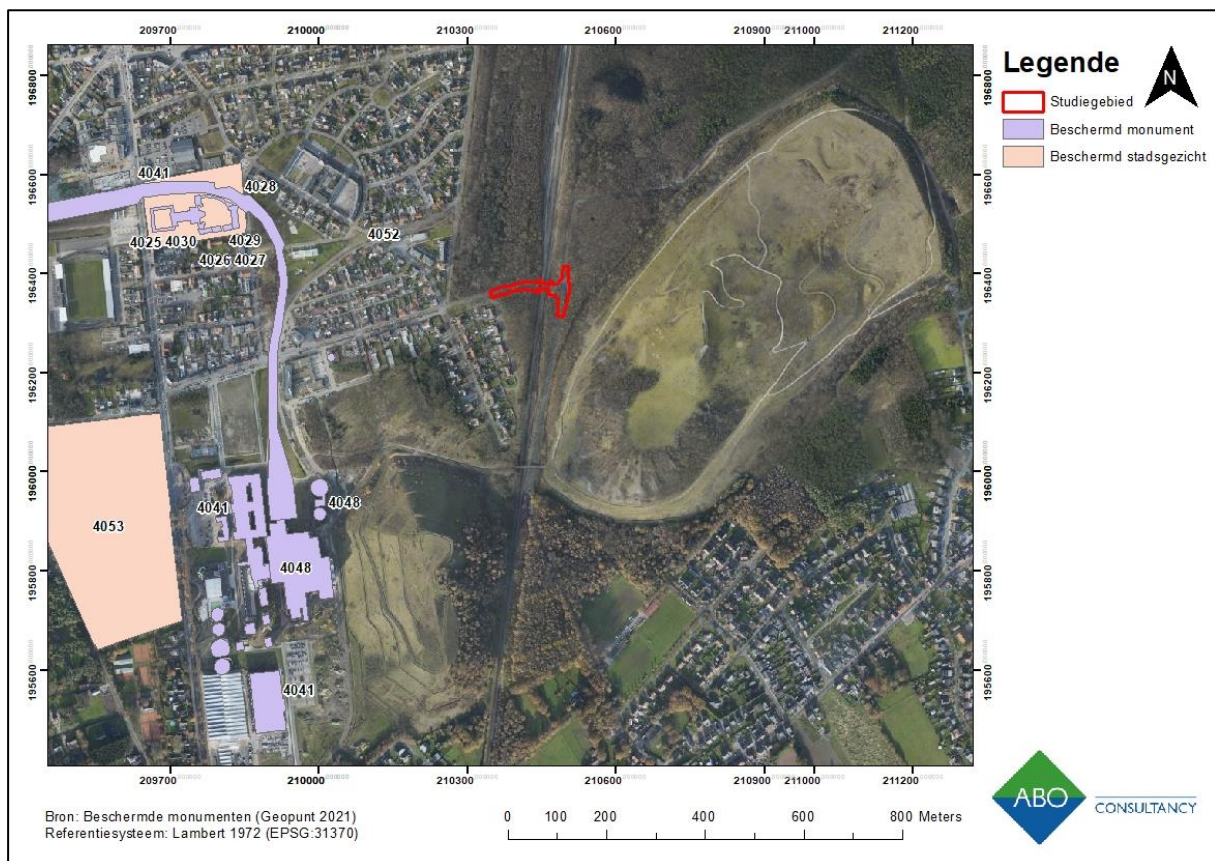
Ten westen van het studiegebied bevindt zich de ‘mijn cité van Koersel’ (ID 122199). Deze werd zo genoemd gezien deze zich op Koersels grondgebied bevindt. Ook deze wijk werd opgericht om te voorzien in gezinswoningen voor de mijnwerkers.

De aanduiding ‘steenkoolmijn van Beringen: mijn cités’ (ID 122159) omvat alle mijn cités, uitgezonderd Baltisch Kamp en de sociale woningen. De bouw van de eerste cités werd gestart ca. 1908. Bij de bouw vallen twee pieken waar te nemen: tijdens de jaren 1920 en na WOII. Voor 1920 was de mijn nog volop in aanbouw en werkten er vooral lokale mensen. De nood aan woningen werd groter toen de mijn in productie ging en mensen zich nabij de mijn wilden vestigen. Na WOII werd de woningnood groter toen er diverse gastarbeiders uit het buitenland werden aangetrokken. De hiërarchie werd weerspiegeld in afstand tot de mijn: de cité voor de ingenieurs was het dichtst bij de ingang. De directeurswoning bevond zich rechtover de ingang. Verspreid over de cités bevonden zich de voorzieningen: winkels, kerk, ziekenhuis, casino, school, kinderdagverblijf, etc.

ID	Omschrijving	Datering
20557	Kolenwasserij- en -zeverij	20 ^{ste} eeuw
21477	Parochiaal complex Sint-Theodardus	20 ^{ste} eeuw
200558	Steenstort	20 ^{ste} eeuw
200559	Ketelhuis	20 ^{ste} eeuw
200561	Koeltorens	20 ^{ste} eeuw
200562	Watercentrale	20 ^{ste} eeuw
200564	Werkhuizen	20 ^{ste} eeuw
200565	Betonblokkenfabriek	20 ^{ste} eeuw
200566	Paserelle en watertoren	20 ^{ste} eeuw
200572	Directeurs- en ingenieurswoningen	20 ^{ste} eeuw
201200	Spoorlijnen	20 ^{ste} eeuw
302310	Melkhuisje en elektriciteitspyloon	20 ^{ste} eeuw

Figuur 30: Lijst van het bouwkundig erfgoed in de omgeving van het studiegebied (Geoportaal 2021)

4.2.2 BESCHERMDE MONUMENTEN EN DORPSGEZICHTEN



Figuur 31: Beschermd monumenten en dorpsgezichten in de omgeving van het studiegebied (Geopunt 2021)

De twee beschermde dorpsgezichten van Beringen-Mijn worden in het blauw weergegeven in de tabel hieronder. ID 4053 betreft het parochiaal complex Sint-Theodardus. De werken aan dit complex werden gestart in 1939 en voltooid tijdens WOII. Het complex bestaat uit de kerk, het atrium, de achterliggende binnenplaats en de bijhorende parochiale gebouwen. Het werd beschermd omwille van de sociaal-culturele waarde als centrum van een vrij gaaf fabrieksdorp. De gebouwen binnen het parochiaal complex werden om dezelfde reden beschermd als monument (ID 4029).

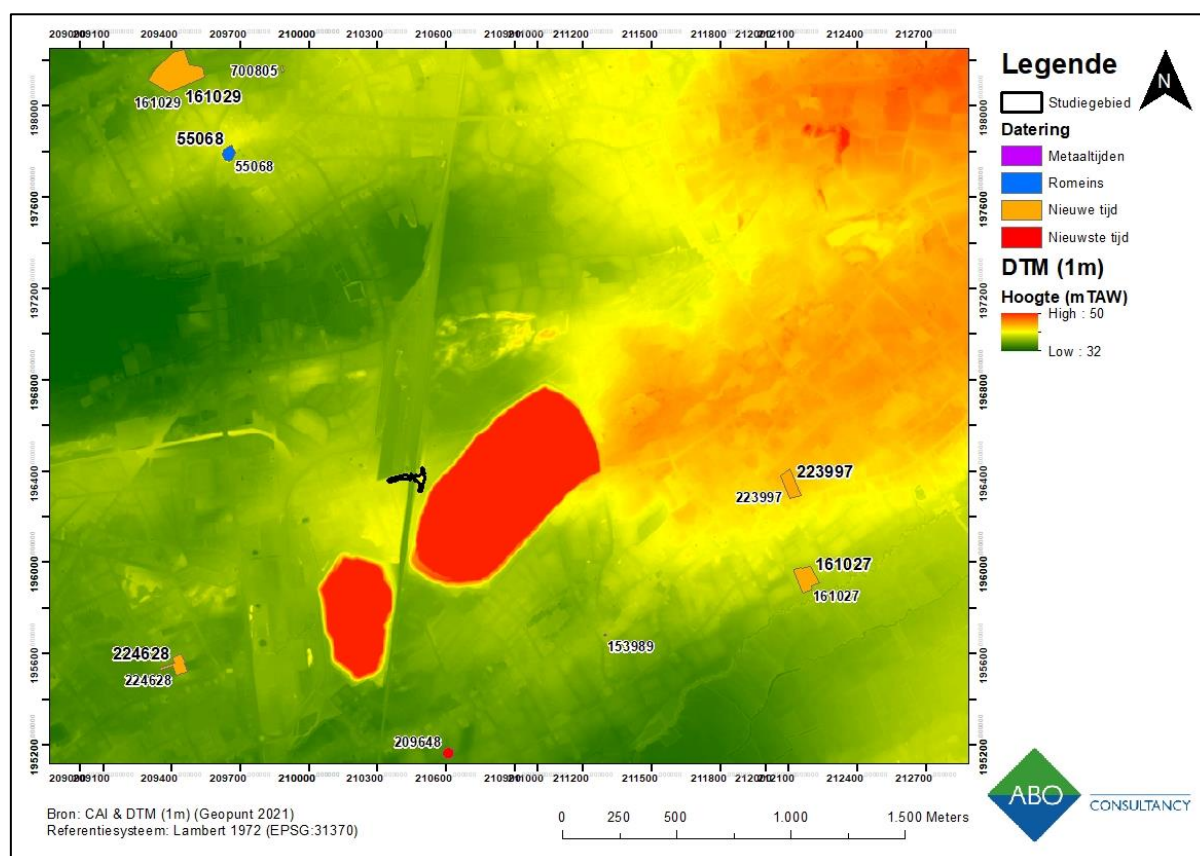
ID 4050 betreft het Kioskplein en de directeurswoning met omgevend park. Het kioskplein huisvestte vroeger de muziekkiosk. Het betreft een plein aangelegd als centraal punt van een tuinwijk in 1927. De directeurswoning en het park stammen uit 1912. Na een brand in de jaren '80 van de vorige eeuw blijft enkel een ruïne van de woning over. Het geheel werd beschermd omwille van de industrieel-archeologische waarde.

De steenkoolmijn en -haven werd beschermd als monument met ID 4041. De bescherming als monument betreft verschillende gebouwen en inrichtingen van de steenkoolmijn van Beringen. Al deze elementen zijn beschermd met inbegrip van de volledige uitrusting, onroerend door aard en/of bestemming (o.a. leidingen, verbindingen, passerellen, transportbanden, machines, werktuigen, alle toebehoren inherent aan de werking zoals mechanische, elektrische, elektro-mechanische, elektronische, hydraulische onderdelen, controle- en regeltoestellen, enz.). De kolenhaven kon bereikt worden door een speciaal aangelegd treinspoor en bevond zich aan het Albertkanaal. De bescherming gebeurde omwille van de industrieel-archeologische waarde en de sociaal-culturele waarde.

Het melkhuisje en de naburige elektriciteitspolygoon werden beschermd als monument met ID 4052. Het melkhuisje dateert uit 1927 en bedeelde gratis melk afkomstig van de mijnhoeve aan de arbeiders. In die tijd gold melk als een geneesmiddel voor long- en ademhalingsziekten, ziektes waar mijnwerkers door het kolenstof vaak aan leden. Na WOII deed het gebouw dienst als elektriciteitscabine, via de polygoon werd verbinding gemaakt met het plaatselijk net. Momenteel is het in gebruik als ontmoetingscentrum. De bescherming gebeurde omwille van de historische en industrieel-archeologische waarde.

ID	Omschrijving	Datering
4030	Kioskplein en directeurswoning met omgevend park	Voor WOI, interbellum
4053	Parochiaal complex Sint-Theodardus en omgeving	Interbellum, WOII
4029	Parochiaal complex Sint-Theodardus: kerk, parochiezaal, pastorie.	20 ^{ste} eeuw
4041	Steenkoolmijn en kolenhaven	20 ^{ste} eeuw
4052	Melkhuisje en elektriciteitspyloon	Interbellum

4.2.3 CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)



Figuur 32: Meldingen in de CAI in de omgeving van het studiegebied (Geoportaal 2021)

Binnen een straal van 1km rond het studiegebied bevinden zich geen meldingen in de CAI. Daarom zullen de meldingen binnen een ruimere regio besproken worden.

ID	Omschrijving	Datering	Afstand tot studiegebied
55068	Dorpskerk Beverlo (Romeinse tumulus?)	Romeinse tijd	1,6km
153989	Werfbegeleiding	Metaaltijden	1,1km
161025	Cartografische studie: schans	Nieuwe tijd	2,3km
161027	Cartografische studie: schans	Nieuwe tijd	1,8km
161029	Cartografische studie: schans	Nieuwe tijd	1,9km
209648	Metaaldetectie	Nieuwste tijd	1,2km
223997	Proefsleuvenonderzoek	Nieuwe tijd	1,6km
700805	Toevalsvondst	Nieuwe tijd	1,7km

Figuur 33: Overzichtstabel CAI in de nabije omgeving

ID 55068

Deze melding betreft de locatie van de dorpskerk van Beverlo. Een Romeinse tumulus zou mogelijk aanwezig zijn geweest op de plaats waar nu de kerk staat (Bauwens-Lesenne 1968).

ID 153989

Bij een werfbegeleiding n.a.v. de plaatsing van een elektriciteitscabine werden fragmenten van een handgevormde urne uit de metaaltijden aangetroffen. Er werden verder geen archeologische sporen of crematieresten opgemerkt. De vondst maakt mogelijk deel uit van een grafcontext binnen een groter urnengrafveld. De beperkte omvang van de werken liet echter geen plaatsing in een ruimtelijke context toe. De vindplaats bevindt zich hoger gelegen in het landschap op een zandrug (Vynckier 2011)

ID 161025

Deze melding betreft de schans van Vurten die voor de eerste maal vermeld werd in 1632. De locatie van deze schans werd vastgesteld op basis van de Ferrariskaart (1771-1778) (CAI 2019).

ID 161027

Op deze locatie werd op de Ferrariskaart (1771-1778) de Stalse schans vastgesteld. Deze werd voor het eerst vermeld in 1603 (CAI 2019).

ID 161029

Deze melding betreft de schans van Eindert, ook gekend als de schans van Beverlo. Deze werd voor het eerst vermeld in 1580 (CAI 2019).

ID 209648

D.m.v. metaaldetectie werd een vondst gedaan van een zakheilige en een medaille uit ca. 1922. De medaille is van de nationale unie van patriottische verbanden in België (CAI 2019).

ID 223997

Tijdens een proefsleuvenonderzoek werden kuilen en greppels uit de nieuwe tijd gelokaliseerd (Verrijckt 2018).

ID 700805

Bij het uitbreken van de vloer van een oude hoeve werd een pot met 100 zilverstukken uit de 18^{de} eeuw teruggevonden (CAI 2019).

Conclusie CAI

De afwezigheid van CAI-meldingen binnen een straal van 1km rond het studiegebied zou kunnen liggen aan de stand van het onderzoek. Nabij het studiegebied echter bevinden zich 7 archeologienota's waarvan reeds akte genomen werd. Deze adviseren echter bijna allemaal vrijgave vanwege de reeds aanwezige verstoring, beperkte impact van de werken en de onaantrekkelijke, natte ondergrond.

Op basis van historisch onderzoek en kaarten is ook gekend dat de ruime omgeving van het studiegebied voor de 20^{ste} eeuw bestond uit heidegebied. Het gaat hier om marginale zandgronden met weinig tot geen landbouwwaarde. Bovendien gaat dan op basis van de bodemkaart ook nog eens om een ondergrond van nat tot zeer nat zand. Ook voor bewoning waren deze gebieden dus niet aantrekkelijk. Dergelijke gebieden werden voornamelijk gebruikt voor het weiden van schapen en het steken van turf voor brandstof. Het archeologisch potentieel is dan ook laag. Vanaf de 20^{ste} eeuw werd

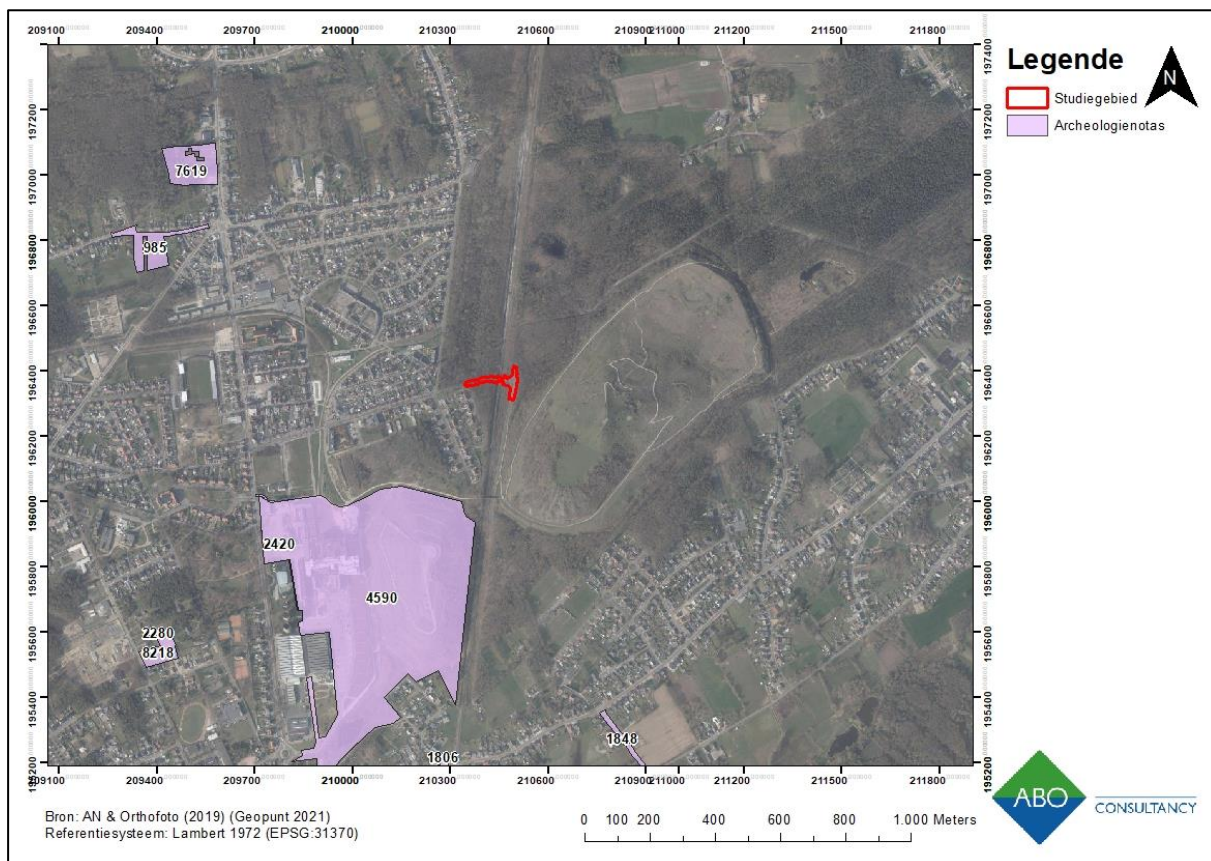
Beringen-Mijn gesticht, een fabrieksdorp rondom een in dezelfde periode opgerichte steenkoolmijn. De infrastructuur van de steenkoolmijn (spoorwegen, klaarvijvers, zandgroeves, mijnschachten, elektriciteitscentrales,...) zorgde voor een significante verstoring in de ruime omgeving van het studiegebied. Dit verklaart de afwezigheid van CAI meldingen in de omgeving van het studiegebied.

Voor de meldingen binnen een ruimere regio rond het studiegebied valt op dat er zeer veel schansen worden vermeld op basis van cartografisch onderzoek. De Kempen hadden tijdens de nieuwe tijd erg te lijden onder opeenvolgende conflicten. Dit zorgde voor regelmatige plunderingen en verwoestingen in de dorpen. De dorpelingen richtten dan ook vaak schansen op om have en goed te beschermen (cf. hst. 4.1.1) en dit zien we hier weerspiegeld in de CAI-meldingen. Schansen werden opgericht nabij de dorpen, weliswaar afgelegen maar nog snel bereikbaar indien gevaar dreigde. Nabij het studiegebied zijn geen bewoningskernen gekend, waardoor ook de kans op de aanwezigheid van een schans erg klein is.

Er is sprake van een Romeinse tumulus onder de kerk van Beverlo (ID 55068). Hier zijn echter geen harde bewijzen voor. Op ca. 1km ten zuidoosten van het studiegebied werd de vondst van een urne uit de metaaltijden gemeld. Mogelijk is het een onderdeel van een groter grafveld, maar gezien de zeer beperkte oppervlakte van de werken kon dit niet gestaafd worden. Over het algemeen situeren de nederzettingen uit de metaaltijden zich binnen hoger gelegen gebied. Voor grafvelden en grafheuvels geldt dit minder, deze kunnen ook in lager gelegen gebied aangetroffen worden. Ook de bewoning in de Romeinse tijd zou zich hoger gelegen en op minder natte grond gesitueerd hebben.

Gezien de lagergelegen, natte ligging van het studiegebied is de kans op archeologische sporen laag. Het heidegebied is mogelijk ontstaan na te intensieve landbouw tijdens de periode van het laat-neolithicum en de metaaltijden/Romeinse periode. Hiervan zouden nog sporen bewaard kunnen zijn, maar gezien de verstoring door de mijninfrastructuur binnen het studiegebied lijkt dit weinig waarschijnlijk. Gezien de aanwezigheid van een uitgestrekt, drassig heidegebied ten laatste vanaf de vroege middeleeuwen is ook de kans op sporen uit de middeleeuwen of nieuwe tijd klein. Mogelijk zouden sporen van turfsteken of wegen voor het vervoer van de gestoken turf kunnen aangetroffen worden. Ook hier is deze kans zeer klein gezien de aanwezige infrastructuur binnen het studiegebied.

4.2.4 ARCHEOLOGIENOTA'S EN NOTA'S WAARVAN REEDS AKTE GENOMEN WERD



Figuur 34: Archeologienota's en nota's waarvan akte genomen werd binnen een straal van 1km rond het studiegebied (Geoportaal 2021)

In de omgeving van het studiegebied bevinden zich zeven archeologienota's waarvan reeds akte genomen werd.

De archeologienota met ID 4590 werd opgesteld naar aanleiding van de aanleg van een bufferbekken en een ophoging van de zijanten van de kleinere mijnterril. Gezien het studiegebied de site van de steenkoolmijn omvat, is er reeds verstoring aanwezig op het terrein. Getuige hiervan zijn de omliggende bouwwerken en de aanwezigheid van klaarvijvers binnen het studiegebied. Mogelijke kenniswinst op het terrein is te verwaarlozen omwille van het ingesloten karakter ervan door de dense bebouwing door woonwijken in de (onmiddellijke) omgeving en de verstoringen door mijnbouwactiviteiten. In de omgeving bevinden zich natte zandbodems, ongunstig voor bewoning. De kans is groot dat deze zich ook binnen het studiegebied bevond. Op basis van bovenstaande argumenten wordt dan ook een vrijgave geadviseerd (Cousin & De Raymaeker 2017).

Naar aanleiding van de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel en de heraanleg van het voorplein van de steenkoolmijnsite werd een bureaustudie met ID 2420 opgemaakt. De nieuwe riolering wordt in het gabarit van de bestaande riolering aangelegd. Op het voorplein is nu reeds verharding aanwezig, deze zal worden afgebroken en een nieuwe verharding zal in de plaats komen. De impact van de werken is dan ook beperkt. Het archeologisch potentieel is laag gezien het voorkomen van structurele bodemverstoringen door de bestaande infrastructuur van de steenkoolmijn op de site. Er wordt dan ook een vrijgave geadviseerd (Cousin & Vander Ginst 2017).

De archeologienota met ID 10618 werd opgesteld naar aanleiding van de omvorming van een kruispunt tot een rotonde. Ook zal er riolering worden aangelegd en extra parkeergelegenheid. De

archeologische verwachting is voor het gehele plangebied in het algemeen zeer laag. Voor een lange periode was het plangebied een onaantrekkelijke locatie ten aanzien van bebouwing. De omgeving is dan ook pas vanaf de 20^{ste} eeuw echt ontsloten en ontwikkeld. Ten slotte is het gehele plangebied reeds aanzienlijk verstoord door de huidige wegenis, verharding, bebouwing en ondergrondse riolering. Verder wijst de impactanalyse uit dat slechts op lokaal niveau, met een beperkte omvang, de geplande riolering nieuwe bodemverstoringen kan teweegbrengen. Op basis van bovenstaande argumenten wordt dan ook een vrijgave geadviseerd (Dolman 2019).

Naar aanleiding van de bouw van een appartementencomplex werd een bureaustudie met ID 7619 opgesteld. In confrontatie met de recente historische situering kan gesteld worden dat de bodemingrepen grotendeels plaatsvinden in een opgehoogde bodem. Toch valt niet uit te sluiten dat op meerdere plaatsen de natuurlijke bodem (uiterst natte alluviale gronden met een permanent hoge grondwaterstand) wordt aangesneden. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek blijkt dat het ganse terrein, gelegen in de vallei van de Grotebeek en de Laardijkbeek, in oorsprong uiterst nat is. Het aantreffen van archeologische sporen en/of vondsten wordt voor alle periodes als laag ingeschat. Op basis van het voorgaande wordt dan ook een vrijgave geadviseerd (Van de Staey & Driesen 2018).

Wegens de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel werd een archeologienota met ID 985 opgemaakt. In de omgeving zijn geen gekende archeologische of historische waarden. Bovendien hebben het huidige wegdek en de reeds aanwezige riolering voor een significante verstoring gezorgd. De zone voor het terrein voor grondverbetering is nog niet verstoord en bevindt zich iets hoger in het landschap. Hier is wel nog een potentieel tot kennisvermeerdering aanwezig. Voor deze zone wordt een onderzoek d.m.v. landschappelijke en eventueel verkennende en waarderende boringen aangeraden. Hierna volgt, indien nodig, een proefsleuvenonderzoek (Hebink, van Haasteren en Schurmans 2016).

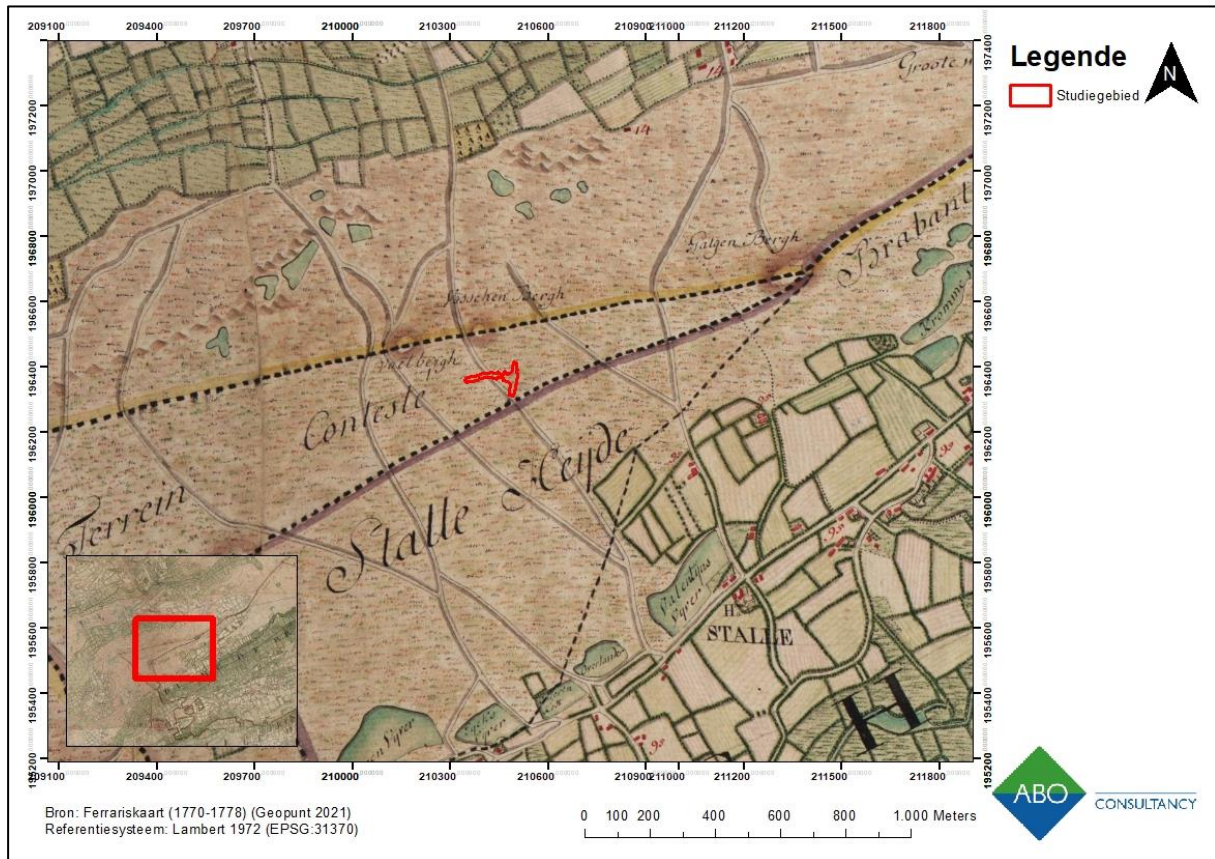
Het vooronderzoek voor de archeologienota met ID 985 werd intussen reeds uitgevoerd en heeft als ID 6127. Uit de landschappelijke boringen kon worden afgeleid dat er geen potentieel tot steentijd aanwezig is, gezien de slecht bewaarde bodemopbouw. Doordat kon worden vastgesteld dat het terrein zeer waterziek is werd geen proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. De kans op bewoning binnen het studiegebied is hierdoor immers zeer laag. Een vervolgonderzoek werd dan ook niet geadviseerd (Groenhuizen 2018).

Naar aanleiding van de heraanleg van fietspaden en rioleringswerken aan de Molendijk en de Stalse Molenstraat te Beringen werd een bureaustudie opgemaakt met ID 1848. Het studiegebied is reeds grotendeels verstoord door de aanwezigheid van diverse nutsleidingen. De aard van de werken en bestaande toestand, maakt dat het onderzoek binnen het projectgebied zou beperkt blijven tot een sleuf die vergelijkbaar is met een proefsleuf evenwel zonder de mogelijkheid om de ruimere context ervan te onderzoeken. Aangezien dit onderzoek maximaal een indicatie kan geven voor de aanwezigheid van archeologisch sites, is de kans op nuttige kenniswinst nihil (Yperman 2017).

De archeologienota's en nota's waarvan reeds akte genomen werd bevestigen in feite wat ook reeds te zien was in de CAI-meldingen (cf. hst. 4.2.3). Bijna elke bureaustudie gaat uit van een laag archeologisch potentieel gezien de natte ondergrond en de aanwezigheid van een uitgestrekt heidegebied dat niet interessant was voor bewoning of landbouw. Een tweede argument is ook de verstorende mijninfrastructuur die in feite over geheel Beringen-Mijn aanwezig is. De afwezigheid van meldingen in de CAI reflecteert dan in dit geval ook eerder de afwezigheid van archeologisch potentieel en niet de beperkte stand van het onderzoek.

4.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN

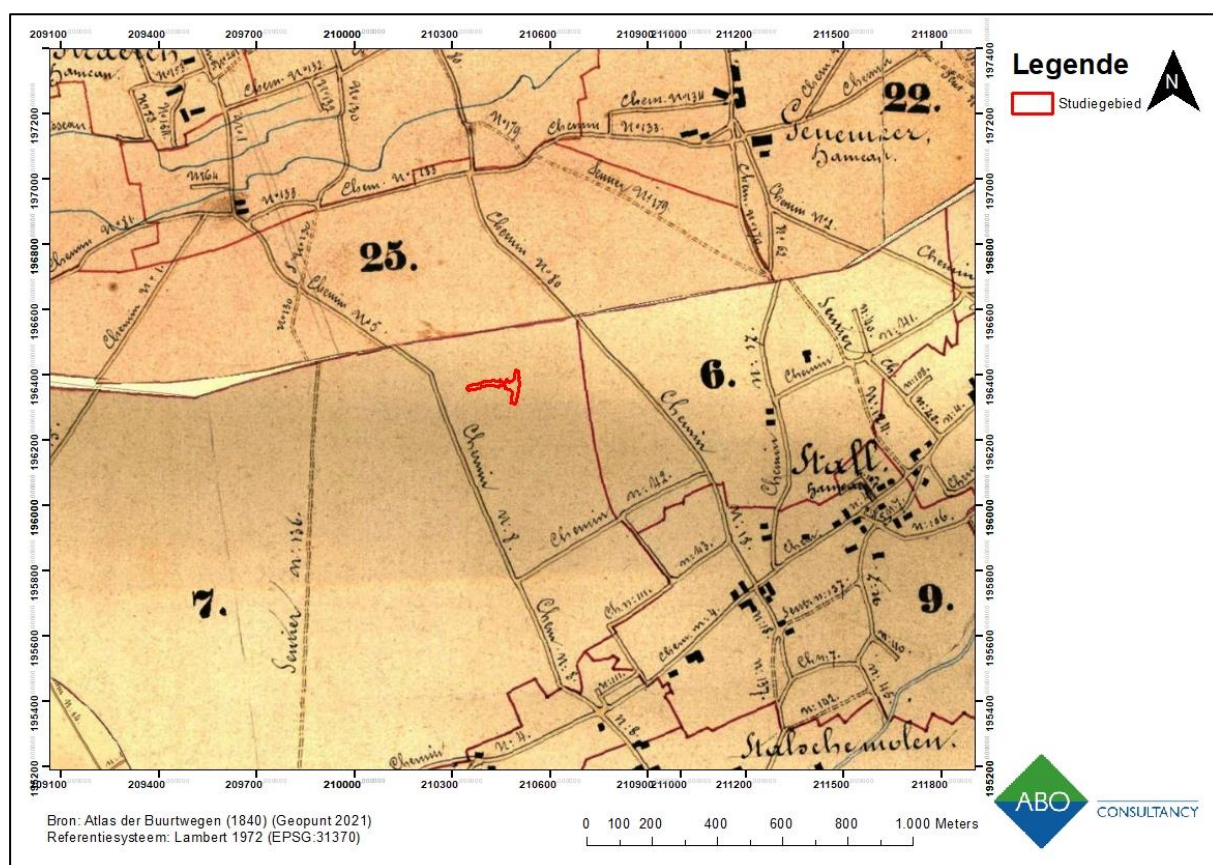
4.3.1 FERRARISKAART (CA. 1771- 1777)



Figuur 35: Het studiegebied aangeduid op de Ferrariskaart (Geopunt 2021)

Op de Ferrariskaart (Figuur 35) is te zien dat het studiegebied zich binnen een 'terrein contesté', een betwist grensgebied, bevindt. De paarse lijn op de kaart duidt namelijk Brabant aan en de gele lijn het prinsbisdom Luik. Op de Ferrariskaart zien we de nabijheid van het gehucht Stalle ten zuidoosten van het studiegebied. De heide waarbinnen het studiegebied zich bevindt staat aangeduid als de 'Stalle Heijde'. Doorheen de heide lopen een aantal wegen. Nabij het studiegebied zijn nog drie heuvels, aangeduid: Vaetbergh, Vosschenbergh en Galgenbergh. Mogelijk gaat het om getuigenheuvels. Ten noorden van het studiegebied zijn duinen aangeduid met in de nabijheid van deze enkele vennen. Ten noorden van het studiegebied zijn vijvers aangeduid. Deze werden tijdens de nieuwe tijd uitgegraven voor de kweek van vis (Vandeputte 2007).

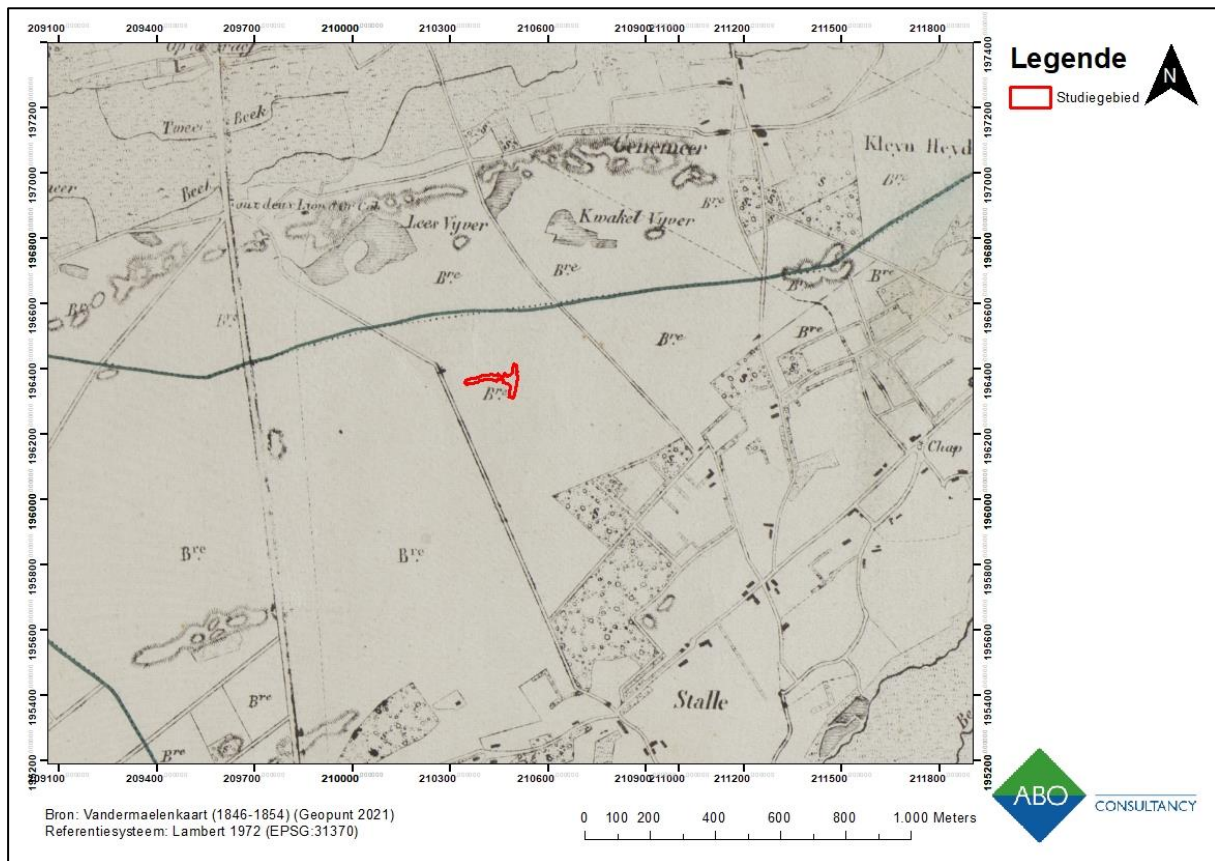
4.3.2 ATLAS DER BUURTWEGEN (CA. 1840)



Figuur 36: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2021)

Op de Atlas der Buurtwegen (Figuur 32) zijn net zoals op de voorgaande kaart (figuur 34) wegen door het heidegebied te zien. Deze kennen echter een licht ander verloop dan op de voorgaande kaart. Het gehucht Stal is te zien ten zuidoosten van het studiegebied. Ten noordoosten is het gehucht Genemier te zien. Nabij het studiegebied is geen bebouwing te zien, ook in deze periode bevindt zich hier nog heide.

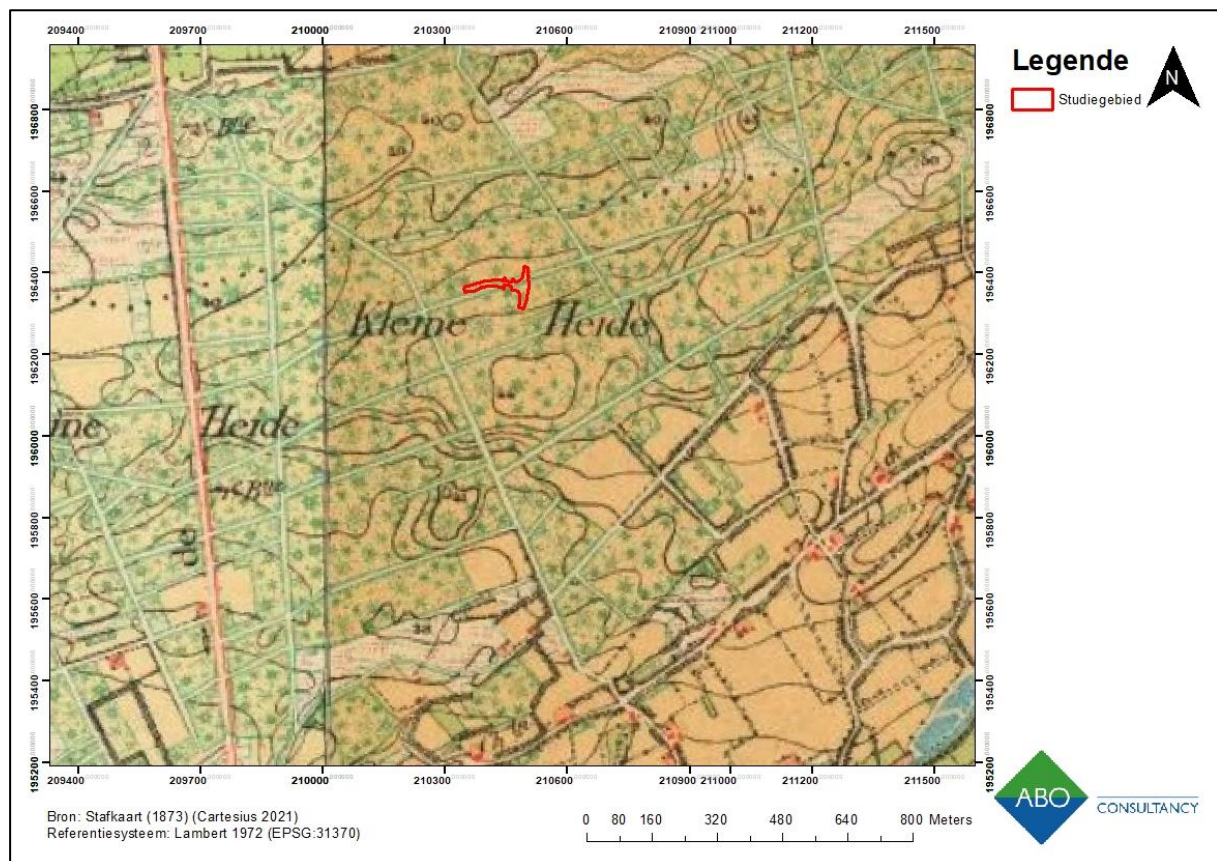
4.3.3 VANDERMAELENKAART (CA. 1846-1854)



Figuur 37: Vandermaelenkaart met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2021)

Op de Vandermaelenkaart (Figuur 37) is duidelijk aangegeven dat er zich nog steeds heide (bruyère) bevindt rondom het studiegebied. Ten noorden van het studiegebied zijn een aantal vijvers aangeduid, o.a. de Leesvijver en de Kwakelvijver. De groene lijn duidt de grens tussen Beverlo en Koersel aan. Het gehucht Genemeer is te zien en noordoosten van het studiegebied. Stal bevindt zich ten zuidoosten van het studiegebied en staat net buiten kaartbereik aangeduid.

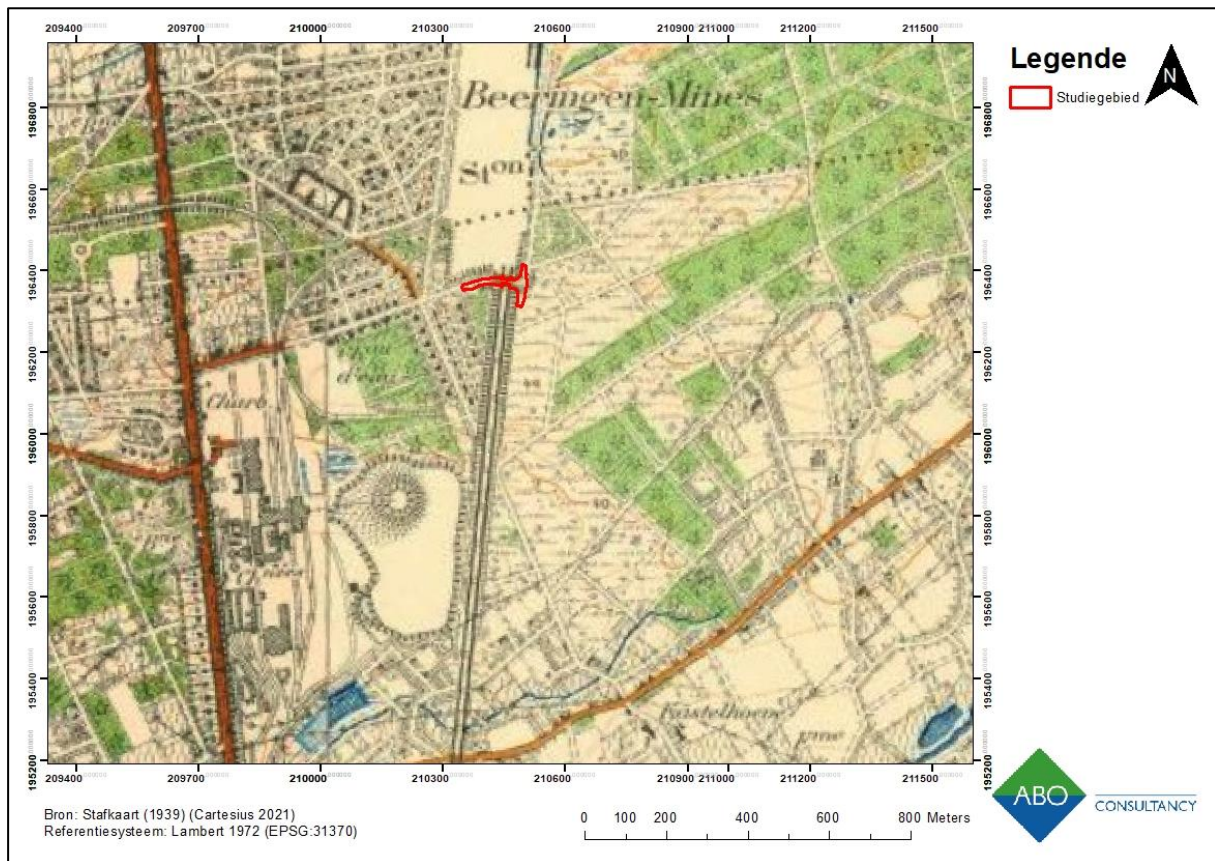
4.3.4 STAFKAART VAN BELGIË (1873)



Figuur 38: Stafkaart 1873 (Cartesius 2019)

Op de stafkaart uit 1873 is te zien dat het studiegebied zich nog steeds binnen een uitgestrekt heidegebied bevindt (Figuur 38). Er loopt nu een rechte weg van noord naar zuid door de heide (om Beverlo en Beringen te verbinden). Door de heide lopen ook diverse kleinere wegen. Vermoedelijk was dit ook een vorm van perceelverdeling, heide werd immers vaak gebruikt als graasweide voor schapen. Op basis van de hoogtelijnen bevindt het studiegebied zich lokaal iets hoger in het landschap.

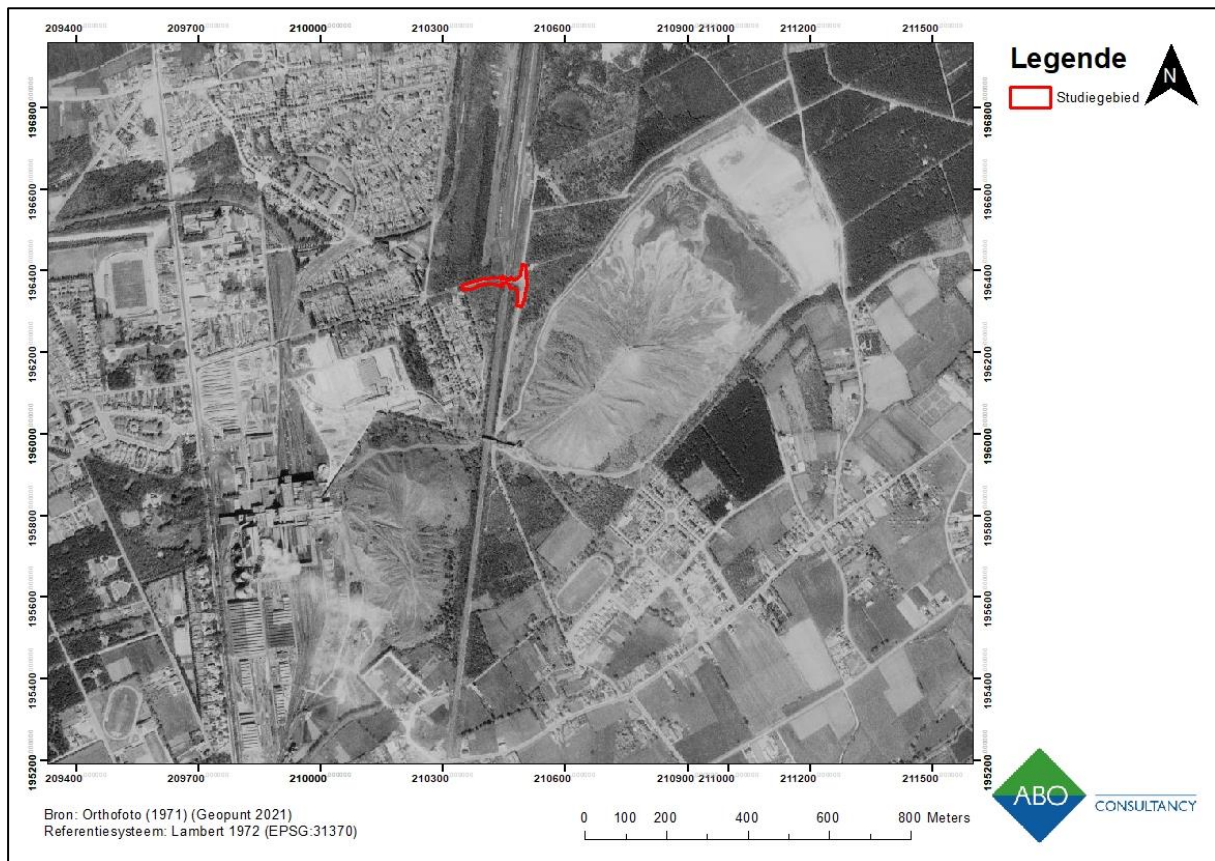
4.3.5 STAFKAART VAN BELGIË (1939)



Figuur 39: Stafkaart 1939 (Cartesius 2019)

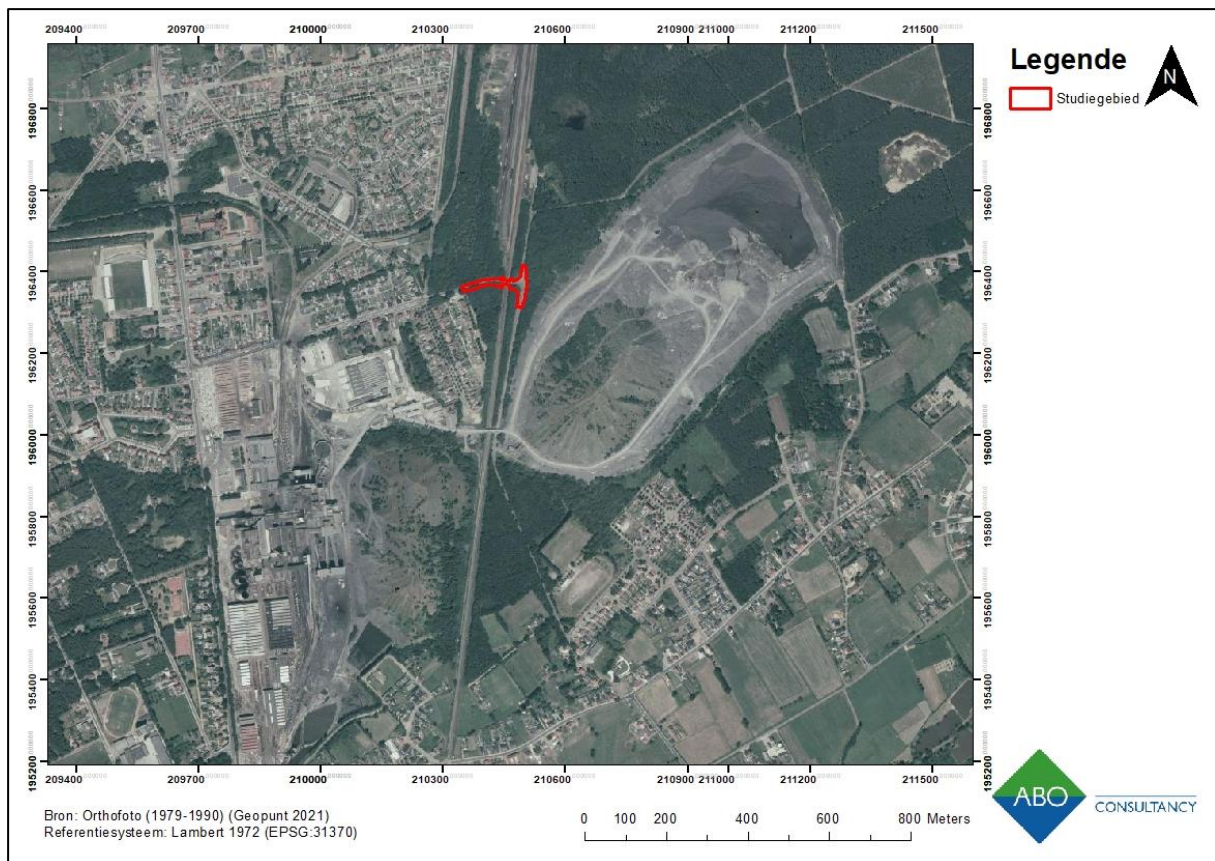
Op de stafkaart uit 1939 valt een heel andere situatie te zien (Figuur 39). De heide is bijna volledig verdwenen. De concessie voor de mijn in Beringen werd in 1907 verleend en in 1922 werd de eerste steenkool opgeboord. Tussenin werd de volledige infrastructuur van de mijn plus het mijndorp voor de werknemers gebouwd. De spoorlijn die door het studiegebied loopt is duidelijk te zien en ook de spoorwegbrug is aanwezig. Net ten noorden van het studiegebied bevindt zich het station van Beringen-Mijn. Ten westen van het station bevond zich ook een stelplaats met meerdere sporen. Op de kaart valt op dat enkel de kleinere mijnterril reeds bestaat. De grotere terril, ten oosten van de spoorlijn, is nog niet aangelegd.

4.4 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN



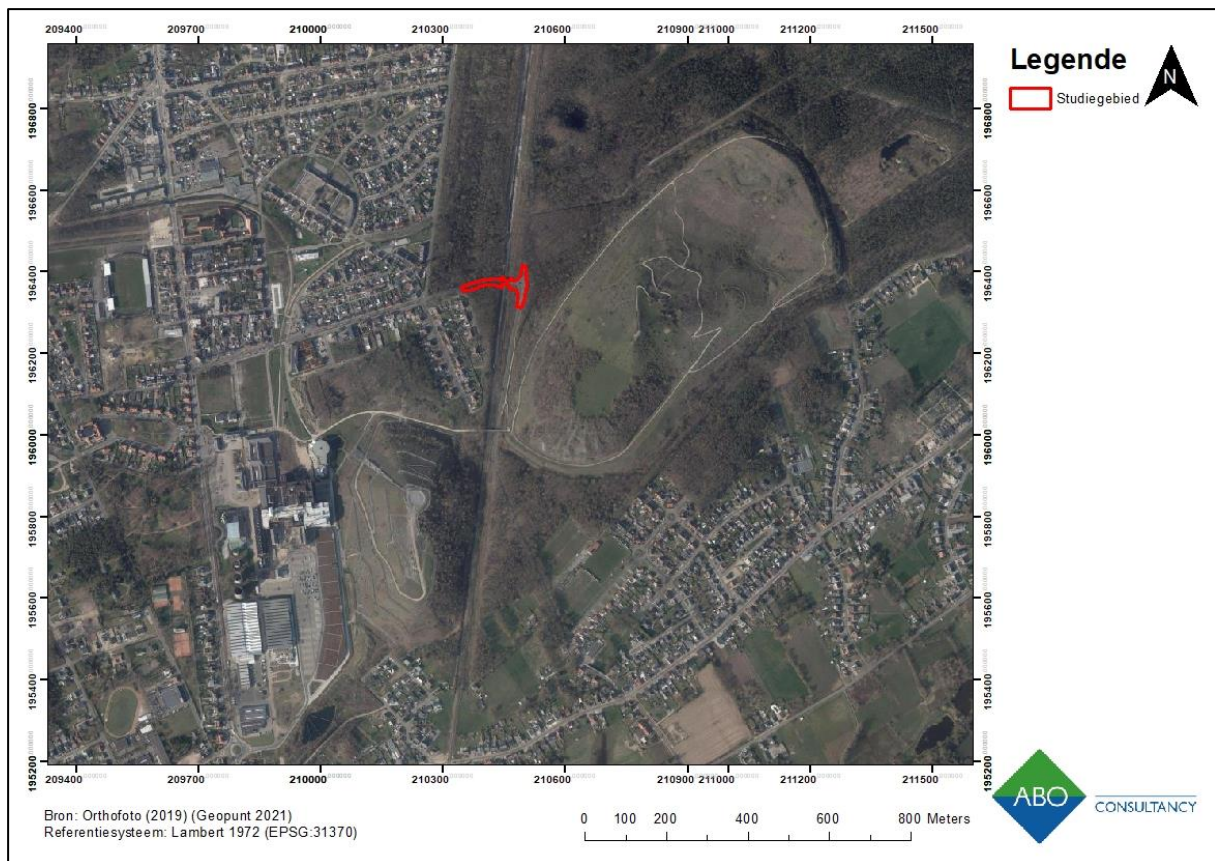
Figuur 40: Het studiegebied aangeduid op een orthofoto uit 1971 (Geopunt 2021)

Op de orthofoto uit 1971 zien we in feite hetzelfde beeld als op de stafkaart uit 1939 (Figuur 40). Wel is de grotere mijnterril nu ook aanwezig. Ten zuiden van deze mijnterril zijn de woonhuizen van Baltisch kamp en de sociale woningen zichtbaar. De bebouwing is niet erg toegenomen ten opzichte van de voorgaande kaart: enkel wie in de mijn werkte had recht op een huis van de mijncoöperatie. Privé-initiatieven voor woningbouw waren niet toegestaan.



Figuur 41: Het studiegebied aangeduid op een orthofoto genomen tussen 1979-1990 (Geopunt 2021)

Op deze orthofoto, genomen in 1986, zien we dat opnieuw het spoor en de spoorlijn binnen het studiegebied (Figuur 41). Het stationsgebouw ten noorden is nog aanwezig maar de stopplaats werd afgeschaft in 1984. Ook de laatste restanten heide zijn nu verdwenen. De onbebouwde zones zijn in gebruik als akker of bebost voor hout om te gebruiken als stutten voor de mijngangen.



Figuur 42: Het studiegebied aangeduid op de meest recente orthofoto (Geopunt 2021)

Op deze, meest recente, orthofoto zien we dat er wel woningen bijgebouwd zijn, vnl. ten zuidoosten van het studiegebied (Figuur 42). De mijn sloot nl. de deuren in 1989. De twee mijnterrils zijn ingericht als groene zone. De gebouwen van de mijn werden niet afgebroken, maar kregen een nieuwe bestemming als museum en ontmoetingscentrum. De spoorlijn en -brug binnen het studiegebied zijn nog steeds aanwezig.

5 BESLUIT

5.1 INTERPRETATIE EN DATERING

Op basis van landschappelijke en archeologisch/historische gegevens kan een inschatting gemaakt worden van de aard en ouderdom van eventuele archeologische vindplaatsen ter hoogte van het studiegebied.

Landschappelijk gezien bevindt het studiegebied zich aan de westelijke rand van het Kempisch Plateau binnen een zacht hellende overgangszone tussen de vallei van de Demer en het Kempisch plateau. De zone helt af richting het zuidwesten. Wat verder ten noorden van het studiegebied bevindt zich de vallei van de Grote Beek en ten zuiden van vallei van de Zwarte Beek. Hoewel het studiegebied niet ongunstig gelegen is op een lichte verhoging in het landschap zouden de hoger gelegen gronden van het Kempisch Plateau vermoedelijk de voorkeur genoten hebben in vroegere tijden.

Bodemkundig behoort het studiegebied tot drie bodemtypes, alle kunstmatig: **OB**, **ON** en **OH**. Het gaat hier dan respectievelijk om een door menselijk ingrijpen gewijzigde bodem, opgehoogde grond en een belt (in dit geval de mijnterril, een steenstort). In de omgeving komt nog een natte zandgrond zonder profielontwikkeling (**Zep**) voor. Het studiegebied maakte deel uit van een uitgestrekt heidegebied, de kans is dan ook groot dat zich ook binnen het studiegebied een natte zandgrond bevond. Het landbouwpotentieel van een dergelijke grond is heel laag. Gezien de drassige ondergrond was deze ook niet geschikt voor bewoning.

Voor de directe omgeving van het studiegebied zijn de CAI-meldingen schaars. Gezien het aantal archeologienota's waarvan reeds akte genomen werd in de omgeving ligt dit niet aan de stand van het onderzoek. Deze archeologienota's adviseren nl. allemaal vrijgave gezien de verstoring door de mijninfrastructuur en de (zeer) natte ondergrond. De CAI-meldingen voor de ruimere omgeving bestaan voornamelijk uit cartografische studies van schansen uit de nieuwe tijd. Gezien de talrijke conflicten in de regio tijdens deze periode werden deze massaal opgericht door de dorpelingen. Er ook is sprake van een Romeinse tumulus onder de kerk van Beverlo (ID 55068). Hier zijn echter geen harde bewijzen voor. Op ca. 1km ten zuidoosten van het studiegebied werd de vondst van een urne uit de metaaltijden gemeld. Mogelijk een onderdeel van een groter urnengrafveld maar gezien de zeer beperkte oppervlakte van de werken kon dit niet gestaafd worden.

Op historische kaarten vanaf de 18^{de} eeuw zien we dat het studiegebied deel uitmaakte van een uitgestrekt heidegebied. Dit is mogelijk ontstaan na te intensieve landbouw tijdens de periode van het laat-neolithicum en de metaaltijden/Romeinse periode. Het heidegebied is doorspekte met een aantal kleinere wegen, mogelijk golden deze ook als perceelafbakening. Dergelijke gebieden werden voornamelijk gebruikt voor het weiden van schapen en het steken van turf (veen) voor brandstof. Deze situatie blijft zo tot de mijnconcessie in 1907. Vanaf dan vatten de bouwwerken voor de mijngebouwen en -infrastructuur en voor het bijhorende dorp aan. De infrastructuur van de steenkoolmijn (spoorwegen, klaarvijvers, zandgroeves, mijnschachten, elektriciteitscentrales,...) zorgde voor een significante verstoring in de ruime omgeving van het studiegebied. De heide verdwijnt, de resterende open ruimte wordt vanaf nu aangeplant met bos dat hout aanlevert om de mijngangen te stutten.

Gezien de lagergelegen, natte ligging van het studiegebied is de kans op archeologische sporen laag. Bovendien gaat het hier ook om een heidegebied, een van nature onbebouwd gebied met weinig economische waarde. Het werd vnl. gebruikt voor het weiden van schapen of het steken van turf.

Indien de heide inderdaad is ontstaan na te intensieve landbouw tijdens het laat-neolithicum en de metaaltijden/Romeinse periode dan zouden hiervan nog sporen bewaard kunnen zijn maar gezien de verstoring door de mijninfrastructuur binnen het studiegebied lijkt dit weinig waarschijnlijk. Gezien de aanwezigheid van een uitgestrekt, drassig heidegebied ten laatste vanaf de vroege middeleeuwen is ook de kans op sporen uit de middeleeuwen of nieuwe tijd klein. Mogelijk zouden sporen van turfsteken of wegen voor het vervoer van de gestoken turf kunnen aangetroffen worden. Ook hier is deze kans zeer klein gezien de aanwezige mijninfrastructuur binnen het studiegebied.

Op basis van bovenstaande argumenten wordt het archeologisch potentieel dan ook ingeschat als laag.

5.2 POTENTIEEL TOT KENNISVERMEERDERING EN SAMENVATTING

Deze archeologienota kwam tot stand in opdracht van de initiatiefnemer naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor de afbraak van een bestaande brug en de oprichting van een nieuwe brug ter hoogte van de Stationsstraat in Beringen (prov. Limburg).

Ten eerste werd op basis van de beschikbare informatie nagegaan of er archeologische resten te verwachten zijn op het terrein. Ten tweede werd nagegaan hoe goed deze archeologische resten zijn bewaard en in hoeverre deze zijn bedreigd door de geplande bouwwerken. Ten derde werd nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is.

- 1) Uit het historische, landschappelijke en archeologische onderzoek (hst. 3 en 4) blijkt dat het studiegebied zich binnen een zacht hellende gradiëntzone aan de westelijke rand van het Kempisch plateau bevindt. Bodemkundig bestaat het studiegebied en directe omgeving uit kunstmatige gronden gezien de nabijheid van de mijninfrastructuur. Op basis van de landschappelijke ligging en de bodemkaart kan afgeleid worden dat hier vroeger vermoedelijk en natte zandgrond aanwezig was. Op historische kaarten vanaf de 18^{de} eeuw valt t.h.v. het studiegebied een uitgestrekt heidegebied te zien tot de oprichting van de mijn begin 20^{ste} eeuw. Vanaf dan wordt de mijninfrastructuur inclusief de spoorlijn binnen het studiegebied opgebouwd. De ongunstige landschappelijke locatie in heidegebied evenals de afwezigheid van archeologische waarden in de ruime omgeving (CAI) duiden op een laag archeologisch potentieel.
- 2) Binnen de geplande werkzaamheden zal de huidige brug worden afgebroken en vervangen worden door een nieuwe, bredere brug. Verder zal het wegdek opnieuw worden aangelegd en wordt er een werfzone voorzien. De werkzaamheden vinden steeds plaats in geroerde grond (huidige verhardingen, bermen en taluds evenals de huidige brug en spoorlijn) met uitzondering van de werfzones. De werfzones zijn echter deels in de antropogene gronden gelegen zoals bermen en taluds. Bovendien is de oppervlakte van de werkzaamheden heel erg beperkt om archeologische kenniswinst op te kunnen leveren. Tot slot zal er in deze werfzones slechts teelaarde afgegraven worden, waarbij potentieel archeologisch relevante lagen niet aangetast zullen worden.
- 3) Gezien het studiegebied op een landschappelijk ongunstige locatie is gelegen waarbij in de ruime omgeving geen archeologische erfgoedwaarden gekend zijn (vanwege het uitgestrekte onherbergzame heidegebied) en de geplande werkzaamheden plaatsvinden in sterk antropogeen geroerde grond binnen een beperkte oppervlakte en tot op een beperkte diepte is de potentiële archeologische kenniswinst zeer beperkt. Kosten-baten valt een archeologisch onderzoek dan ook niet te verantwoorden.

Op basis van bovenstaande argumenten wordt **geen archeologisch onderzoek** geadviseerd.

6 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General Director		29 januari 2021
Toon Moeskops	Business Unit Manager		29 januari 2021
Jan Coenaerts	Archeoloog / Kwaliteitsverantwoordelijke		29 januari 2021

7 BIBLIOGRAFIE

Agentschap Onroerend Erfgoed 2019a: Historische stadskern van Beringen [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140193> (Geraadpleegd op 21-10-2019)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2019b: Mijncité Baltisch Kamp [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/301514> (Geraadpleegd op 22-10-2019)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2019c: Steenkoolmijn van Beringen [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120883> (Geraadpleegd op 22-10-2019)

Bauwens-Lesenne M., 1968. Bibliografisch repertorium der oudheidkundige vondsten in Limburg (vanaf de vroegste tijden tot aan de Noormannen), Oudheidkundige repertoria. Reeks A. Bibliografische repertoria VIII, 18.

Bogemans F., Baeteman C., 2006: Toelichtingen bij de Quartairgeologische kaart van België – Vlaams gewest. Ministerie van de Vlaamse gemeenschap, afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie, Brussel.

Bourgeois J., 1998. Cirkels in het land. Een inventaris van cirkelvormige structuren in de provincies Oost- en West-Vlaanderen. II. Archeologische Inventaris Vlaanderen. Buitengewone reeks, nr. 5.

Bourgeois J., 1999. Cirkels in het land. Een inventaris van cirkelvormige structuren in de provincies Oost- en West-Vlaanderen. III. Archeologische Inventaris Vlaanderen. Buitengewone reeks, nr. 7.

CadGIS 2019: Kadasterkaarten [online], http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE (geraadpleegd op 1 juli 2019).

Centrale Archeologische Inventaris: CAI 2019.

Cousin S., De Raymaecker A., 2017. Beringen-Koolmijnlaan. Tienen: Studiebureau Archeologie.

Cousin S., Vander Ginst V., 2017. Archeologienota: De heraanleg van het voorplein van de mijnsite aan de Koolmijnlaan te Beringen. Tienen: Studiebureau Archeologie.

Dolman N., 2019. Archeologienota Beringen, N72 Koolmijnlaan – Beverlosesteenweg. Bassevelde: BAAC Vlaanderen.

DOV Vlaanderen Bodemverkenner 2019: Topografische kaarten [online], <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage> (geraadpleegd op 16 mei 2017).

Geopunt Vlaanderen 2019: Basiskaarten (Luchtfoto 2019, Stratenplan) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 16 mei 2019).

Geopunt Vlaanderen 2019: Historische kaarten (Ferraris, Atlas van Buurtwegen, Vandermaelen, Popp) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 16 mei 2019).

Geopunt Vlaanderen 2019: Bodem kaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, WRB Soil Units, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 8 juli 2019).

Groenhuijzen M., 2018. Landschappelijk booronderzoek Beringen-Ulfortstraat. Amsterdam: VUHbs archeologie.

Hebinck K., van Haasteren M., Schurmans M., 2016. Beringen-Ulfortstraat archeologienota. Amsterdam: VUHbs archeologie.

Inventaris bouwkundige Erfgoed: IBE 2019.

Nationaal Geografisch Instituut (NGI): Topografische kaart (1:10.000), [Online],. www.ngi.be (geraadpleegd op 8 juli 2019).

Schlusmans F. met medewerking van Gyselinck J., Linters A., Wissels R., Buyle M. & De Graeve M.-Ch. 1981: *Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie Limburg, Arrondissement Hasselt*, Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen 6N1 (A-Ha), Brussel - Gent.

Vandeputte O., 2007. Gids voor Vlaanderen: toeristische en culturele gids voor alle steden en dorpen in Vlaanderen. Tielt: Uitgeverij Lannoo.

Van de Staey I., Driesen P., 2018. Archeologienota Beringen-Koolmijnlaan. Tongeren: ARON bvba.

Van Ranst E & Sys C., 2000, *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaarten van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, Laboratorium voor bodemkunde, Universiteit Gent, Gent.

Verrijckt J., 2018. Beringen, Pastoor Raeymakersstraat. Verslag van resultaten. *Nota proefsleuvenonderzoek*, Beerse.

Vynckier G., 2011. Vynckier, G. 2011: Rapportage vondstmelding Valentijnstraat, Koersel - Beringen (Prov. Limburg), onuitgegeven rapport.

Yperman W., 2017. Archeologienota light: Het archeologisch bureauonderzoek aan de Molendijk te Beringen. Tienen: Studiebureau Archeologie.