



21.008 - Berlingen/Hoepertingen, Bronstraat/ Truierweg

Een Archeologienota

Opsteller:

N. Jennes (assistent-archeoloog)

J.T. Verduin (veldwerkleider)

Controle/Goedkeuring:

P. Hazen (OE/ERK/Archeoloog/2015/00072)

Colofon

VEC Nota 4

21.008 - Hoepertingen/Berlingen, Truierweg/Bronstraat
Een Archeologienota

Vlaams Erfgoed Centrum bvba
Auteur: N. Jennes en J.T. Verduin

In opdracht van: Vertrouwelijk, zie privacy-fiche

Foto's en tekeningen: Vlaams Erfgoed Centrum bvba, tenzij anders vermeld

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Sint-Michiels, Brugge, mei 2016

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

Vlaams Erfgoed Centrum bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek

ISSN 2506-7486

Vlaams Erfgoed Centrum
Ten Briele 14 bus 15
8200 Sint-Michiels, Brugge
Tel + 32 (0)471 235 126
info@vlaamserfgoedcentrum.be
www.vlaamserfgoedcentrum.be

Inhoud

Colofon	2
Inhoud	3
Administratieve gegevens	6
1 Inleiding	6
1.1.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik	8
2 Archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
2.1 Bureauonderzoek	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
2.1.1 Doelstelling en vraagstelling	11
2.1.2 Assessmentrapport	12
2.1.3.1 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden	12
2.1.3.2 Beschrijving van bekende archeologische waarden	19
2.1.3.3 Beschrijving van de historische situatie, bouwhistorische waarden en mogelijke verstoringen	21
2.1.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	31
2.2 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek	33
2.3 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek	34
Literatuur	36
Geraadpleegde websites	36
Lijst van afbeeldingen en tabellen	36
Bijlage 1. Plannenlijst	37
Bijlage 2. Detailplannen van de voorgenomen werkzaamheden binnen het plangebied	42

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

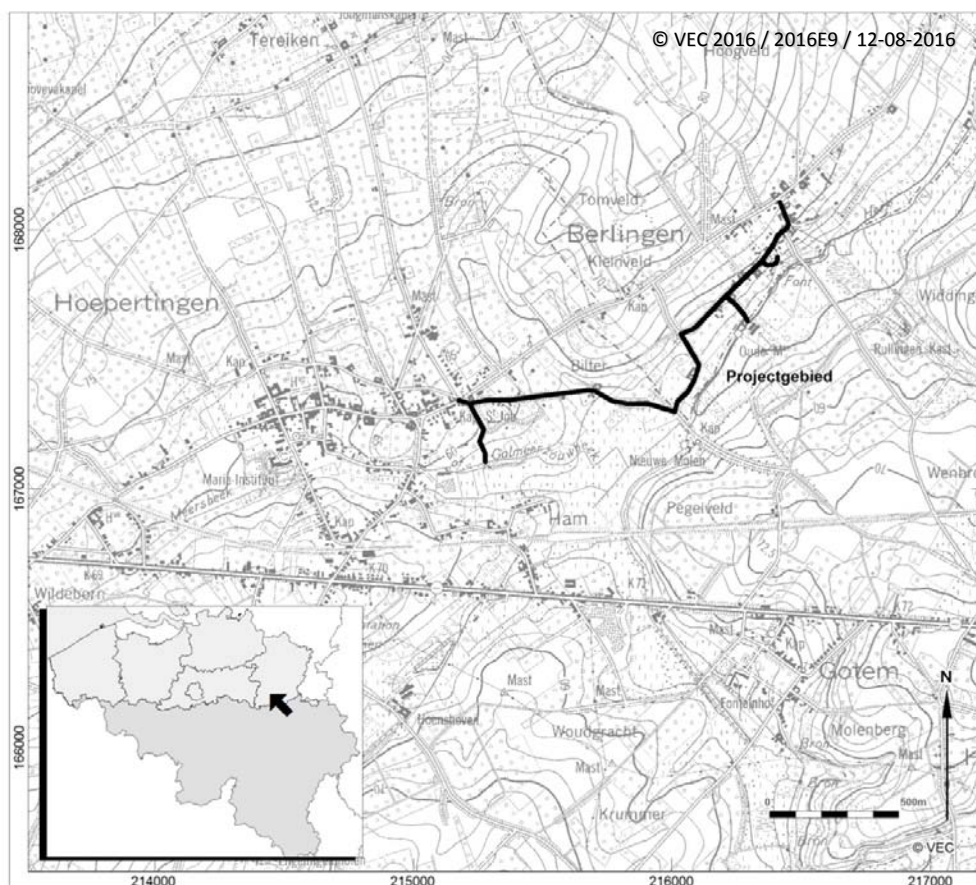
Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19 ^e E - heden
Nieuwe tijd:		16 ^e E - 18 ^e E na Chr.
Middeleeuwen:		5 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 ^e E - 15 ^e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 ^e E - 12 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 ^e E - 9 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische periode	6 ^e E - 8 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen A / Frankische periode	5 ^e E - 6 ^e E na Chr.	
Romeinse tijd:		57 voor Chr. - 402 na Chr.
IJzertijd:		800 - 57 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 57 voor Chr.	
Midden-IJzertijd	475/450 - 250 voor Chr.	
Vroege IJzertijd	800 - 475/450 voor Chr.	
Bronstijd:		2100/2000 - 800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):		5300 - 2000 voor Chr.
Finaal-Neolithicum	3000 - 2000 voor Chr.	
Laat-Neolithicum	3500 - 3000 voor Chr.	
Midden-Neolithicum	4500 - 3500 voor Chr.	
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4800 voor Chr.	
Mesolithicum (Midden-Steentijd):		ca. 9500 - 4000 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):		tot 10 000 voor Chr.

Bron: Onderzoeksbaldans Vlaanderen

1 Inleiding

1.1 Beschrijving

Het Vlaams Erfgoed Centrum heeft in april 2016 een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Berlingen/Hoepertingen, Bronstraat/ Truierweg (afb. 1). Men is voornemens om in dit gebied de bestaande riolering te renoveren en te vernieuwen. De geplande werkzaamheden omvatten de aanleg en renovatie van de riolering ter hoogte van de Truierweg vanaf het kruispunt met de Weg op Berlingen / Bergstraat over Nieuwmolen en de Bronstraat tot de Berlingenstraat ter hoogte van het kruispunt met de Muggestraat (afb.2). Dit tracé heeft een lengte van circa 1800 m. Vertakkingen ter hoogte van Truierweg 81, Bronstraat 2 & 5 en Bronstraat kerk brengen de totale lengte van het tracé op circa 2200 m. Onder de huidige Truierweg en het eerste deel van de Bronstraat komt een persleiding. Vanaf de Bronstraat richting Berlingen centrum wordt de huidige riolering opgebroken en vervangen door een RWA- en een DWA-leiding.



Afb. 1. Locatiekaart van het projectgebied.

1.1.1 Administratieve gegevens

Tabel 2. Overzicht van de administratieve gegevens

Opdrachtgever:	Vertrouwelijk, zie privacy-fiche
Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Riolerings- en collectorwerken
Locatie:	Truierstraat ter hoogte van het kruispunt met de Weg op Berlingen/Bergstraat over Nieuwmolen en de Bronstraat tot de Berlingenstraat ter hoogte van het kruispunt met de Muggestraat
Plaats:	Berlingen/Hoepertingen, Bronstraat/ Truierweg
Gemeente:	Hoepertingen, Borgloon; Berlingen, Wellen

Provincie:	Limburg
Kadastrale gegevens:	Gemeente Hoepertingen, afdeling 12, sectie C, openbaar domein Gemeente Berlingen, afdeling 3, sectie B, openbaar domein
Diepte bodemverstoring	86 cm tot 389 cm onder maaiveld
Oppervlakte plangebied	Ca. 11.000 m ² / 1,1 ha
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; <i>Lambertcoördinaten</i> (<i>EPSG:31370</i>))	216693.88, 167761.29 215301.5, 166873.73 215070.62, 167249.89 216466.22, 168130.75
Projectcode	2016E9
VEC-projectcode:	4180276
Auteur:	Niels Jennes, junior archeoloog, en Jantien Verduin, medior archeoloog
Autorisatie:	P. Hazen (OE/ERK/Archeoloog/2015/00072) ¹
Begindatum onderzoek:	18 april 2016
Einddatum onderzoek:	19 april 2016, correcties doorgevoerd op: 13 juli 2016 & 11 augustus 2016
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels, Brugge
Relevante thesaurustermen	Losse vondsten, vondstconcentraties, archeologische objecten, archeologische sporen en uitgravingen, villa's, colluviale processen, agrarische landschappen, heuvels, Steentijd, Romeinse Tijd, Metaaltijden, Middeleeuwen, lithisch materiaal, aardewerk.

1.1.2 Archeologische voorkennis

Er is geen archeologische voorkennis voor dit gebied.

1.1.3 Juridisch kader

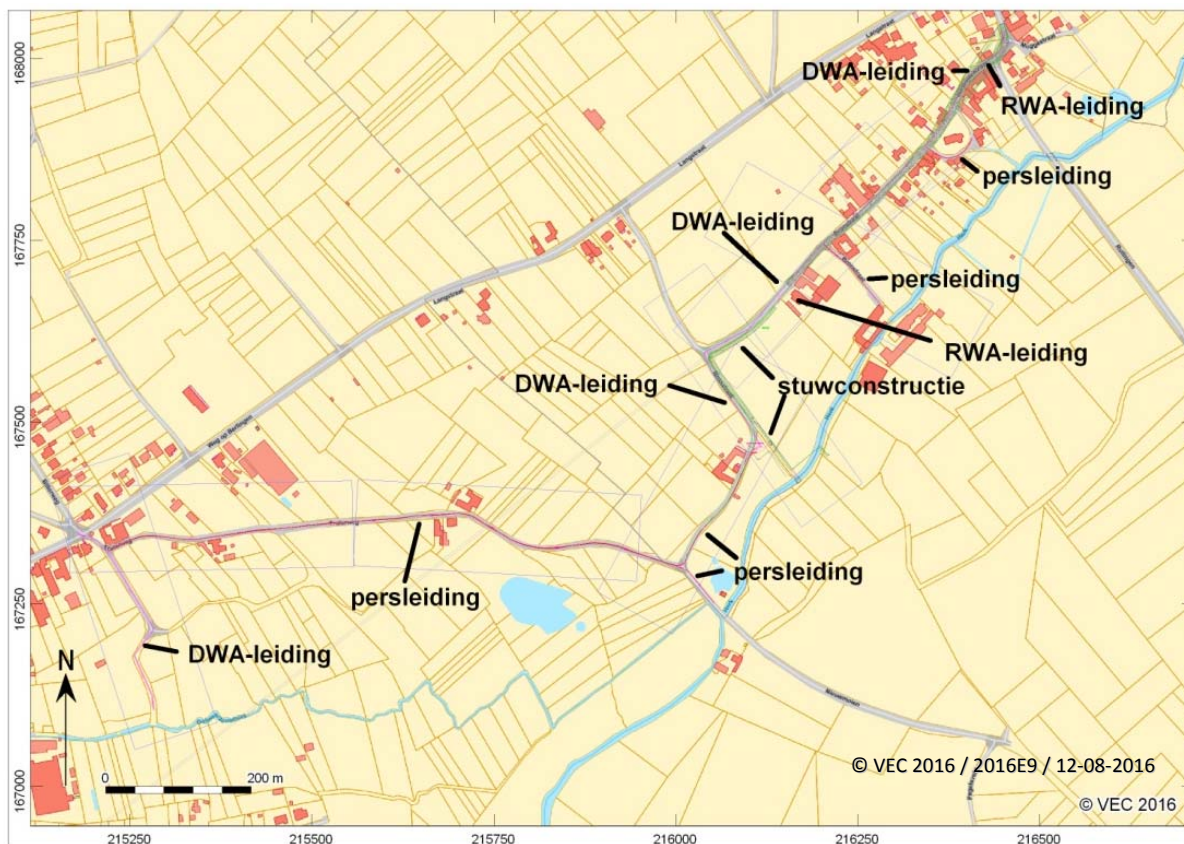
De archeologienota werd vervaardigd naar aanleiding van een aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning. Op basis van de ligging van het plangebied in het buitengebied van Berlingen en Hoepertingen, geldt een verplichting voor het opstellen van een archeologienota bij alle bodemingrepen / groter of gelijk aan 1000 m². Aangezien de geplande ingrepen in het te ontwikkelen gebied in totaal een oppervlakte van ca. 11.000 m² beslaan, en daarmee de maximale onderzoeksgrenzen worden overschreden, dient de initiatiefnemer een nota te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.² Indien dit het geval is wordt deze nota bekrachtigd en toegevoegd aan de vergunningsaanvraag. In het kader van dit proces heeft het in deze nota beschreven onderzoek plaatsgevonden.

Het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied dient te gebeuren op grond van de Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetector (versie 1.0). Het doel van de Code is om als een minimale standaard te dienen voor de kwaliteit van archeologisch onderzoek en het gebruik van metaaldetectoren in Vlaanderen.

¹ Peter Hazen is een werknemer bij ADC ArcheoProjecten BV. ADC ArcheoProjecten voert onderzoek in onderaanneming uit voor het Vlaams Erfgoed Centrum.

² <https://geo.onroerenderfgoed.be>

De eventuele vondsten en bijhorende documentatie die tijdens het archeologisch onderzoek worden verzameld, zullen voorlopig worden bewaard bij Vlaams Erfgoed Centrum bvba. Na afronding van het totale onderzoek zullen de vondsten en data worden overgedragen.



Afb. 2. Ingrepen geprojecteerd op de GRB.

1.1.4 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

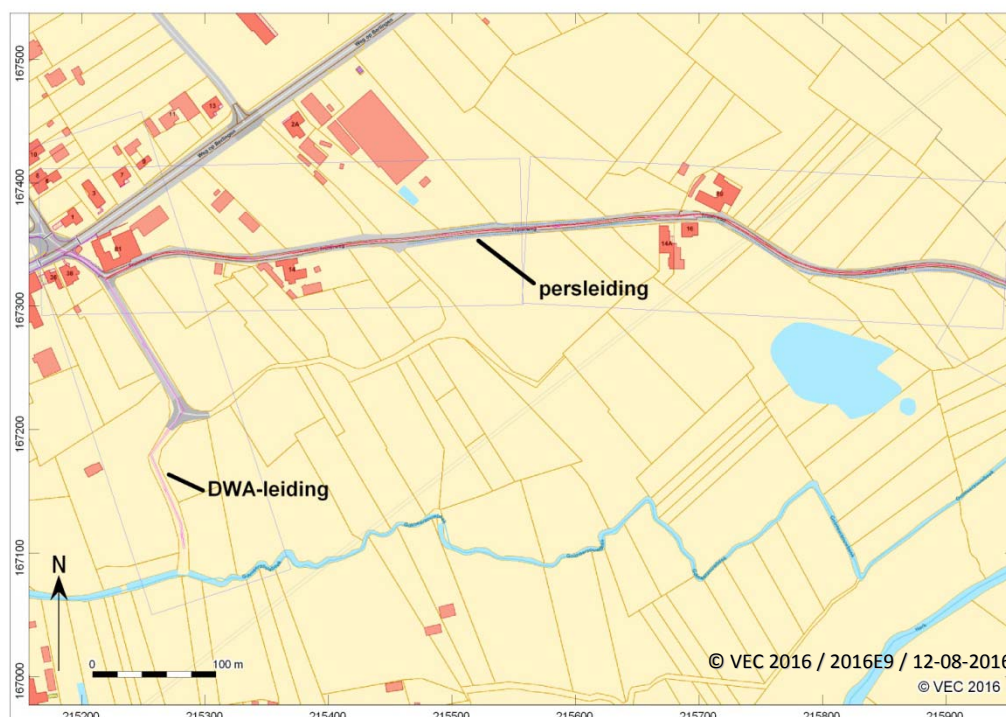
Het plangebied is gelegen aan de rand van de bebouwde kom van het dorp Hoepertingen, het buitengebied van Hoepertingen en Berlingen, en in de dorpskern van Berlingen.

De geplande werkzaamheden omvatten de aanleg en renovatie van een riolering ter hoogte van de Truierweg in Hoepertingen, vanaf het kruispunt met de Bergstraat / Weg op Berlingen, over Nieuwmolen en de Bronstraat in Berlingen, tot de Berlingenstraat ter hoogte van het kruispunt met de Muggestraat. Dit tracé heeft een lengte van circa 1800 m. Vertakkingen ter hoogte van Truierweg 81, Bronstraat 2 & 5 en Bronstraat kerk brengen de totale lengte van het tracé op circa 2200 m. De nieuwe riolering wordt aangelegd onder de huidige rijbaan. Zoals gebruikelijk bij dergelijke lijntrajecten bevindt de werf zich op de bestaande weg.

Op het eerste gedeelte van het traject, de aftakking van de Truierweg richting het zuiden, zal een nieuwe DWA-leiding aangelegd worden. Deze weg is verhard met steenslagverharding. Deze zal voor de aanleg van de leiding geheel verwijderd worden. De leiding zal lopen vanaf de put op de kruising op de hoofdbaan van de Truierweg, tot vlak voor de Golmeerzouwbeek (afb.3). De put ligt op een diepte van 57,70 m TAW (3,89 m –mv). Het verdere verloop van de DWA-leiding zal liggen op een diepte van 55,82 m TAW (2,31 m –mv) tot 53,83 m TAW (1,56 m –mv) nabij de beek. De leiding zelf zal een diameter van 25 cm krijgen.

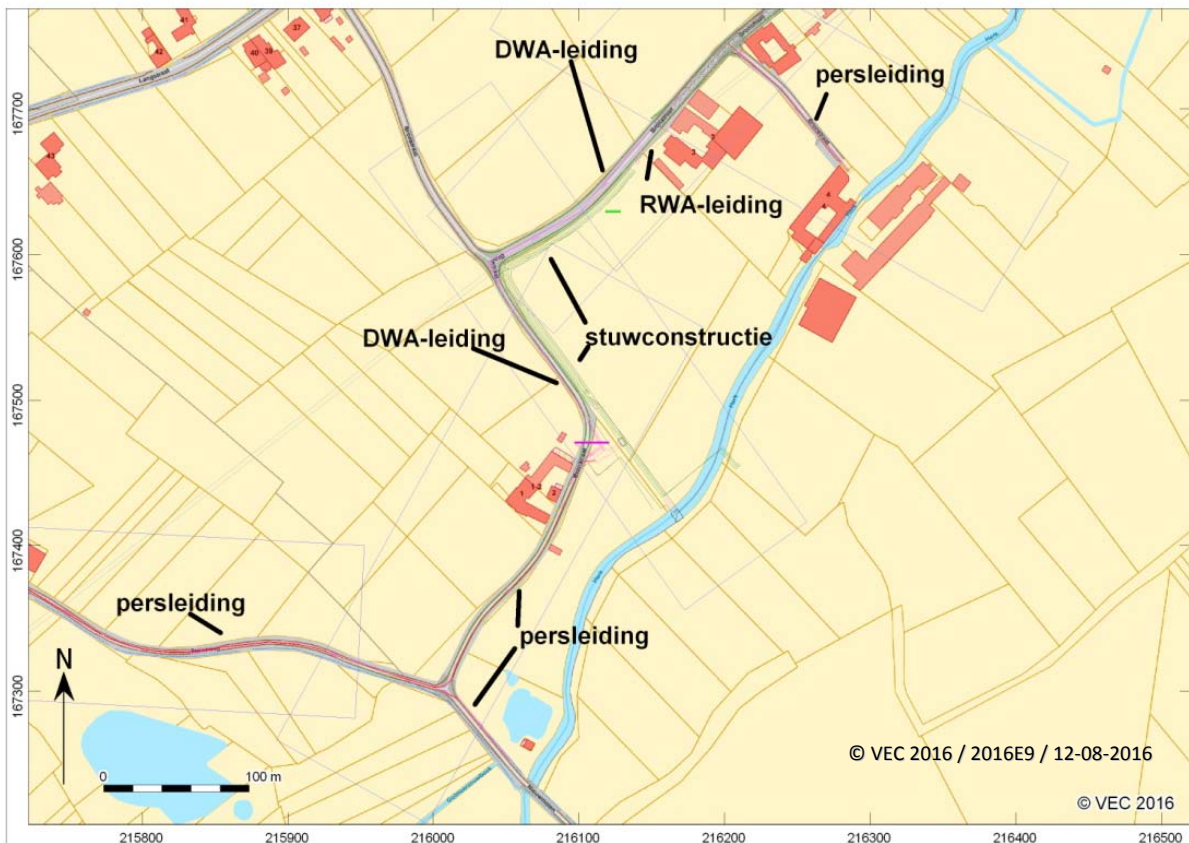
Het tweede gedeelte van het traject omvat de Truierweg aan de rand van de bebouwde kom richting het buitengebied, tot aan de kruising met de Bronstraat en de Nieuwmolen (afb. 3 en 4). Hier zal men een persleiding aanleggen. De persleiding is een vrij smalle leiding (diameter 6,3 cm), waarvoor men op een deel van het traject slechts de helft van de wegverharding hoeft te verwijderen. Ter hoogte van Truierweg 81 zal

men de gehele rijbaan opbreken en herstellen. Tot aan Truierweg 16 breekt men de helft van de rijbaan open, en vanaf nr. 16 weer de gehele rijbaan.



Afb. 3. Ingrepen geprojecteerd op de GRB (detail west).

Het derde gedeelte van het tracé loopt van de kruising Truierweg-Bronstraat-Nieuwmolen tot aan de eerste bocht in de Bronstraat ter hoogte van Bronstraat nr. 1 en nr. 2 (afb. 4). De persleiding van de Truierweg zal worden doorgetrokken tot in het eerste gedeelte van de Nieuwmolen. De kruising Truierweg-Bronstraat-Nieuwmolen zal volledig opengebroken worden. Een nieuw tracé van de persleiding zal starten op deze kruising en zal doorlopen tot een overstort, die gebouwd zal worden in de berm van de bocht in de Bronstraat. Hier zal de helft van de rijbaan opengebroken worden. De leiding komt te liggen op ca. 1,25 m –mv. De overstort zal gebouwd worden op een perceel dat zal worden opgehoogd tot 54,00 m TAW (ligt nu op ca. 53,60 m TAW) en daarna zal worden verhard. Dit perceel heeft een oppervlakte van ca. 550 m². Het vierde gedeelte van het tracé omvat de stuwconstructie die gebouwd zal worden langs de eerste en tweede bocht in de Bronstraat tot aan de waterloop Herk, een L-vormig tracé (afb. 4). De stuwconstructie zal in het zuiden aflopen richting de beek. Bovenaan is het huidige maaiveld 54,96 m TAW. De stuwconstructie zal hier op een diepte van 53,77 m TAW (1,19 m –mv) komen te liggen. Aan de onderzijde zal de diepte 52,27 m TAW (0,86 m –mv) zijn. De totale breedte van de stuwconstructie, inclusief een talud aan beide zijden, wordt ca. 4,5 m. Tussen de overstort en de stuwconstructie zal een korte overstortleiding aangelegd worden.



Afb. 4. Ingrepen geprojecteerd op de GRB (detail midden).

Het vijfde gedeelte van het tracé loopt van de overstort, over de Bronstraat en de Berlingenstraat, tot aan het einde van het tracé bij de kruising Berlingenstraat-Muggestraat. Vanaf de overstort zal een nieuwe DWA-leiding worden aangelegd. Deze leiding zal volledig doorlopen tot aan het einde van het tracé (afb. 4 en 5). Deze DWA-leiding zal worden aangelegd op een diepte van 1,21 m (57,27 m TAW) tot 2,70 m –mv (52,36 m TAW). Een nieuwe RWA-leiding start vanaf het bovenste uiteinde van de stuwleiding, vlak voor de boerderij op Bronstraat nr. 3. De RWA-leiding krijgt een diameter van 40 cm. De diepte van de leiding wordt 0,94 m –mv (53,96 m TAW) tot 2,10 m –mv (54,95 m TAW). De gehele rijweg zal worden opengemaakt. De bestaande riolering zal worden verwijderd vanaf Bronstraat nr. 5.

Het zesde gedeelte van het tracé is de (afb.5) aftakking van de Bronstraat tussen de huisnummers 2 en 5 (afb. 5). Hier zal een deel van de bestaande riolering worden opgebroken en een deel zal worden hergebruikt. De gehele rijbaan zal worden opgebroken en een nieuwe persleiding zal worden aangelegd op een diepte van ca. 2,00m -mv.

Het zevende gedeelte van het tracé is het deel van de Bronstraat dat rond de kerk van Berlingen loopt. Het tracé loopt tot ongeveer halverwege de straat (afb. 5). De rijweg wordt hier volledig opengemaakt en er wordt een persleiding aangelegd op ca. 1,75 m -mv. Hier is nog geen riool aanwezig.

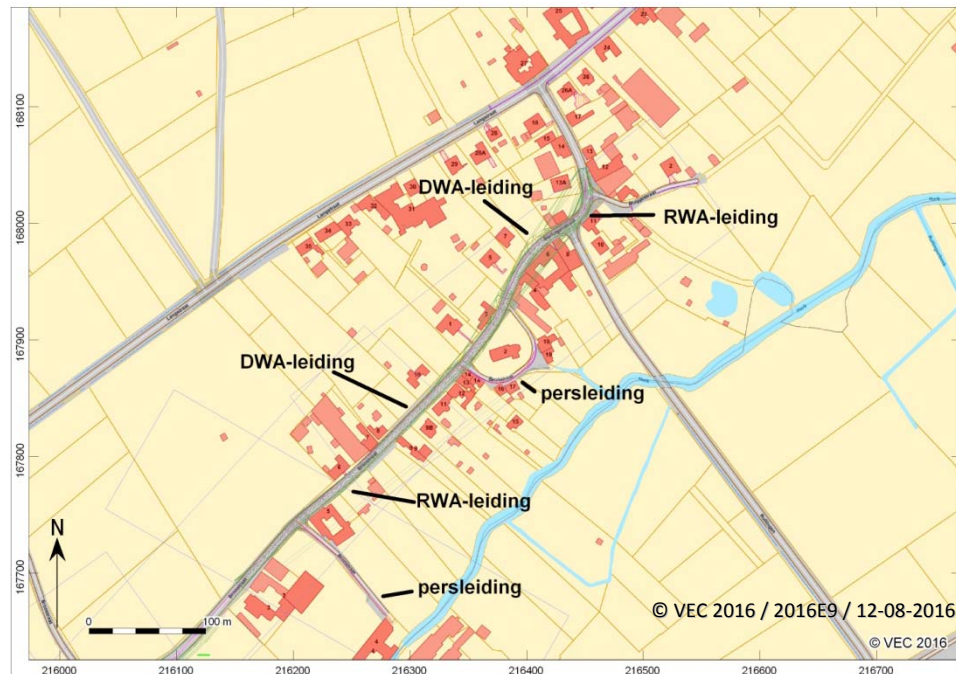
Het uitbreken van het wegdek en de bestaande riolering vormt, vanuit archeologisch oogpunt, geen probleem. Zodra er dieper of breder wordt gegraven voor de aanleg van de nieuwe riolering, kan archeologie geraakt worden.

De toekomstige bodemverstoringen die zullen optreden met deze werkzaamheden vallen in vier soorten verstoringen uiteen:

- het vervangen van riolering in bestaande context onder bestaande wegen (DWA-, RWA- en persleidingen);
- het aanleggen van nieuwe riolering onder bestaande wegen (DWA-, RWA- en persleidingen);
- het aanleggen van een stuwconstructie in een weiland naast de weg;
- het ophogen van een perceel (nu weiland) en de aanleg van een overstort hierop/in.

De consequentie van de genoemde werkzaamheden is dat mogelijk aanwezige archeologische resten in de ondergrond worden aangetast. Ten behoeve van het verkrijgen van een vergunning dient de initiatiefnemer daarom een rapport voor te leggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

Er is geen visuele inspectie uitgevoerd in het projectgebied.



Afb. 5. Ingrepen geprojecteerd op de GRB (detail oost).

1.1.5 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt binnen de archeologienota de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van het bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting. Daarbij worden onder andere de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), relevante historische kaarten en informatiebronnen omtrent de ondergrond gebruikt.

De beschrijving van de historische, archeologische en aardwetenschappelijke informatie is gebaseerd op het volgende bronmateriaal:

- Tertiaire kaart
- Quartairgeologische kaart 1:50.000
- Geomorfologische kaart
- Bodemkaart 1:50.000
- Bodemgebruikskaart
- Bodembedekkingskaart
- Erosiekaart
- Hoogteverloopkaarten
- Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen
- Centrale Archeologische Inventaris (CAI)
- Fricx kaarten uit 1712
- Ferraris kaarten uit 1771-1778
- Atlas der buurtwegen 1840-1850
- Vandermaelenkaart 1846-1854

- Topografische Militaire Kaart 1850-1864
- Topografische kaart
- Luchtfoto's 1979-2012
- Vlaamse Landmaatschappij (niet geraadpleegd in het kader van het bureauonderzoek)
- Input Ontroerend Erfgoed (niet geraadpleegd in het kader van het bureauonderzoek)
- Regio-experts³
- Literatuur
- Profielbeschrijvingen opgesteld bij opmaak van de bodemkaart
- Orthofoto's
- Corine Landcover (niet geraadpleegd in het kader van het bureauonderzoek)
- Gemeente (niet geraadpleegd in het kader van het bureauonderzoek)
- Amateurarcheologen en heemkundekringen (niet geraadpleegd in het kader van het bureauonderzoek)
- Nutsmaatschappijen
- Iconografische bronnen (niet beschikbaar)
- Archeologische luchtfoto's (niet beschikbaar)
- Toponymie
- Huidige gebruikers (niet van toepassing, openbaar domein)

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

Het onderzoeksgebied kenmerkt zich aardwetenschappelijk als volgt:

Tabel 3. Overzicht van de geraadpleegde bodemkaarten

Bron	Informatie
Tertiaire kaart ⁴	Formatie van Hannut: grijsgroen fijn zand, soms dunne kleihoudende intercallaties, met plaatselijk zandsteen, naar onder toe klei, zandhoudend tot klei Formatie van Heers: Bleekgrijze mergel, onderaan glauconietzand
Quartairgeologische kaart 1:50.000 ⁵	Voornameeljk geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie (2) Echter bij Nieuwmolen: Holocene en/of Tardiglaciale fluviale afzettingen (a) bovenop de Pleistocene sequentie (3) Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan, mogelijk vroeg-Holocene (ELPw) en/of Hellingsafzettingen van het Quartair (HQ)
Geomorfologie ⁶	Geomorfologische behoort het plangebied tot het Haspengouws Laagplateau / Droog Haspengouw. Het maakt deel uit van de

³ PGRM geraadpleegd voor meer informatie over CAI nummers in de buurt van het projectgebied.

⁴ <http://www.geopunt.be/kaart>.

⁵ <http://www.geopunt.be/kaart>.

⁶ <http://www.geopunt.be/kaart>.

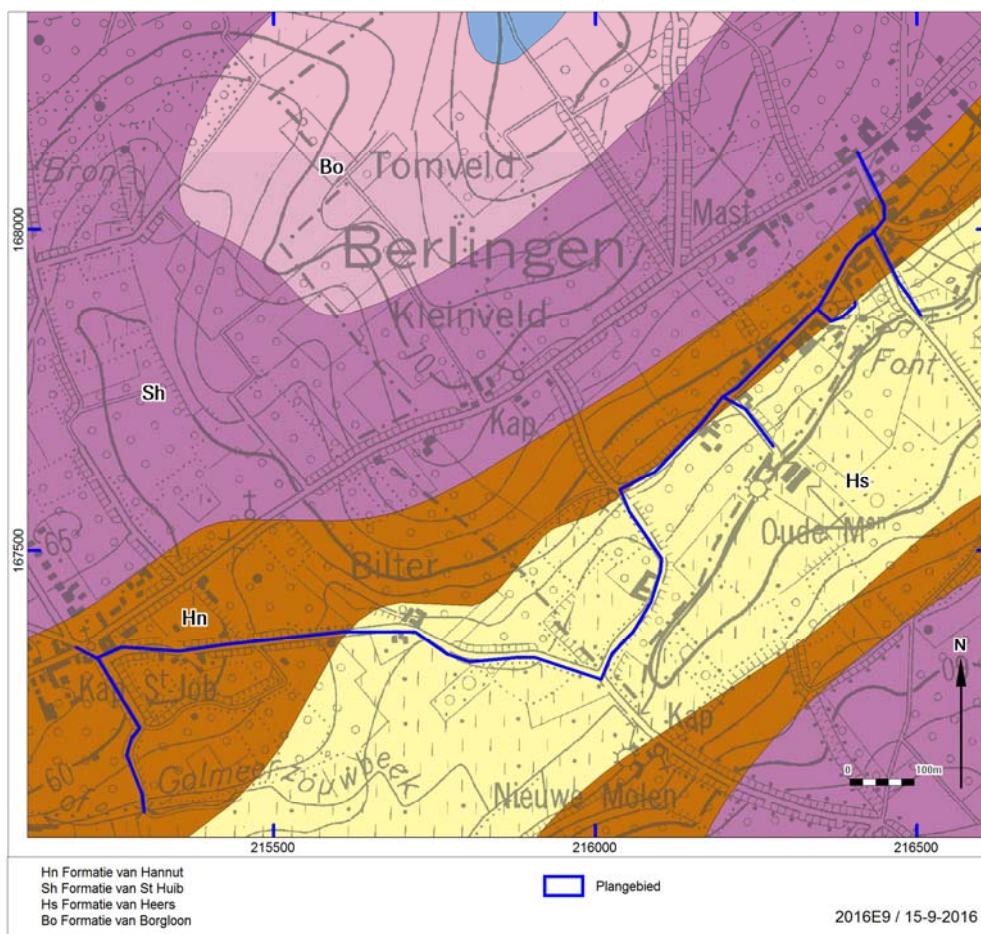
Bron	Informatie
	Leemstreek. Het leem is eolisch van oorsprong en dateert uit het Weichseliaan. Het plangebied loopt (deels) parallel met de Herk, een zijrivier van de Gete die deel uitmaakt van het Scheldebekken.
Bodemkaart 1:50.000 ⁷	AbaO: droge leembodem met textuur B-horizont ADp: matig droge tot matig natte leembodem zonder profiel Abp: droge leembodem zonder profiel AFp: natte tot zeer natte leembodem zonder profiel OB: bebouwde zone
Reeds verrichte boringen ⁸	Ter hoogte van Bronstraat 2 is in 1921 een boring gezet door een onbekende uitvoerder. De quartaire afzettingen zijn geregistreerd tussen 0-21 m. Daaronder stuit men op de tertiaire afzettingen geïnterpreteerd als de Formatie van Heers tot 36.8 m diep en daaronder het Krijt.
Hoogtekaart ⁹	Tussen 52 en 61,8 m TAW
Erosie	Weinig tot zeer sterk erosiegevoelig.

Volgens de tertiaire kaart ligt het projectgebied op de grens van de Formatie van Hannut en de Formatie van Heers. De Formatie van Hannut is een mariene afzetting daterend uit het Laat-Paleoceen die bestaat uit kleiige zanden en zandige kleien die vaak zijn verkit. Deze zijn afgedekt door een laag glauconiethoudend zand. De Formatie van Heers bestaat uit een laag bleekgrijze mergel op glauconietzand afgezet tijdens het Paleoceen. Ze ligt bovenop formaties uit het Vroeg-Paleoceen en het Krijt. De boring in het plangebied (ter hoogte van Bronstraat 2) toont de Formatie van Maastricht (Krijt) onder de Formatie van Heers vanaf 37 m diepte.

⁷ <http://www.geopunt.be/kaart>.

⁸ <http://www.geopunt.be/kaart>.

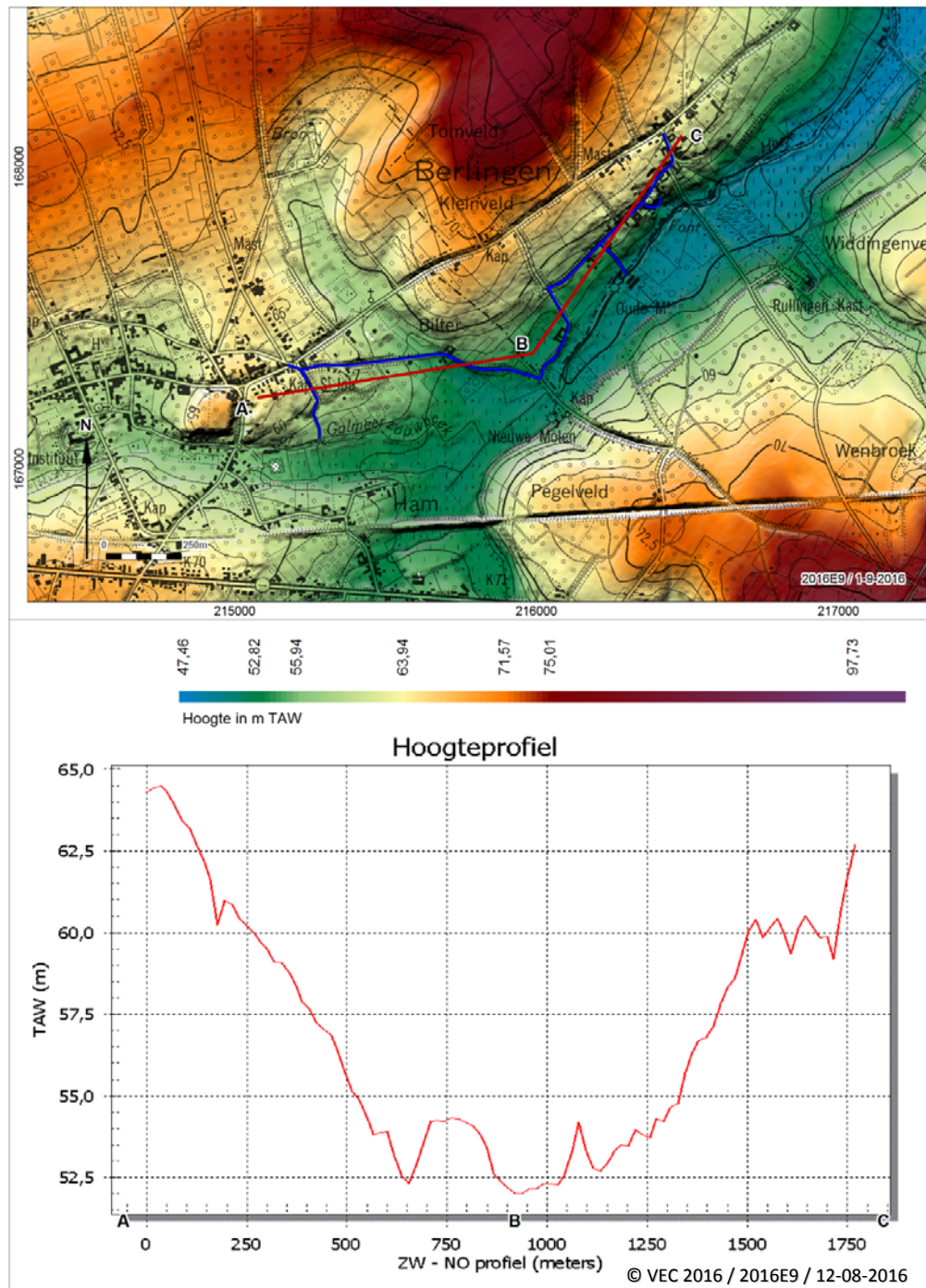
⁹ <http://www.geopunt.be/kaart>.



Afb. 6. Het plangebied op de tertiaire kaart.

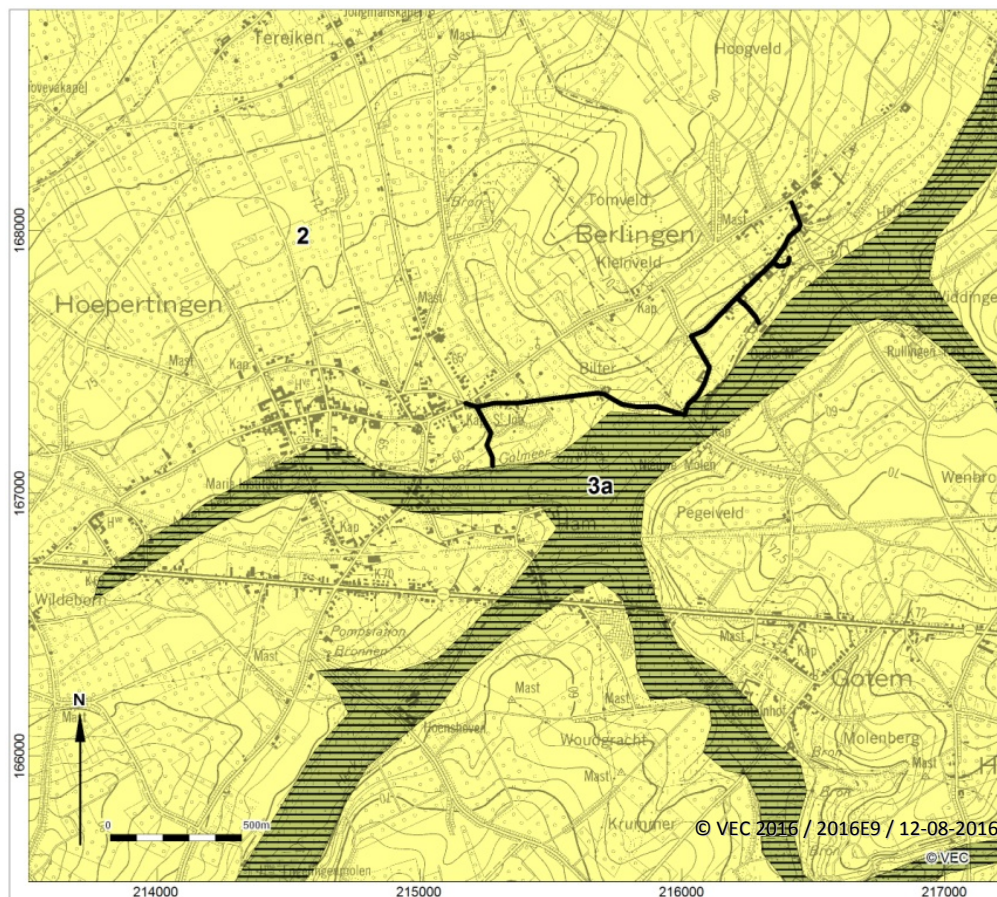
Het zuiden van de provincie Limburg ligt in de leemstreek en valt binnen het Haspengouws Laagplateau. Typisch voor deze streek is het heuvelachtig landschap doorsneden door de noord-zuid-stromende rivieren die deel uitmaken van het Scheldebekken. Hoepertingen (Borgloon) en Berlingen (Wellen) liggen op de grens tussen Droog en Vochtig Haspengouw. Vochtig Haspengouw laat zich kenmerken door geslotenheid, een zacht golvend terrein en vochtige beemden terwijl Droog Haspengouw een meer uitgesproken reliëf en openheid vertoont. Het plangebied bevindt zich nog net binnen dit Droog Haspengouw.

Het uitgesproken reliëf is goed waar te nemen op het hoogteprofiel op basis van het digitaal hoogtemodel. Met name het westelijk deel van het plangebied kent een sterke helling. Dit deel ligt dan ook in een sterk erosiegevoelige zone. Het oostelijk deel stijgt geleidelijker vanaf het dal van de Golmeerszouwbeek.



Afb. 7. Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen I met bijhorende hoogteprofiel.

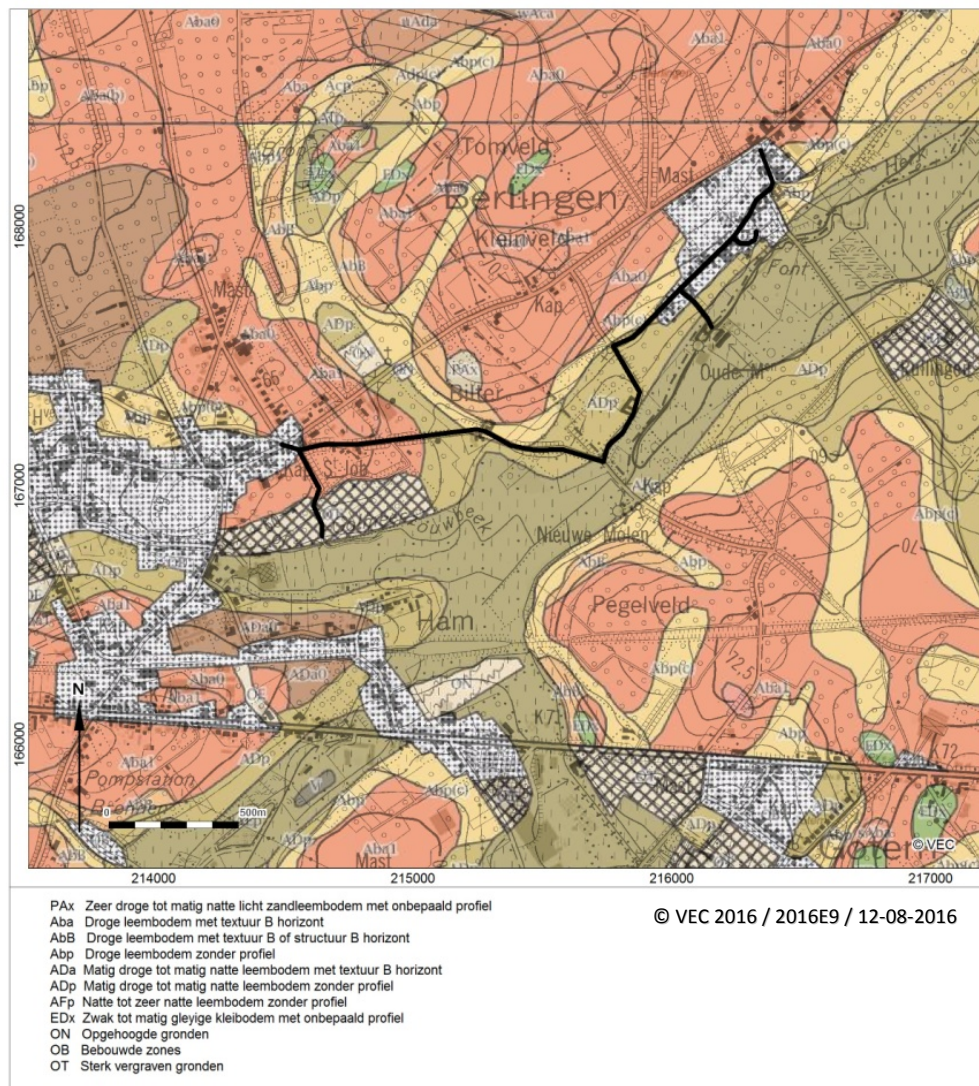
Volgens de quartairgeologische kaart zouden in de ondergrond van het plangebied geen Holocene afzettingen aanwezig zijn boven de Pleistocene afzettingen. De boring ter hoogte van Bronstraat 2 toonde aan dat er enkel quartaire afzettingen uit het Pleistoceen en ouder werden aangetroffen. Echter bij Nieuwmolen kan men wel Holocene en/of Tardiglaciale fluviale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie terugvinden.



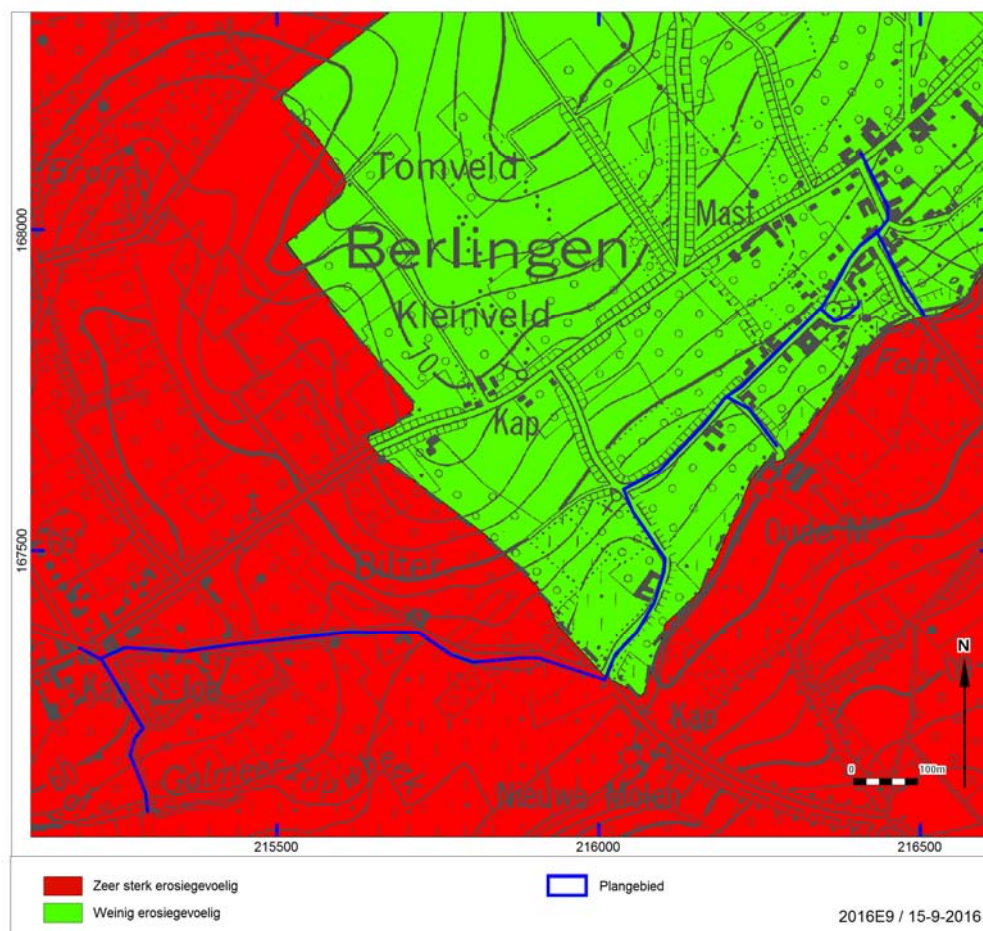
Afb.8. Het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000.

Voor de dorpskernen van Berlingen en Hoepertingen leverde de bodemkaart van Vlaanderen geen informatie op aangezien dit bebouwde zone is. Binnen het plangebied worden vooral de bodemtypes ABaO, een droge leembodem met textuur B-horizont, en ADp, een matig droge tot matige natte leembodem zonder profiel, teruggevonden. Op twee plaatsen worden ook de bodemtypes Abp, een droge leembodem zonder profiel, en AFp, een natte tot zeer natte leembodem zonder profiel, aangesneden.

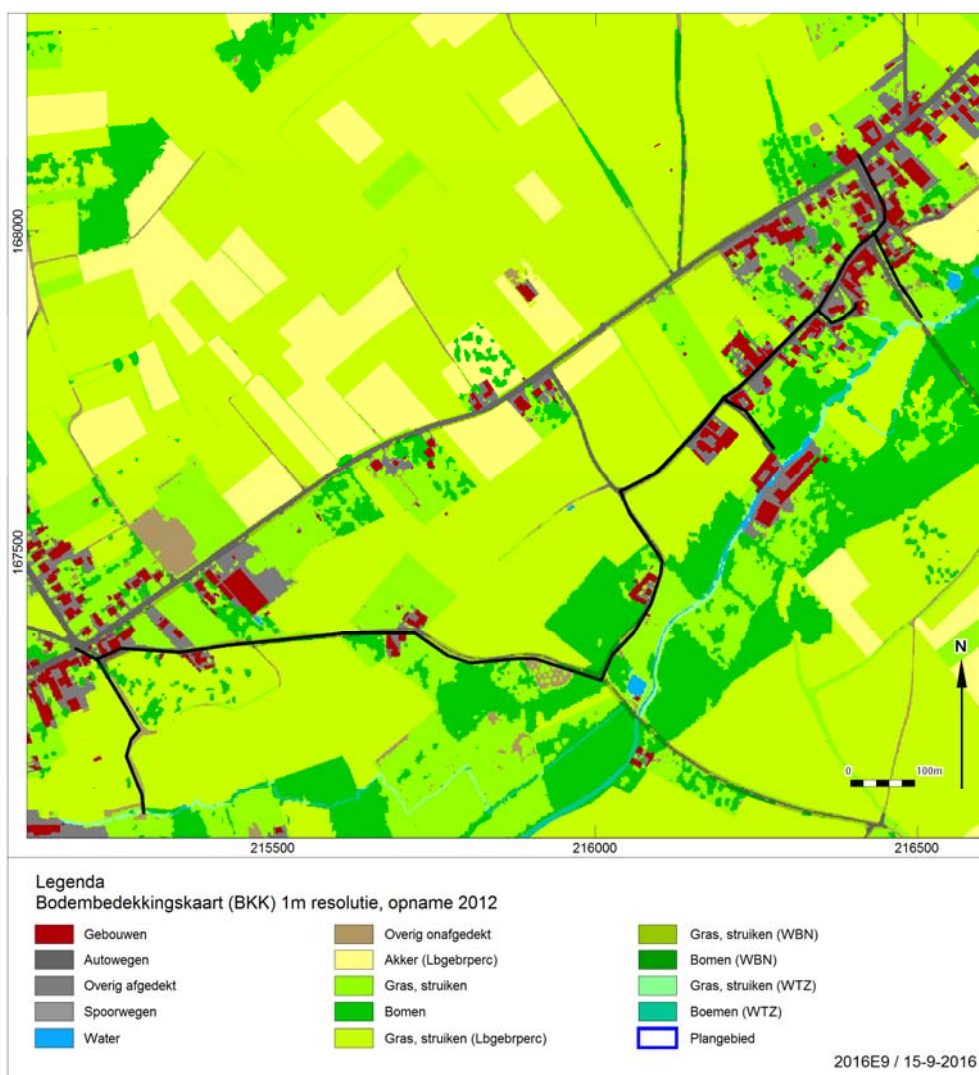
In het begin van het tracé, aan het uiteinde van de zuidelijke aftakking van de Truierweg, is op de bodemkaart een zone met diep omgewerkte gronden te zien (gekruiست gearceerd). Mogelijk kan binnen deze zone een diepgaande verstoring gebeurd zijn. Maar een diep omgewerkte grond kan ook gebeurd zijn naar aanleiding van archeologie in de ondergrond. Om deze reden dient de CAI en regio-experts gecontacteerd te worden voor meer informatie. Wanneer dan gekeken wordt op de CAI zien we dat vlakbij site 700.691 ligt, waar in 2012 nog de resterende fundering van een Middeleeuws bouwwerk te bespeuren viel. Op deze manier bestaat er dus een mogelijkheid dat de verstoring (deels) van archeologische aard zijn.



Afb. 9. Het projectgebied op de bodemkaart.



Afb. 10. Het plangebied op de bodemerosiekaart



Afb. 11. Het plangebied op de bodembedekkingskaart

1.2.2 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Rondom het plangebied zijn in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) van Onroerend Erfgoed de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (afb. 9):

Tabel 4. Overzicht van de verschillende CAI meldingen

CAI nummer	Omschrijving
50.129	Sint-Dionysius- en Sint-Niklaaskerk; tweebeukig kerkje met portaal in het zuiden; het schip is 12 ^e eeuws, absis gedateerd rond 1220-1230; inkomportaal aan de westgevel is 16 ^e eeuws; verdere verbouwingen in de 18 ^e -19 ^e eeuw.
50.133	Vlakgraf uit de Midden-Romeinse tijd; Aardewerken kruik (type Gose 513) en bord. Graf geïnterpreteerd als een genivelleerde tumulus of brandgraf.
159.763	Sint-Agathakerk; van oorsprong een Gotisch kerkje gebouwd rond 1300; restauratie in de 18 ^e -19 ^e eeuw; Kerkje is gelegen op een opgehoogde heuvel en omgeven door een ommuurd kerkhof.
208.021	Oliemolen; voormalige oliemolen gedateerd in de Late Middeleeuwen; voor het eerst vermeld in 1367 als eigendom van Jan Bolle, heer van Rijkel.
208.022	Nieuwe Molen; voormalige graanwatermolen op de Herk; gedateerd in de Late Middeleeuwen; reeds voor 1300 zou er al een molen gestaan hebben op die plek.
208.176	Enkele losse silexvondsten uit de Steentijd; kuilen en greppels uit de Metaaltijden; Romeins aardewerk gevonden in sporen gedateerd in latere periodes; losse vondsten van Rijnlants roodbeschilderd en Maaslands wit aardewerk; grachten, greppels, 3 hoefijzers en losse vondsten

	van steengoed en witbakkend aardewerk gedateerd in de Nieuwe Tijd.
700.682	Kasteel van Rullingen; vierkante toren is het oudste gedeelte en is opgetrokken in baksteen waarschijnlijk in de tweede helft van de 16 ^e eeuw en mogelijk op de fundering van een oudere motte; verdere verbouwingen en restauraties in de 17 ^e -20 ^e eeuw.
700.683	Vondstconcentratie; sporen van een Romeinse villa: dakpannen en silexsteen in boomgaard en aangrenzende akkers
700.684	Rijk genivelleerd tumulusgraf uit de vroeg-Flavische (Midden-Romeinse) periode; houten grafkist met crematieresten van een man en verbrande dierenbeenderen; 8 rituele kuilen; vondsten betreffen een glazen bolvormige asurne, 2 glazen traanflesjes, dobbelstenen, terra sigillata, lans, bijltje, olielampjes, e.a.; Vroeg-Romeinse sporen betreffen 39 brandgraven (rechthoekige en cirkelvormig kuilen met enkele grafritten en crematieresten); losse scherven uit de Late IJzertijd (geometrisch versierd handgevoemd aardewerk).
700.691	Emmeren, de plaats waar Sint-Trudo c. 650 een wonder verrichtte; Toestand 2012: resterende fundering van een Middeleeuws bouwwerk; 'kasteel met gracht in de literatuur'; 8 ^e -9 ^e eeuw gebedshuis; Niets meer zichtbaar op het terrein.
700.698	Mogelijk twee genivelleerde tumuli; as ten tijde van keizer Claudius (in straal van c. 500 m nog 3 zwaar aangetaste Romeinse munten).
790.006	Losse vondst gedateerd in het Midden-Neolithicum: witgrijze, fijnkorrelige vuursteen met kleine, meestal witachtige incties; De doorsnede is lensvormig. De snede is volledig gepolijst en aan het staarteinde en de omgeving van de ribben bevinden zich kasporen die gedeeltelijk gepolijst werden.

Afgezien van de monumenten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd zijn er in de onmiddellijke omgeving van het plangebied sporen, structuren en losse vondsten te vinden van de Steentijd tot de Middeleeuwen. Wat betreft het plangebied zelf grenst het tracé van de pijpleiding aan sites 700.683 (sporen van een Romeinse villa) en 159.763 (Gotische Sint-Agathakerk met bijhorend kerkhof).

In het zuiden van het plangebied zijn losse silexvondsten teruggevonden. Verder is in het noordwesten van het plangebied ook een losse vondst teruggevonden. De laatste dateert uit het midden - Neolithicum. Ook hier gaat het om een vondst uit silex. Beide vondsten liggen ten westen van het plangebied.

De grote hoeveelheid Romeinse vondsten tonen duidelijke sporen van bewoning in deze regio. De mogelijkheid tot bewoning wordt eveneens versterkt door de aanwezigheid van een tumulusgraf. Deze lagen meestal in de nabijheid van een villaterrein langs (doorgaande) wegen. Op deze manier werden deze gezien door voorbijgangers. Er is een grote kans dat er zich sporen bevinden uit de Romeinse tijd in het projectgebied. Verder is in het westen van het plangebied een tweede mogelijke tumulusgraf teruggevonden. Dit is echter genivelleerd. Mogelijk zijn er verder nog resten in het westen die in de Romeinse periode gedateerd kunnen worden.

Verder zijn er nog sporen van 8-9^{de} eeuwse gebedshuis, de Sint-Agathakerk uit de 13^{de} eeuw, kasteel van Rullingen uit de 16-20^{ste} eeuw en 2 molens uit de late middeleeuwen. Deze worden verder beschreven in de bouwhistorische schets van het gebied.



Afb. 12. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het projectgebied.

1.2.3 Beschrijving van de historische situatie, bouwhistorische waarden en mogelijke verstoringen

Historische schets¹⁰

Verschillende Paleolithische en Mesolithische vindplaatsen zijn vertegenwoordigd in de Limburgse leemstreek. De voornaamste zijn de Paleolithische sites in Veldwezelt, Kanne, Tongeren en de Mesolithische vondsten onder de Romeinse laag in Tongeren-Vermeulenstraat. De bewaringskansen voor dergelijke sites in deze regio zijn echter zeer moeilijk in te schatten. Deze lemige gebieden zijn sterk onderhevig aan erosie en landbouw/fruitteelt. De toppen en hellingen van het Haspengouwse Laagplateau zijn in die mate geërodeerd dat sites uit deze periodes verdwenen kunnen zijn. Anderzijds kunnen door erosie archeologische niveaus uit het Midden Paleolithicum juist dicht onder het maaiveld zijn komen te liggen. In lagergelegen gebieden, vaak op bepaalde afstanden van water, kunnen sites dan weer diep begraven liggen onder het colluvium of alluvium, of een combinatie van beide. Op deze manier worden sites uit deze periode vaak teruggevonden als geïsoleerde vondsten. Daar het plangebied zich net op een hoogte bevindt vlakbij de Herk is er kans op het terugvinden van sites uit deze periodes.

Wat de volgende periodes betreft speelt de rol van erosie nog steeds een grote factor in de bewaringskansen van sites. Echter door de aard van de sporen en vondsten, o.a. kuilen, paalkuilen, e.a.

¹⁰ <https://onderzoeksbalans.onroerendergoed.be/>; <https://inventaris.onroerendergoed.be/dibe/geheel/121134>; <https://inventaris.onroerendergoed.be/dibe/geheel/121157>.

lijken de bewaringskansen van sites toch betrekkelijk hoger te liggen. Voor het Neolithicum is de leemstreek een belangrijke regio. Twee grote Bandkeramische nederzettingsclusters zijn te vinden op het plateau tussen de bovenloop van de Demer en de Maas en in het gebied van de Kleine Gete. Verder werden vooral losse vondsten gedaan tot circa 30 km van deze nederzettingsclusters. Dat het plangebied tussen deze clusters ligt maakt het des te interessanter. Verder zijn er Neolithische sites te vinden in Sluizen bij Tongeren en Riemst. Een losse vondst (790.006) van een Midden-Neolithisch vuursteenartefact kan duiden op de aanwezigheid van Neolithische vindplaatsen in de omgeving van het plangebied.

Voor de Limburgse (zand)leemstreek is de kennis over de Metaaltijden schaars. Verschillende sites uit deze periode zijn gevonden in Rosmeer, Riemst, Tongeren, Kanne en Gingelom. In de nabije omgeving van het plangebied zijn verschillende sites uit deze periode gevonden in Broekom (ongeveer 5 km van het plangebied). Ook de muntschat van Heers, met staters van de Eburonen, Nervii, Trevi en Vellocasses, dient hier opgemerkt te worden. Verder zijn in de onmiddellijke omgeving van het plangebied kuilen en greppels (208.176) en aardewerk (700.684) uit diezelfde periode geattesteerd.

Van de Romeinse periode zijn in de streek verschillende villa's gekend o.a. de villa's van Heers en Broekom-Sassenberg. Grenzend aan de Bronstraat binnen het plangebied is een vondstconcentratie van Romeinse dakpannen en silexsteen geattesteerd (700.683). Mogelijk verwijst deze vondst naar het bestaan van een villa in de onmiddellijke omgeving van het plangebied. Verder zijn er in de nabije omgeving verschillende tumuli gekend waarvoor verwezen kan worden naar CAI nr. 700.684, nr. 700.698 en mogelijk ook nr. 50.133. Losse vondsten van o.a. Romeins aardewerk en Romeinse munten in de directe omgeving én de nabijheid van de Romeinse weg van Tongeren naar Tienen verhogen het potentieel van vondsten uit deze periode.

Aangezien het plangebied zich bevindt in zowel Berlingen als Hoepertingen worden beide gemeentes kort besproken. De oudste vermelding van Berlingen komt voor als Berlenges in 1079. Berlingen behoorde tot het persoonlijk domein van de graven van Loon. Nadien kwam ze in het bezit van de prinsbisschoppen van Luik en in 1729 van baron de Wanzoule. De parochie Berlingen bevatte ook delen van Hoepertingen en de Sint-Agathakerk was een filiaalkerk van Borgloon.

Hoepertingen is voor het eerst vermeld als Hubertingis in 1139. Op het grondgebied bevond zich een groot leen, eigendom van de graven van Loon. Na verloop van tijd kregen de leenmannen zekere heerlijke rechten. De eerste gekende heer was Koenraad van Hoepertingen vermeld in 1155. De heren van Hoepertingen waren pair van het graafschap Loon. Rond 1250 deden de graven van Loon afstand van hun rechten op hun goederen onder Hoepertingen ten voordele van de heren van Heeswijk. Alle goederen ressorteerden dan onder het feodale hof van Heeswijk en de soevereiniteit van de hertog van Brabant. Dit zorgde voor een eeuwen durend conflict tussen de hertog van Brabant en de prinsbisschoppen van Luik als erfgenaam van het graafschap Loon. Nadien maakt de Spaanse koning als hertog van Brabant aanspraak op die soevereiniteit. Na de verovering van 's Hertogenbosch en Heeswijk maakte de Verenigde Provinciën op hun beurt aanspraak op Hoepertingen. De betwistingen door de regering van de Zuidelijke Nederlanden werden pas definitief beslecht met het verdrag van Fontainebleau (1785).

De enige vroeg- en volmiddeleeuwse sites in de directe omgeving van het plangebied zijn CAI nr. 700.691 en 50.129. Bij de eerste site zou de Heilige Trudo rond 650 een wonder verricht hebben. In 2012 werden hier nog resten gevonden van een middeleeuwse versterking, maar momenteel is er op het terrein niets meer zichtbaar. De tweede site is de Sint-Dionysius- en Sint-Niklaaskerk waarvan het oudste gedeelte, het schip, teruggaat tot de 12^e eeuw. Verder zijn er in de buurt nog losse vondsten aangetroffen in de vorm van Rijnlands roodbeschilderd en Maaslands wit aardewerk (208.176). Het land van de graven van Loon is gekend om zijn mottes en versterkingen zoals de mottes in Borgloon-Speelhof, Brustem bij Sint-Truiden en Tongeren-Kolmont.

Tijdens de late middeleeuwen zijn er in de omgeving van het plangebied heel wat gebouwen opgetrokken waaronder de Sint Agathakerk rond 1300 (1599.763), de Oliemolen die voor het eerst vermeld is in 1367 (208.021) en de Nieuwe Molen (208.022). Verder zijn er in de omgeving grachten, greppels en losse vondsten in de vorm van aardewerk en hoefijzers gevonden die gedateerd worden in de Nieuwe Tijd (208.176).

De verstoringskaart (afb. 13) toont mogelijke verstoren ter hoogte van de Sint-Agathkerk en op het einde van de bronstraat ter hoogte van huisnr. 5. Verstoringen ter hoogte van het wegtracé anders dan de aanleg en herstelwerkzaamheden van de weg zelf zijn niet aanwezig.



Afb.13. Locatie van het plangebied op de verstoringskaart.

Historische kaarten

Tabel 5. Overzicht van de verschillende gebruikte historische kaarten

Bron	Jaartal	Historische situatie
Fricx Kaarten ¹¹	1712	Locatie bij benadering. Het plangebied is gelegen tussen de dorpskernen van Hoepertingen en Berlingen. De kern van het dorp Berlingen wordt wel aangesneden door de rioleringswerken. In Berlingen werd in 1977 een 13 ^e -eeuws zwaard uit de Herk, die net ten zuidoosten van het plangebied stroomt en duidelijk te zien is op de kaart, opgebaggerd. ¹²
Ferrariskaarten ¹³	1771-1778	Het plangebied volgt het tracé zoals die ook op de Ferrariskaart te zien is. De dorpskern van Berlingen ziet er quasi hetzelfde uit als die op de Ferrariskaart met hoeves en huizen langs de Bronstraat. In Hoepertingen waar de Truierweg richting

¹¹ Fricx 1712.

¹² <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/geheel/121157>

¹³ Ferraris 1771-1778.

Bron	Jaartal	Historische situatie
		de Herk loopt ligt een huis en een hoeve aan weerszijden van het tracé welke nu niet meer zichtbaar zijn in het landschap. Langs de Truierweg kan men vooral boomgaarden terugvinden waarachter moerassige weide en landbouwgrond is gelegen. Vanaf het midden van de Truierweg tot in Berlingen centrum vindt men vnl. plots van moerassige weide terug.
Atlas der Buurtwegen ¹⁴	1843-1845	Buiten een wat dichtere bebouwing geeft de Atlas der Buurtwegen een vergelijkbare situatie weer als de Ferrariskaart. Op deze kaart worden extra vertakkingen van de Truierweg en de Bronstraat binnen het plangebied weergegeven.
Vandermaelen kaarten ¹⁵	1846-1854	Een gelijkaardige situatie als op de Atlas der Buurtwegen wordt weergegeven. Ook worden hier weer extra wegen (karresporen) weergegeven aan het begin van de Truierweg binnen het plangebied die te situeren zijn in de zone van de boomgaarden.
Luchtfoto ¹⁶	2012	Iets dichtere bebouwing; Gebied rond het plangebied bestaat uit terreinen voor recreatie(voetbalveld), boomgaarden (fruitteelt) en weide; Weinig verandering t.o.v. de oudere kaarten.

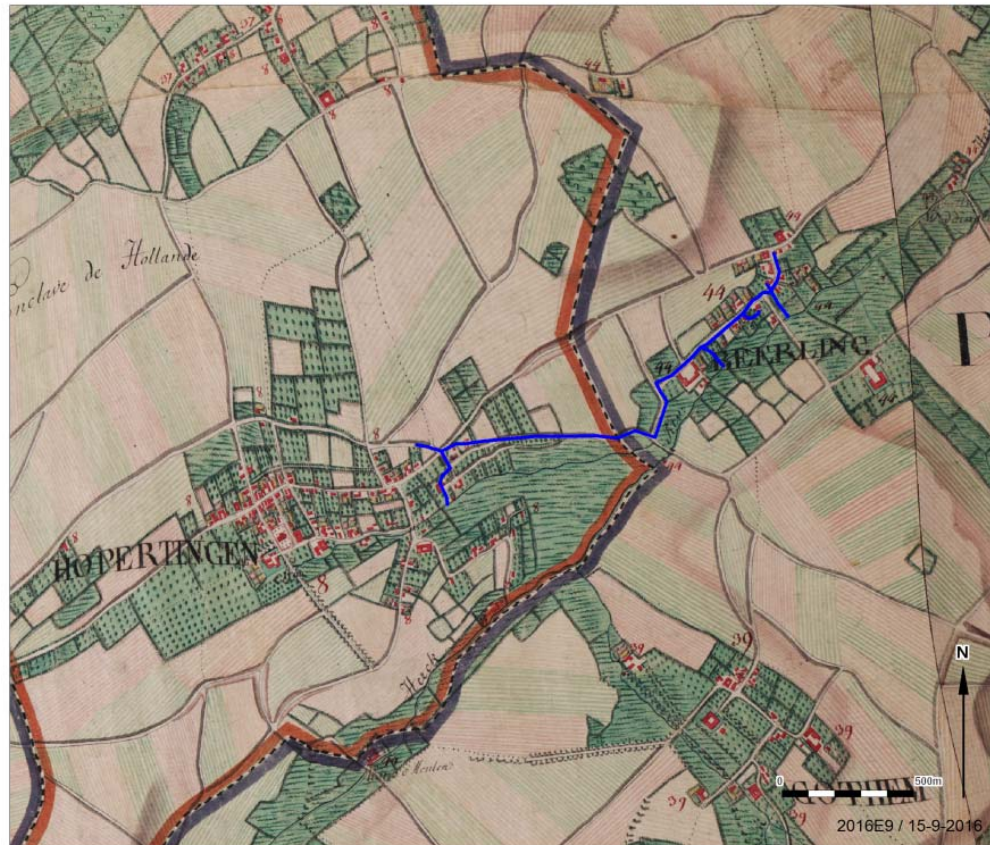
De Ferrariskaarten (*Carte de Ferraris*) zijn een verzameling van 275 gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Zij kwamen tussen 1771 en 1778 tot stand onder leiding van Joseph de Ferraris, generaal bij de Oostenrijkse artillerie, veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische en grootschalige kartering, zowel in "België" als in heel West-Europa.¹⁷ Hierbij moet echter wel worden opgemerkt dat de kaart niet heel erg schaalvast is, zodat de plaatsing van het onderzoeksgebied op deze kaart niet volledig accuraat is. Het tracé van de rioleringswerken is duidelijk te volgen op de kaart (afb.10). Een concentratie huizen en hoeves is gelegen langs de Bronstraat en aan het begin van de Truierweg binnen het plangebied. De hoeve en het huis gelegen langs de vertakking van de Truierweg die afloopt naar het zuiden zijn vandaag niet meer te zien. Als men kijkt naar het grondgebruik rondom de Truierweg vindt men voornamelijk boomgaarden terug die omgeven worden door moerassige weide en landbouwgrond. In de Bronstraat ziet men dan weer eerder plots van moerassige weide en in mindere mate boomgaarden.

¹⁴ Atlas der Buurtspoorwegen 1843-1845.

¹⁵ Vandermaelen 1846-1854.

¹⁶ <http://www.geopunt.be/kaart>.

¹⁷ <http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten>.



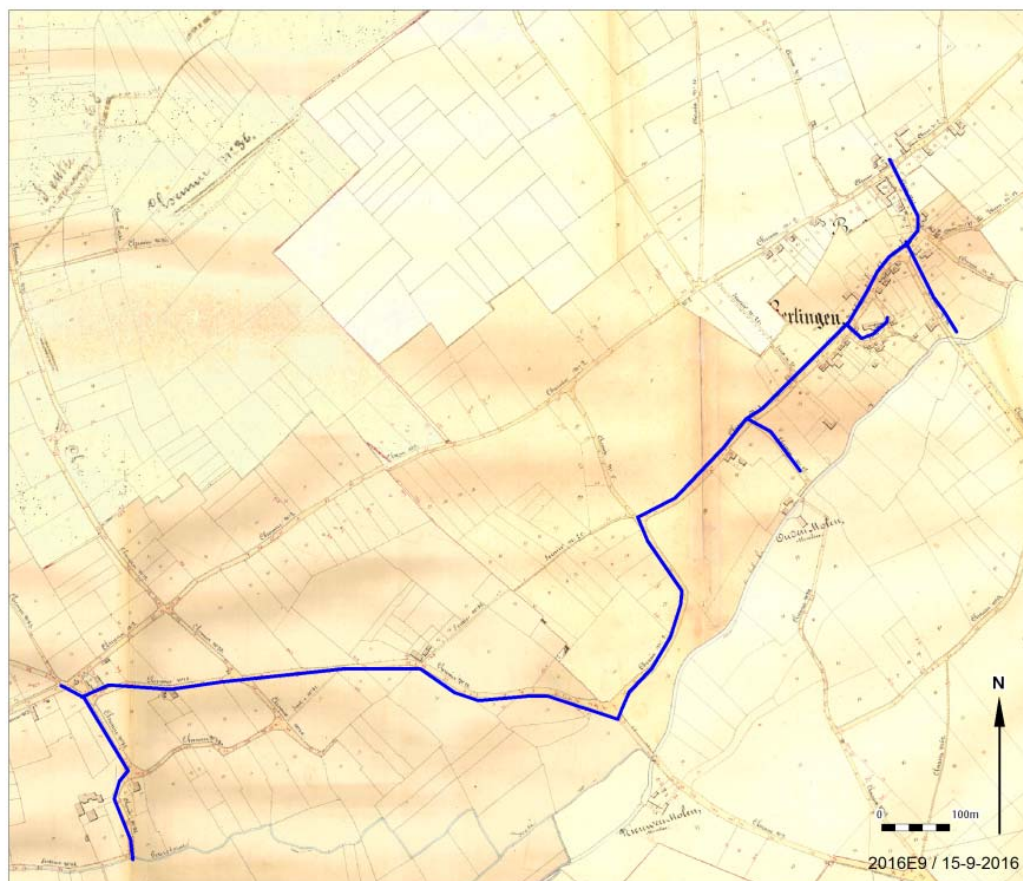
Afb. 14. Het projectgebied op de Ferrariskaart uit 1771-1778.

Tussen 1843-1845 werd de Atlas der Buurtwegen opgemaakt in uitvoering de wet van 10 april 1841. Voor alle gemeenten werden openbare registers van de buurtwegen opgemaakt. Per toenmalige gemeente werd een atlas gemaakt, met uitzondering van enkele stadskernen. Het doel was te komen tot een inventaris van alle openbare en private wegen met openbare dienstbaarheid.¹⁸ Behalve een ietswat dichtere bebouwing geeft de kaart een vergelijkbare situatie weer als de oudere Ferrariskaart (afb.12). Ze geeft ook in detail de vertakkingen weer in de Truierweg en Bronstraat die op de Ferrariskaart niet of niet duidelijk te zien zijn.

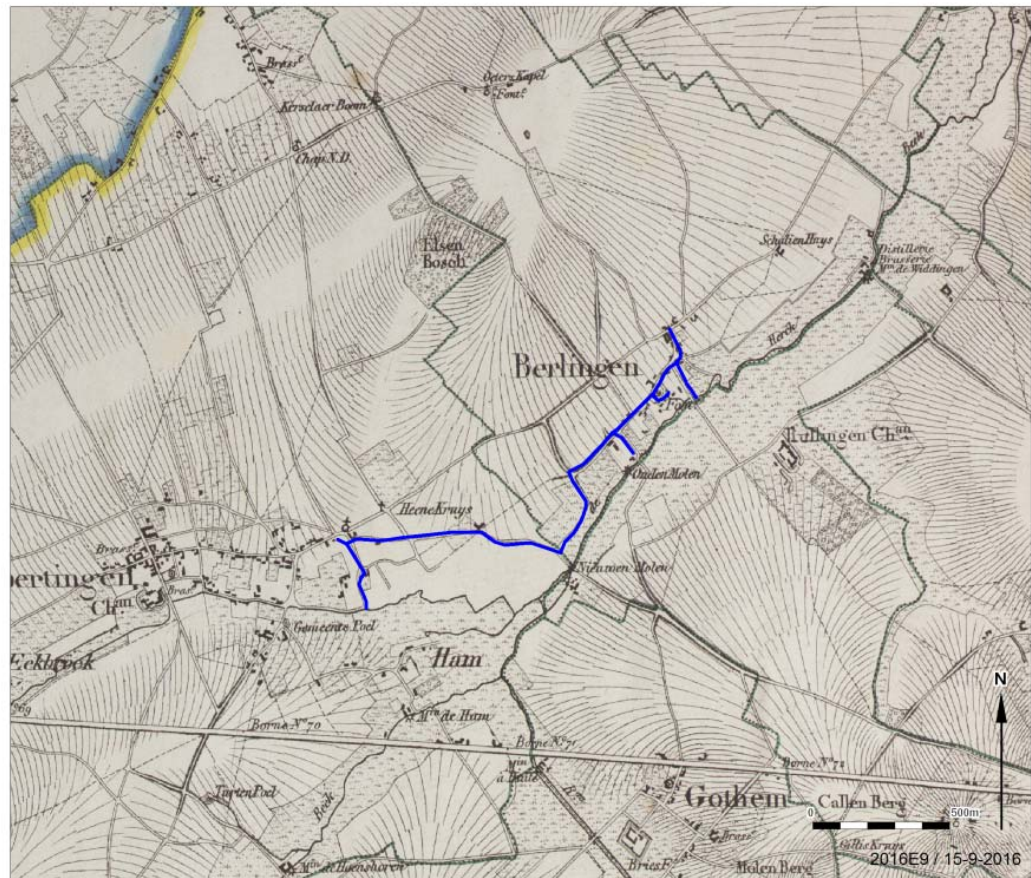
Niet veel later zijn de Vandermaelenkaarten samengesteld. Dit zijn een verzameling historische kaarten gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Zijn "*Carte topographique de la Belgique*" is gemaakt tussen 1846 en 1854 op 250 folio's op schaal 1 : 20.000.¹⁹ De kaart toont een vergelijkbaar beeld met de Ferrariskaart en de Atlas der Buurtwegen. De vertakkingen van Truierweg en Bronstraat worden iets duidelijker en gedetailleerder weergegeven (afb.13).

¹⁸ <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

¹⁹ <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>



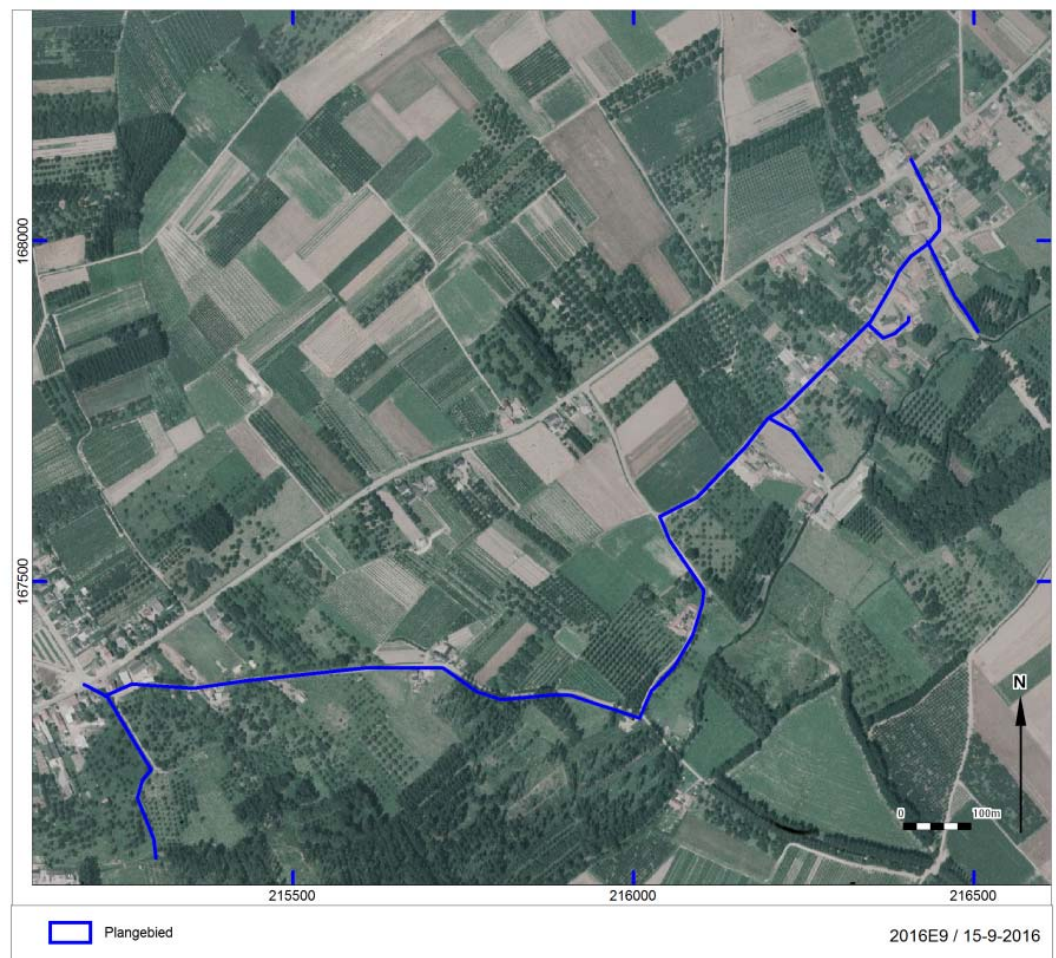
Afb.15. Het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen 1843-1845.



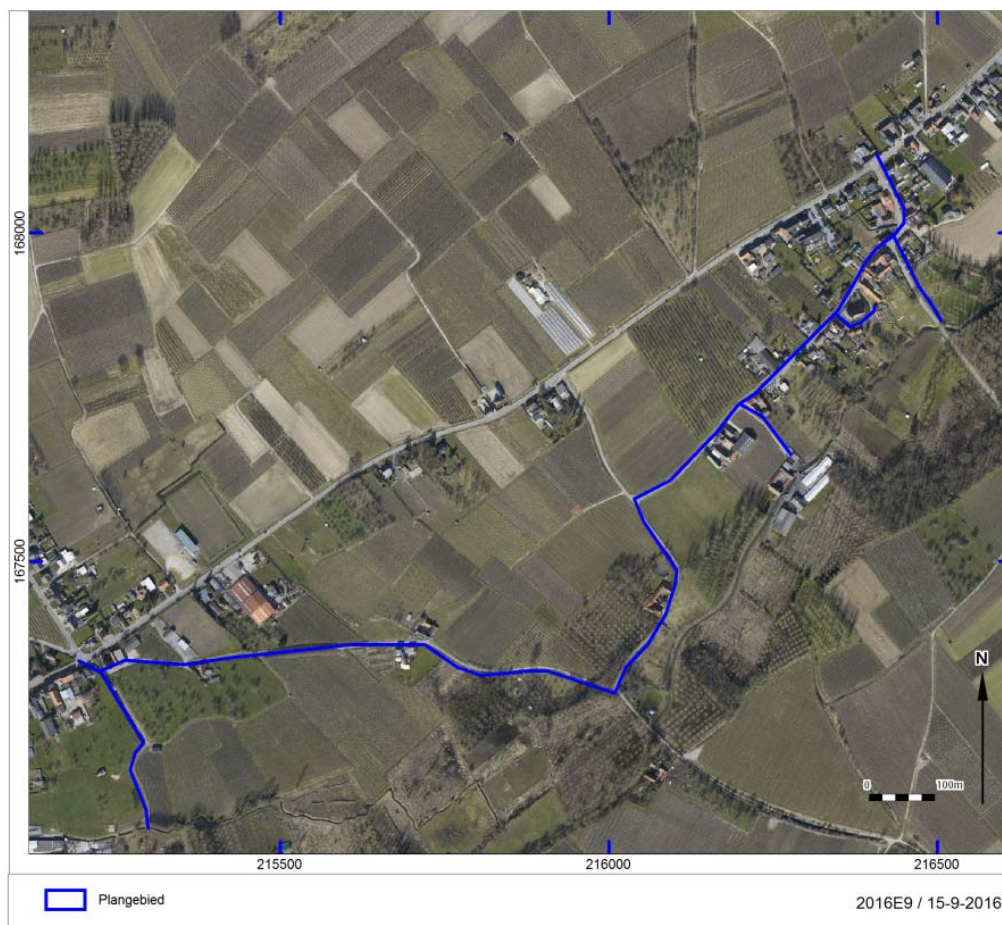
Afb. 16. Het projectgebied op de Vandermaelenkaart 1846-1854.



Afb. 17. Het plangebied op de luchtfoto (1971)



Afb. 18. Het plangebied op de luchtfoto (1979-1990)



Afb. 19. Het plangebied op de luchtfoto

Beschrijving huidig gebruik en verstoring

Het plangebied ziet er vandaag niet heel anders uit dan te zien is op de Ferrariskaart. De omgeving van Berlingen is dan ook een beschermd dorpsgezicht.²⁰ Het plangebied komt perfect overeen met de weg die reeds gekarteerd is op de Ferrariskaart en die er dus op zijn minst sinds de late 18^e eeuw ligt. Verder is het gebied iets dichter bebouwd dan te zien is op de historische kaarten en zijn de boomgaarden aangrenzend het plangebied toegenomen. In 1970 is de riolering onder de Bronstraat en Berlingenstraat aangelegd. Deze wordt opnieuw vernieuwd tezamen met de aanleg van een riolering onder de Truierweg.²¹ Bovenin de bodems zijn nauwelijks Holocene afzettingen aanwezig, enkel in de straat Nieuwmolen. De laat-Pleistocene afzettingen liggen direct aan het oppervlak. Eventueel aanwezige archeologische sporenniveaus liggen dus direct onder het maaiveld. Op de plaatsen waar nu al leidingen onder de weg liggen, kan al veel verstoord zijn. Naar verwachting is ter hoogte van de huidige riolering in de Bronstraat en Berlingenstraat de bodem grotendeels verstoord. De bodem onder het wegdek van de Truierweg en de westelijke helft van de Bronstraat is vermoedelijk nog grotendeels intact. Onbekend is tot welke diepte het 18^{de}-eeuwse wegdek en het huidige wegdek zijn ingegraven en hoeveel van de bodem deze reeds verstoord hebben. Op de foto van

²⁰ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/ile/relict/135345>

²¹ <http://www.geopunt.be/>

Google Streetview van de Bronstraat ter hoogte van huisnummer 2 en op het Digitaal Hoogtemodel is te zien dat een aantal wegen zijn ingesneden in de flank van de heuvel. Het oorspronkelijke maaiveld is hier al verdwenen, vanwege de egalisatie voor de aanleg van het huidige wegtracé. Dit is vooral het geval op de Truierweg aan het begin van het tracé en op bovengenoemde plek in de Bronstraat.

In het begin van het tracé, aan het uiteinde van de zuidelijke aftakking van de Truierweg, is op de bodemkaart een zone met diep omgewerkte gronden te zien (gekruid gearceerd). Binnen deze zone is de bodem waarschijnlijk diepgaand verstoord.

Op de plaats waar de stuwconstructie en de overstort zullen komen, in een weiland buiten het huidige wegtracé, worden geen verstoringen verwacht.



Afb. 20. Foto van de Bronstraat ter hoogte van huisnr. 2 (Google Streetview).

2.1.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

Er zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig. Het plangebied valt archeologisch gezien op te delen in drie verwachtingszones. De eerste verwachtingszone ligt van het begin van het tracé aan de Truierweg in Hoepertingen tot aan de Bronstraat nr. 5 in Berlingen. De tweede zone loopt van de Bronstraat nr. 5 tot aan het einde van het tracé in Berlingen op de kruising Berlingenstraat-Muggestraat. De derde zone is het gedeelte van de Bronstraat dat om de St. Agathakerk loopt.

Voor de eerste zone worden archeologische waarnemingen verwacht vanaf het midden-Paleolithicum tot in de Nieuwe Tijd. Aan de hand van bodemkundige en geologische gegevens lijkt de omgeving van het plangebied zeker interessant. Er zouden geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop Pleistocene sequentie te vinden zijn en het gebied ligt op een helling van het Haspengouwse Laagplateau binnen de vruchtbare leemstreek. Op basis van archeologisch onderzoek werd vastgesteld dat er al sinds het Midden-Paleolithicum mensen in deze streek mensen circuleerden. Vlakbij het plangebied werden losse vondsten uit de Steentijd aangetroffen waardoor het niet abnormaal is om opnieuw vondsten en/of sporen uit de Steentijd te attesteren. Greppels en kuilen doen sterk vermoeden dat er rondom het plangebied bewoning in de Brons- en/of IJzertijd moet aanwezig geweest zijn. Belangrijk voor de werken ter hoogte van het begin van de Bronstraat die naar Berlingen centrum leidt, is de vondstconcentratie van Romeinse dakpannen en silexsteen die mogelijk verwijzen naar een Romeinse villa die daar in de buurt zou liggen (CAI nr. 700.683). De aanwezigheid van vroeg- en volmiddeleeuwse sites, monumenten en losse vondsten in de buurt van het plangebied verhogen de kans om ook vondsten uit deze periode en later aan te treffen binnen het plangebied. In deze zone ligt nog geen riool, dus mogelijk is de bodem hier nog vrij intact. Op de plaatsen

waar de wegen diep zijn ingesneden, kan het oorspronkelijke maaiveld, en hiermee het sporenniveau, wel al verdwenen zijn. Op de plaats waar de stuwconstructie en de overstort zullen komen wordt weinig verstoring verwacht. Hier kan een Romeinse vondstconcentratie, verwacht worden.

Voor de tweede zone in de kern van het dorp Berlingen worden vooral archeologische waarnemingen verwacht vanaf de Late Middeleeuwen tot aan de Nieuwe Tijd. Oudere sporen (Paleolithicum-Volle Middeleeuwen) kunnen ook aanwezig zijn. Volgens de aangeleverde plannen van de werkzaamheden zal de nieuwe riolering volledig in het tracé van de oude weg komen te liggen. Bijgevolg zal er geen ongeroerde bodem aangesneden worden in deze delen.

Voor de derde zone, rond de St. Agathakerk, geldt een hoge archeologische verwachting op waarnemingen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd, en mogelijk ook ouder. In deze zone werd nog geen riolering aangelegd en bestaat de kans een goed bewaarde bodem terug te vinden. Hierdoor lijkt het mogelijk sporen terug te vinden die inzichten kunnen opleveren over de ontwikkeling van de dorpskern of de kerk.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*²²

Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd binnen het plangebied. Slechts in twee kleine zones zijn hier concrete aanwijzingen voor: ter hoogte van het begin van de Bronstraat die naar Berlingen centrum leidt, ligt CAI nr. 700.683, een vondstconcentratie van Romeinse dakpannen en silexsteen. Deze vondsten wijzen mogelijk op een Romeinse villa. De tweede zone ligt rond de St. Agathakerk. Hier geldt een hoge archeologische verwachting op waarnemingen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd, en mogelijk ook ouder. In deze zone werd nog geen riolering aangelegd en bestaat de kans een goed bewaarde bodem terug te vinden. Hierdoor lijkt het mogelijk sporen terug te vinden die inzichten kunnen opleveren over de ontwikkeling van de dorpskern of de kerk.

Grote delen van het plangebied kennen slechts een geringe ingreep in de bodem. De nieuw te graven RWA- en DWA-leidingen en persleidingen worden onder het wegdek van het tracé Truierweg-Bronstraat aangelegd. Buiten het huidige wegtracé worden een stuwconstructie en een overstort gebouwd. Vanwege de geringe breedte van de rioolsleuven en de wegkoffer ter plaatse zullen archeologische waarden slechts zeer gefragmenteerd onderzocht kunnen worden. Naar verwachting zal aanvullend onderzoek nauwelijks kenniswinst opleveren. De uitzonderingen hierop zijn de zones ter hoogte van CAI nr. 700.683, de mogelijke Romeinse villa en het gebied rond de St. Agathakerk. De sporen en vondsten uit de Romeinse periode kunnen meer inzicht geven over de aard, omvang en conserveringstoestand van het terrein. Deze gegevens kunnen vergeleken worden met villatterreinen in de omgeving. Daarnaast kunnen de gegevens een handvat bieden voor eventueel archeologisch onderzoek in de toekomst. Rondom de kerk kunnen sporen gevonden, die inzichten kunnen opleveren over de ontwikkeling van de dorpskern of de kerk.

Op basis van deze gegevens zijn meerdere verwachtingszones opgesteld, waarvoor elk een apart advies is opgesteld, die verder verantwoord wordt in het Programma van Maatregelen. Voor de verwachtingszones luidt het advies als volgt:

- Verwachtingzone Truierweg-Bronstraat nr. 2: **geen verder onderzoek**. De aanvulling van de verwachte archeologische kennis gaat zeer minimaal zijn. In grote delen van het plangebied wordt een persleiding aangelegd, waarbij slechts een deel van de wegkoffer wordt verwijderd en de

²² Onderzoeksvraag conform Code van Goede Praktijk, Hoofdstuk 5.2

- verdere verstoringen minimaal zijn. Ook wanneer de weggroef volledig wordt verwijderd, voor de aanleg van een DWA leiding, zijn de ingrepen te gering in omvang.
- Verwachtingszone Bronstraat nr. 2 tot Bronsstraat nr. 3: werfbegeleiding. Hier ligt CAI locatie 700.683, een mogelijke Romeinse villa.
- Bronsstraat nr. 3 -Muggestraat: **geen verder onderzoek**. De aanvulling van de verwachte archeologische kennis gaat zeer minimaal zijn wegens de geringe omvang van ingrepen in de bodem en de vervanging van de bestaande riolering.
- Verwachtingszone Bronstraat rond de St. Agathakerk: **werfbegeleiding**.

Naar aanleiding van het bureauonderzoek is afdoende vastgesteld dat er in de verwachtingszone Bronstraat nr. 5-Muggestraat geen archeologische potentie aanwezig is in de ondergrond. Dit doordat de nieuwe afvoer gelegd zal worden in een bestaande context, namelijk het wegtracé van de Bronstraat en de Berlingenstraat. Door de reeds aanwezige leidingen is de bodem hier naar verwachting tot 0,5 tot 3 meter onder maaiveld verstoord.

Voor de verwachtingszone

Voor de verwachtingszones Truierstraat-Bronstraat nr. 2 en Bronsstraat nr. 3 tot nr. 5 wordt eveneens geen vervolgonderzoek geadviseerd. Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd binnen dit deel van het plangebied. Echter, de ingrepen zijn te beperkt in omvang, zodat archeologisch onderzoek nauwelijks aanvulling van de bestaande kennis oplevert. In grote delen van het plangebied wordt een persleiding aangelegd, waarbij slechts een deel van de weggroef wordt verwijderd en de verdere verstoringen minimaal zijn. Ook wanneer de weggroef volledig wordt verwijderd, voor de aanleg van een DWA leiding, zijn de ingrepen te gering in omvang.

Voor de verwachtingszone Bronstraat nr. 2 tot Bronsstraat nr. 3 wordt een werfbegeleiding geadviseerd. Verder vooronderzoek is op deze locatie nu niet mogelijk. Een landschappelijk bodemonderzoek kan niet uitgevoerd worden, omdat de weg nog in gebruik is. De boringen kunnen niet in de berm worden geplaatst, omdat deze gegevens waarschijnlijk niet representatief zijn voor de bodemopbouw onder de weg. Een landschappelijk bodemonderzoek kan alleen de intactheid van de bodem aantonen en eventueel aanwezige archeologische niveaus in kaart brengen. Naar verwachting kunnen ook diepe sporen zoals greppels, waterputten, kuilen en paalkuilen aanwezig zijn, dus de intactheid van de bodem kan ter plaatse geen uitsluitsel geven over de aanwezigheid van een vindplaats. Dezelfde beperkingen gelden voor een archeologisch booronderzoek. Het asfalt vormt ook een belemmering voor proefsleuven. Een volwaardige opgraving binnen deze zone is niet mogelijk vanwege de technische uitvoeringswijze van de geplande bodemingreep. Ook is het uit maatschappelijk oogpunt niet te verantwoorden om de rijbaan twee maal of één zeer lange periode te sluiten voor het doorgaande verkeer. Eventueel kan wel aanvullend onderzoek worden uitgevoerd ter plaatse van de stuwconstructie. Ook hier kunnen boringen de aan- of afwezigheid van een site niet aantonen. Gezien de breedte van de stuwconstructie, 4,5 m, zou met het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek minimaal bijna de helft van het gebied worden onderzocht. Voor de motivering voor het aanvullend onderzoek wordt verwezen naar het Programma van Maatregelen.

Voor de verwachtingszone Bronstraat rond de St. Agathakerk wordt een werfbegeleiding geadviseerd. Verder vooronderzoek met ingreep in de bodem is op deze locatie nu niet mogelijk. Met een booronderzoek kan men geen puntlocaties zoals begravingen aantonen. Het asfalt vormt een belemmering voor proefsleuven. Een volwaardige opgraving binnen deze zone is niet mogelijk vanwege de technische uitvoeringswijze van de geplande bodemingreep. Ook is het uit maatschappelijk oogpunt niet te verantwoorden om de rijbaan twee maal of één zeer lange periode te sluiten voor het doorgaande verkeer. Voor de motivering voor het aanvullend onderzoek wordt verwezen naar het Programma van Maatregelen.

1.3 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek

Het Vlaams Erfgoed Centrum heeft in april 2016 een archeologienota opgesteld voor het plangebied Bronstraat/Truierweg te Berlingen/Hoepertingen. De geplande werkzaamheden omvatten de aanleg en renovatie van de riolering ter hoogte van de Truierweg vanaf het kruispunt met de Weg op Berlingen / Bergstraat over Nieuwmolen en de Bronstraat tot de Berlingenstraat ter hoogte van het kruispunt met de Muggestraat. Dit tracé heeft een lengte van circa 1800 m. Vertakkingen ter hoogte van Truierweg 81, Bronstraat 2 & 5 en Bronstraat kerk brengen de totale lengte van het tracé op circa 2200 m. De nieuwe

riolering wordt aangelegd als persleiding onder de huidige Truierweg en het eerste deel van de Bronstraat. Vanaf de Bronstraat richting Berlingen centrum wordt de huidige riolering opgebroken en vervangen door een RWA- en een DWA-leiding. Tevens zullen een nieuwe stuwconstructie en overstort gebouwd worden van de Bronstraat richting de waterloop Herk.

Aan de hand van bodemkundige en geologische gegevens lijkt de omgeving van het plangebied zeker interessant. Er zouden geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie te vinden zijn en het gebied ligt op een helling van het Haspengouwse Laagplateau binnen de vruchtbare leemstreek. Op basis van archeologisch onderzoek werd vastgesteld dat er al sinds het Midden-Paleolithicum mensen in deze streek circuleerden. Vlakbij het plangebied werden losse vondsten uit de Steentijd aangetroffen waardoor het niet abnormaal is om opnieuw vondsten en/of sporen uit de Steentijd terug te vinden. Greppels en kuilen doen sterk vermoeden dat er rondom het plangebied bewoning in de Brons- en/of IJzertijd moet aanwezig geweest zijn. Belangrijk voor de werken ter hoogte van het begin van de Bronstraat die naar Berlingen centrum leidt is de vondstconcentratie van Romeinse dakpannen en silexsteen die mogelijk verwijzen naar een Romeinse villa die daar in de buurt zou liggen. De aanwezigheid van vroeg- en volmiddeleeuwse sites, monumenten en losse vondsten in de buurt van het plangebied verhogen de kans om ook vondsten uit deze periode en later aan te treffen binnen het plangebied. In de dorpskern van Berlingen is de verwachting hoog voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Omdat rondom de St. Agathakerk nog geen riolering is aangelegd kan hier een vrij goed bewaarde bodem worden teruggevonden. Dit levert een kans op om de ontwikkeling van de dorpskern te bestuderen.

Het onderdeel van het tracé tussen Bronstraat nr. 5 en de kruising Berlingenstraat-Muggestraat is waarschijnlijk grotendeels verstoord door de riolering die in 1970 is aangelegd. De overige delen van het plangebied zijn waarschijnlijk vrij intact.

Grote delen van het plangebied kennen slechts een geringe ingreep in de bodem. De nieuw te graven RWA- en DWA-leidingen en persleidingen worden onder het wegdek van het tracé Truierweg-Bronstraat aangelegd. Buiten het huidige wegtracé worden een stuwconstructie en een overstort gebouwd. Vanwege de geringe breedte van de rioolsleuven en de weggkoffer ter plaatse zullen archeologische waarden slechts zeer gefragmenteerd onderzocht kunnen worden. Naar verwachting zal aanvullend onderzoek nauwelijks kenniswinst opleveren. De uitzonderingen hierop zijn de zones ter hoogte van CAI nr. 700.683, de mogelijke Romeinse villa en het gebied rond de St. Agathakerk. De sporen en vondsten uit de Romeinse periode kunnen meer inzicht geven over de aard, omvang en conserveringstoestand van het terrein. Deze gegevens kunnen vergeleken worden met villatterreinen in de omgeving. Daarnaast kunnen de gegevens een handvat bieden voor eventueel archeologisch onderzoek in de toekomst. Rondom de kerk kunnen sporen gevonden, die inzichten kunnen opleveren over de ontwikkeling van de dorpskern of de kerk.

Op basis van deze gegevens zijn meerdere verwachtingszones opgesteld, waarvoor elk een apart advies is opgesteld, die verder verantwoord wordt in het Programma van Maatregelen. Voor de verwachtingszones luidt het advies als volgt:

- Verwachtingzone Truierweg-Bronstraat nr. 2: **geen verder onderzoek**. De aanvulling van de verwachte archeologische kennis gaat zeer minimaal zijn. In grote delen van het plangebied wordt een persleiding aangelegd, waarbij slechts een deel van de weggkoffer wordt verwijderd en de verdere verstoringen minimaal zijn. Ook wanneer de weggkoffer volledig wordt verwijderd, voor de aanleg van een DWA leiding, zijn de ingrepen te gering in omvang.
- Verwachtingzone Bronstraat nr. 2 tot Bronsstraat nr. 3: werfbegeleiding. Hier ligt CAI locatie 700.683, een mogelijke Romeinse villa.
- Bronsstraat nr. 3 -Muggestraat: **geen verder onderzoek**. De aanvulling van de verwachte archeologische kennis gaat zeer minimaal zijn wegens de geringe omvang van ingrepen in de bodem en de vervanging van de bestaande riolering.
- Verwachtingzone Bronstraat rond de St. Agathakerk: **werfbegeleiding**.

Voor de motivering voor het aanvullend onderzoek, wordt verwezen naar het Programma van Maatregelen.

1.4 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek

Het Vlaams Erfgoed Centrum heeft in april 2016 een archeologienota opgesteld voor het plangebied Bronstraat/Truierweg te Berlingen/Hoepertingen. De geplande werkzaamheden omvatten de aanleg en renovatie van de riolering ter hoogte van de Truierweg vanaf het kruispunt met de Weg op Berlingen / Bergstraat over Nieuwmolen en de Bronstraat tot de Berlingenstraat ter hoogte van het kruispunt met de Muggestraat. Dit tracé heeft een lengte van circa 1800 m. Vertakkingen ter hoogte van Truierweg 81, Bronstraat 2 & 5 en Bronstraat kerk brengen de totale lengte van het tracé op circa 2200 m. De nieuwe riolering wordt aangelegd als persleiding onder de huidige Truierweg en het eerste deel van de Bronstraat. Vanaf de Bronstraat richting Berlingen centrum wordt de huidige riolering opgebroken en vervangen door een RWA- en een DWA-leiding. Tevens zullen een nieuwe stuwconstructie en overstort gebouwd worden van de Bronstraat richting de waterloop Herk.

Zowel bodemkundig als archeologisch is het een interessant plangebied. Het gebied is goed gelegen, op een helling van het Haspengouwse plateau en in een vruchtbare streek. Op basis van archeologisch onderzoek werd vastgesteld dat er al sinds de Steentijd mensen in deze streek circuleerden. Zo werden er vondsten gevonden vanuit deze periode vlakbij het plangebied. Ook sporen uit latere periodes werden teruggevonden zoals greppels en kuilen uit de Brons- en/of IJzertijd en Romeinse dakpannen die mogelijk verwijzen naar een Romeinse villa die daar in de buurt zou liggen. Verder zijn er middeleeuwse sites, monumenten en vondsten in de buurt van het plangebied gevonden. Ook deze verhogen de kans om ook vondsten uit deze periode en later aan te treffen binnen het plangebied. In de dorpskern van Berlingen is de verwachting hoog voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Omdat rondom de St. Agathakerk nog geen riolering is aangelegd kan hier een vrij goed bewaarde bodem worden teruggevonden. Dit levert een kans op om de ontwikkeling van de dorpskern te bestuderen.

Het onderdeel van het tracé tussen Bronstraat nr. 5 en de kruising Berlingenstraat-Muggestraat is waarschijnlijk grotendeels verstoord door de riolering die in 1970 is aangelegd. De overige delen van het plangebied zijn waarschijnlijk vrij intact.

Grote delen van het plangebied kennen slechts een geringe ingreep in de bodem. Naar verwachting zal aanvullend onderzoek daarom nauwelijks kenniswinst opleveren. De uitzonderingen hierop zijn de zones ter hoogte de mogelijke Romeinse villa en het gebied rond de St. Agathakerk.

Op basis van deze gegevens zijn meerdere verwachtingszones opgesteld, waarvoor elk een apart advies is opgesteld, die verder verantwoord wordt in het Programma van Maatregelen. Voor de verwachtingszones luidt het advies als volgt:

- Verwachtingszone Truierweg-Bronstraat nr. 2: **geen verder onderzoek**. De aanvulling van de verwachte archeologische kennis gaat zeer minimaal zijn.
- Verwachtingszone Bronstraat nr. 2 tot Bronsstraat nr. 3: werfbegeleiding. Hier ligt CAI locatie 700.683, een mogelijke Romeinse villa.
- Bronsstraat nr. 3 -Muggestraat: **geen verder onderzoek**. De aanvulling van de verwachte archeologische kennis gaat zeer minimaal zijn.
- Verwachtingszone Bronstraat rond de St. Agathakerk: **werfbegeleiding**.

Voor de motivering voor het aanvullend onderzoek, wordt verwezen naar het Programma van Maatregelen.

Literatuur

- Adams, R. en S. Vermeire, 2002: *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, schaal 1:50.000, Antwerpen, kaartblad 15.*
- Jacobs, P., M. de Ceuleraire, E. Stevens & M. Verschuren, 1993: Philosophy and methodology of the new geological map of the Tertiary formations, Northwest Flanders, Belgium. *Bull Soc belge Géol* 102.
- Van Ranst, E. en C. Sys, 2000: *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000).*

Geraadpleegde websites

<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>
<http://www.geopunt.be/kaart>
<https://cai.onroerendergoed.be>
<https://onderzoeksbalans.onroerendergoed.be>
<https://inventaris.onroerendergoed.be>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1. Locatiekaart van het projectgebied.
- Afb. 2. Ingrepen geprojecteerd op de GRB .
- Afb. 3. Ingrepen geprojecteerd op de GRB (detail west).
- Afb. 4. Ingrepen geprojecteerd op de GRB (detail midden).
- Afb. 5. Ingrepen geprojecteerd op de GRB (detail oost).
- Afb. 6. Het plangebied op de tertiaire kaart.
- Afb. 7. Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen I met bijhorende hoogteprofiel.
- Afb.8. Het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000.
- Afb. 9. Het projectgebied op de bodemkaart.
- Afb. 10. Het plangebied op de bodemerosiekaart
- Afb. 11. Het plangebied op de bodembedekkingskaart
- Afb. 12. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het projectgebied.
- Afb.13. Locatie van het plangebied op de verstoringskaart.
- Afb. 14. Het projectgebied op de Ferrariskaart uit 1771-1778.
- Afb.15. Het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen 1843-1845.
- Afb. 16. Het projectgebied op de Vandermaelenkaart 1846-1854.
- Afb. 17. Het plangebied op de luchtfoto (1971)
- Afb. 18. Het plangebied op de luchtfoto (1979-1990)
- Afb. 19. Het plangebied op de luchtfoto
- Afb. 20. Foto van de Bronstraat ter hoogte van huisnr. 2 (Google Streetview).

- Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.
- Tabel 2. Overzicht van de administratieve gegevens
- Tabel 3. Overzicht van de geraadpleegde bodemkaarten
- Tabel 4. Overzicht van de verschillende CAI meldingen
- Tabel 5. Overzicht van de verschillende gebruikte historische kaarten

Bijlage 1. Plannenlijst

Projectcode	2016E9
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-4-2016
Plannummer	2
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Gegeorefereerd plan van de geplande werken
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-4-2016
Plannummer	3
Type plan	Detailkaart
Onderwerp plan	Gegeorefereerd plan van de geplande werken
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-4-2016
Plannummer	4
Type plan	Detailkaart
Onderwerp plan	Gegeorefereerd plan van de geplande werken
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-4-2016
Plannummer	5
Type plan	Detailkaart
Onderwerp plan	Gegeorefereerd plan van de geplande werken
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-4-2016
Plannummer	6
Type plan	Tertiaire kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de tertiaire kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16-9-2016
Plannummer	7
Type plan	Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen I (hillshade)
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-4-2016
Plannummer	8

Type plan	Quartairgeologische kaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-4-2016
Plannummer	9
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-4-2016
Plannummer	10
Type plan	Bodemerosiekaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de bodemerosiekaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16-9-2016
Plannummer	11
Type plan	Bodembedekkingskaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de bodembedekkingskaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16-9-2016
Plannummer	12
Type plan	CAI
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-4-2016
Plannummer	13
Type plan	Verstoringskaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied op de verstoringskaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-4-2016
Plannummer	14
Type plan	Historische kaart Ferraris
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	19-4-2016
Plannummer	15
Type plan	Historische kaart Atlas der Buurtwegen
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog

Datum	19-4-2016
Plannummer	16
Type plan	Historische kaart Vandermaelen
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	19-4-2016
Plannummer	08870397_GEW_01-GEW
Type plan	Technisch plan
Onderwerp plan	Aanduiding projectgebied op uitsnede gewestplan
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-4-2016
Plannummer	08870397_KAD_01-KAD
Type plan	Kadastraal plan
Onderwerp plan	Locatie plangebied
Aanmaakschaal	1:4000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-4-2016
Plannummer	08870397_RIO_00-RIO1
Type plan	Technisch plan
Onderwerp plan	Ontwerpplan riolerings- en collectorwerken Truierweg
Aanmaakschaal	1/500, 1/100
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-4-2016
Plannummer	08870397_RIO_00-RIO1a
Type plan	Technisch plan
Onderwerp plan	Ontwerpplan riolerings- en collectorwerken Truierweg
Aanmaakschaal	1/500, 1/100
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-4-2016
Plannummer	08870397_RIO_00-RIO2
Type plan	Technisch plan
Onderwerp plan	Ontwerpplan riolerings- en collectorwerken Truierweg
Aanmaakschaal	1/500, 1/100
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-4-2016
Plannummer	08870397_RIO_00-RIO2a
Type plan	Technisch plan
Onderwerp plan	Ontwerpplan riolerings- en collectorwerken Truierweg
Aanmaakschaal	1/500, 1/100
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-4-2016

Plannummer	08870397_RIO_00-RIO3
Type plan	Technisch plan
Onderwerp plan	Ontwerpplan riolerings- en collectorwerken Bronstraat
Aanmaakschaal	1/500, 1/100
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-4-2016
Plannummer	08870397_RIO_00-RIO4
Type plan	Technisch plan
Onderwerp plan	Ontwerpplan riolerings- en collectorwerken Bronstraat
Aanmaakschaal	1/500, 1/100
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-4-2016
Plannummer	08870397_RIO_00-RIO4a
Type plan	Technisch plan
Onderwerp plan	Ontwerpplan riolerings- en collectorwerken Bronstraat
Aanmaakschaal	1/500, 1/100
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-4-2016
Plannummer	08870397_RIO_00-RIO5
Type plan	Technisch plan
Onderwerp plan	Ontwerpplan riolerings- en collectorwerken Bronstraat
Aanmaakschaal	1/500, 1/100
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-4-2016
Plannummer	08870397_RIO_00-RIO6
Type plan	Technisch plan
Onderwerp plan	Ontwerpplan riolerings- en collectorwerken Bronstraat
Aanmaakschaal	1/500, 1/100
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-4-2016
Plannummer	08870397_RIO_00-RIO7
Type plan	Technisch plan
Onderwerp plan	Ontwerpplan riolerings- en collectorwerken Bronstraat
Aanmaakschaal	1/500, 1/100
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-4-2016
Plannummer	08870397_RIO_00-RIO7a
Type plan	Technisch plan
Onderwerp plan	Ontwerpplan riolerings- en collectorwerken Bronstraat
Aanmaakschaal	1/500, 1/100

Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-4-2016
Plannummer	08870397_RIO_00-RIO8
Type plan	Technisch plan
Onderwerp plan	Ontwerpplan riolerings- en collectorwerken Bergstraat
Aanmaakschaal	1/500, 1/100
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-4-2016
Plannummer	08870397_SIT_01-SIT-01
Type plan	Technisch plan
Onderwerp plan	Situatieplan
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-4-2016
Plannummer	08870397_SIT_01-SIT02
Type plan	Technisch plan
Onderwerp plan	Situatieplan met fotoaanduiding
Aanmaakschaal	1/5000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-4-2016
Plannummer	08870397_STK_01-STF
Type plan	Technisch plan
Onderwerp plan	Aanduiding project op kopie stafkaart
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-4-2016
Plannummer	08870397_STR_01-STR
Type plan	Technisch plan
Onderwerp plan	Aanduiding project op kopie stratenatlas
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-4-2016

Projectcode	2016E9
Onderwerp	Fotolijst
Plannummer	14
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Het plangebied op de luchtfoto (1971)
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16-09-2016
Plannummer	15
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Het plangebied op de luchtfoto (1979-1990)
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16-09-2016

Plannummer	16
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Het plangebied op de luchtfoto
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16-9-2016
Plannummer	17
Type plan	Foto van straatbeeld Bronstraat
Onderwerp plan	Toestand okt. 2013
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-4-2016

Bijlage 2. Detailplannen van de voorgenomen werkzaamheden binnen het plangebied