



22.730 – Dodelbergstraat te Kersbeek-Miskom, gemeente Kortenaen

Een Archeologienota

Auteur:

A. Pijpelink (Veldwerkleider)

Autorisatie:

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

Colofon

VEC Nota 77

22.730 - Dodelbergstraat te Kersbeek-Miskom, gemeente Kortenaak. Een Archeologienota

Vlaams Erfgoed Centrum bvba

Auteur: A. Pijpelink

In opdracht van: Vertrouwelijk, zie privacy-fiche

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

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Sint-Michiels, Brugge, februari '17

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)16 39 47 96

info@vlaamserfgoedcentrum.be

www.vlaamserfgoedcentrum.be

Inhoud

1	Verslag van resultaten van het bureauonderzoek	5
1.1	Beschrijvend gedeelte	5
1.1.1	Administratieve gegevens	6
1.1.2	Archeologische voorkennis	9
1.1.3	Beschrijving van de geplande werken	9
1.1.4	Juridisch kader	18
1.1.5	Doelstelling en vraagstelling	20
1.2	Assessmentrapport	21
1.2.1	Huidige gebruik	21
1.2.2	Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden	21
1.2.3	Beschrijving van bekende archeologische waarden	29
1.2.4	Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden	31
1.2.5	Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie	40
1.2.6	Samenvatting	44
	Literatuur	45
	Geraadpleegde websites	45
	Lijst van afbeeldingen en tabellen	45
	Bijlage 1 Plannenlijst	
	Bijlage 2 Fotolijst	

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

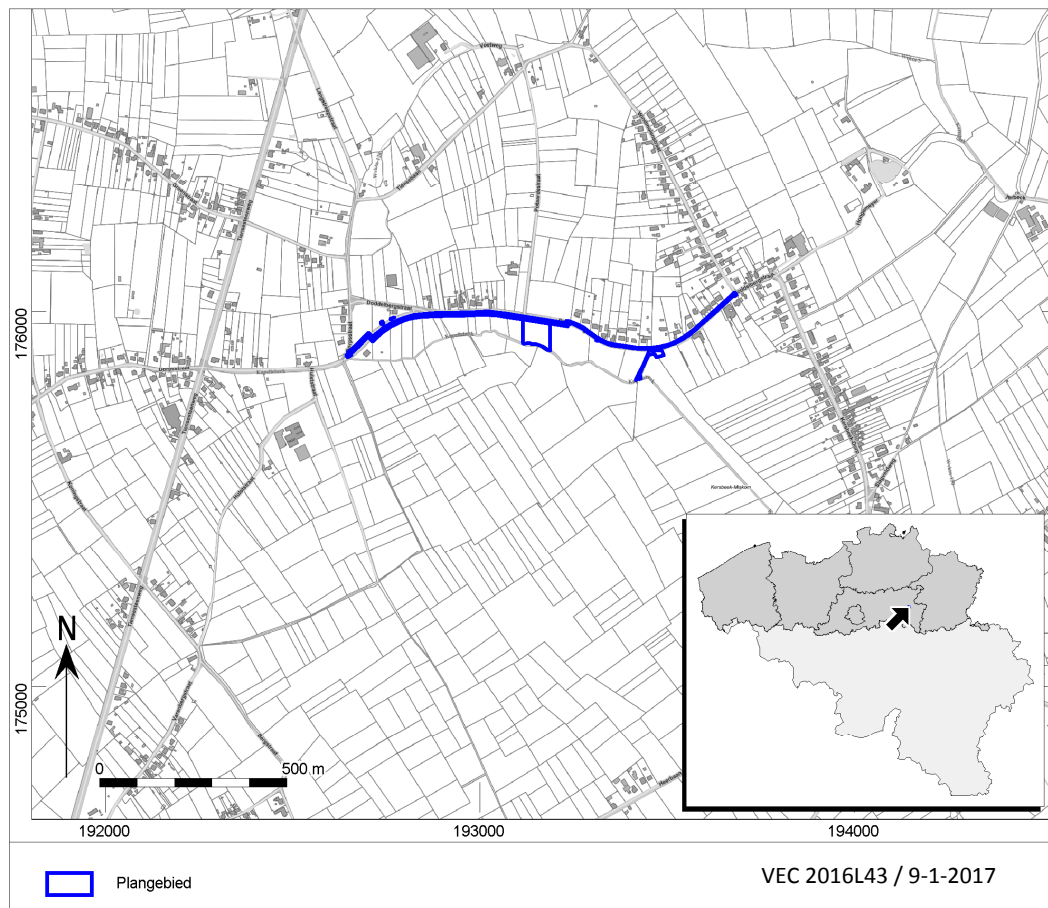
Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19 ^e E - heden
Nieuwe tijd:		16 ^e E - 18 ^e E na Chr.
Middeleeuwen:		5 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 ^e E - 15 ^e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 ^e E - 12 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 ^e E - 9 ^e E na Chr.	
Vroege 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 Verslag van resultaten van het bureauonderzoek

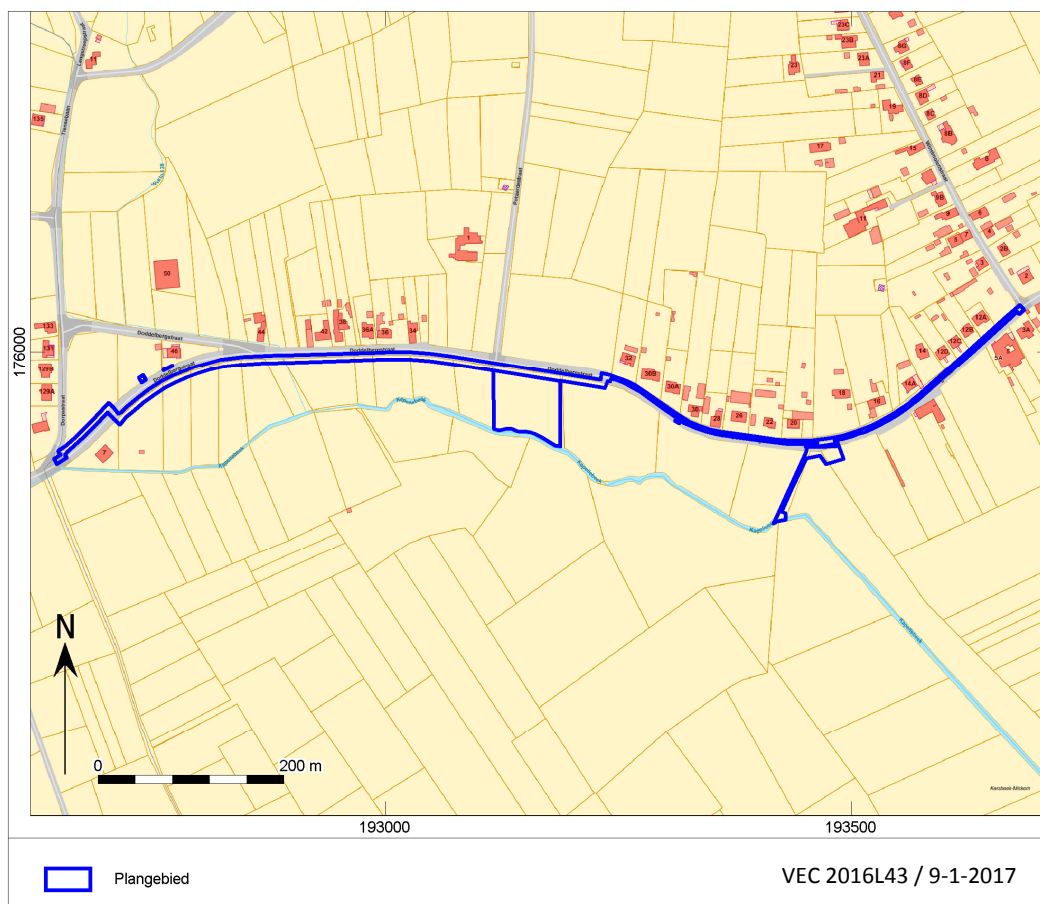
1.1 Beschrijvend gedeelte

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in januari 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Dodelbergstraat te Kersbeek, gemeente Kortenaken (afb. 1 en 2).¹ De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen rioleringsaanleg en grondverbetering.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.

¹ Voor de vertrouwelijke gegevens van de opdrachtgever wordt verwezen naar de privacy-fiche



Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.

1.1.1 Administratieve gegevens

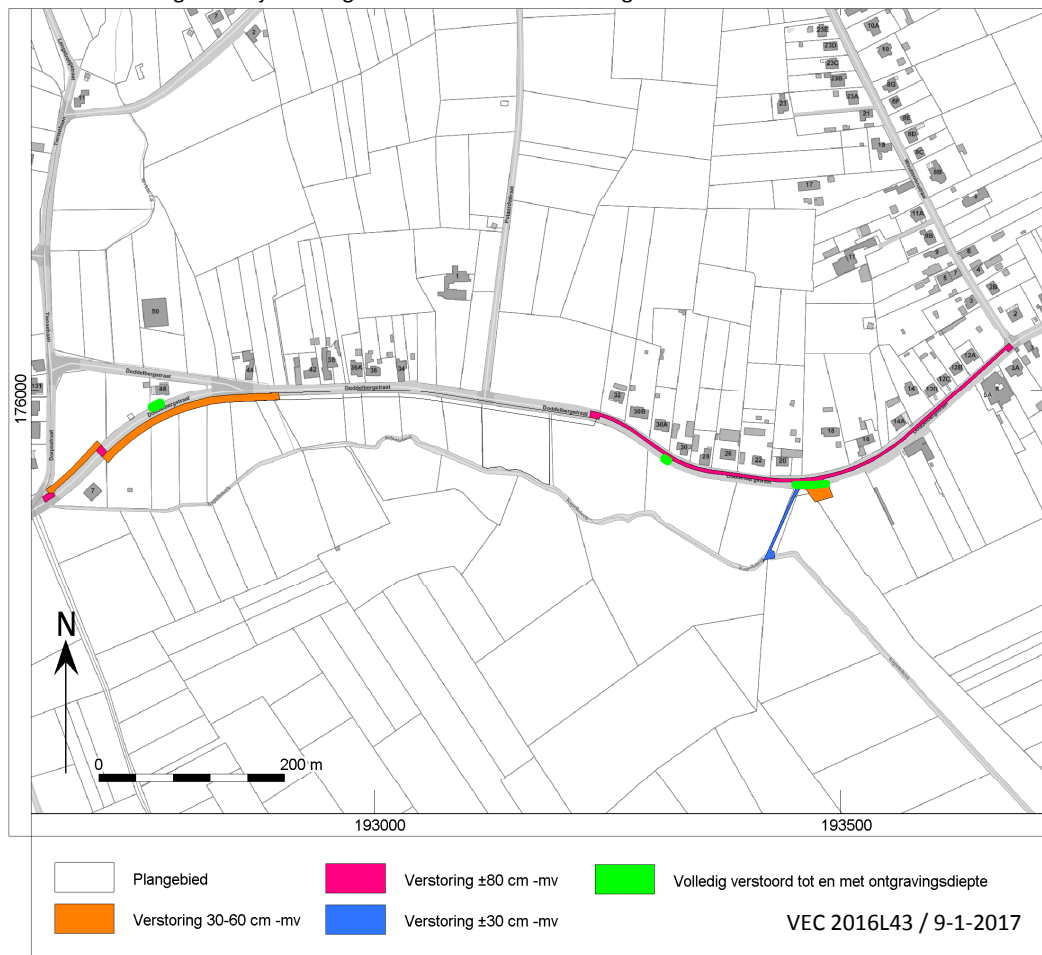
Opdrachtgever:	Vertrouwelijk, zie privacy-fiche
Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Aanleg riolering en grondverbetering
Locatie:	Doddelbergstraat
Plaats:	Kersbeek-Miskom
Gemeente:	Kortenaken
Provincie:	Vlaams-Brabant
Kadastrale gegevens:	Kadastrale gemeente Kortenaken, Afdeling 4 Kersbeek-Miskom, grotendeels onder de openbare weenis Doddelbergstraat op de grens van sectie D en E; sectie D perceelnummers 289K, 289L, 289M, 289N, 290N, 290R, 290S, 290T, 290V, 291/2D, 291/2E, 291H, 291K, 291L, 292B (grondverbetering), 293B, 295C, 306G, 307D2.
Diepte bodemverstoring	Divers, maar maximaal 450 cm -mv (Ca. 4020cm +TAW)
Oppervlakte plangebied	Lengtetracé van 1100 m. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van ongeveer 9533 m ² , 0,9 ha
Coördinaten (bounding box; Lambertcoördinaten (EPSG:31370))	193000.05 / 175500.74 192648.63 / 175893.53 192656.11 / 175889.15 192701.62 / 175934.53 192702.9 / 175944.84 192715.15 / 175934.4

	192714.89 / 175921.38
	192822.79 / 175991.63
	192825.37 / 175983.9
	192735.39 / 175971.65
	192738.36 / 175966.88
	192742.74 / 175969.72
	192739.9 / 175974.62
	193028.92 / 175999.76
	193028.92 / 175991.63
	193115.04 / 175980.16
	193116.2 / 175917.12
	193187.61 / 175897.92
	193187.35 / 175968.43
	193230.8 / 175969.85
	193235.18 / 175960.57
	193242.01 / 175970.75
	193231.7 / 175976.81
	193347.85 / 175916.48
	193342.69 / 175914.16
	193453.82 / 175904.36
	193452.14 / 175897.66
	193416.3 / 175815.8
	193429.06 / 175819.67
	193428.81 / 175826.89
	193424.94 / 175828.3
	193450.98 / 175885.54
	193465.93 / 175888.63
	193472.51 / 175879.35
	193491.46 / 175885.02
	193485.14 / 175901.78
	193463.23 / 175901.65
	193463.1 / 175898.3
	193482.56 / 175901.14
	193481.66 / 175904.49
	193559.01 / 175938.78
	193557.98 / 175942
	193677.22 / 176043.46
	193679.67 / 176040.88
	193685.08 / 176045.65
	193680.31 / 176050.55
Projectcode	2016L43
VEC-projectcode:	4181012
Auteur:	A. Pijpelink (bureauonderzoek, veldwerkleider) P. Hazen (OE/ERK/Archeoloog/2015/00072; 83.62.17-147.65)
Projectmedewerker:	A. Pijpelink (bureauonderzoek, veldwerkleider)
Autorisatie: ²	P. Hazen (OE/ERK/Archeoloog/2015/00072; 83.62.17-

² Peter Hazen is een werknemer bij ADC ArcheoProjecten BV. ADC ArcheoProjecten voert onderzoek in onderaanneming uit voor het Vlaams Erfgoed Centrum.

	147.65)
Begindatum onderzoek:	2 januari 2017
Einddatum onderzoek:	20 januari 2017
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels, Brugge
Relevante thesaurustermen:	Wegen, akker, weiland, bureauonderzoek.

In het onderzoeksgebied zijn de volgende verstoorde zones vastgesteld:



Afb. 3. Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijk verstoorde zones.

In het oostelijke gedeelte van het plangebied worden de geplande werken volledig onder de bestaande wegnis uitgevoerd. Hier dient rekening gehouden te worden met een verstoring van ongeveer 80 cm -mv als gevolg van de aanleg van de weg zelf ter plaatse van de verharde wegnis (roze op afb. 3) en een verstoring van ongeveer 30 cm -mv ter plaatse van de onverharde wegnis (blauw op afb. 3). Tevens ligt het oostelijke gedeelte van het plangebied gedeeltelijk in een bebouwde zone volgens de bodemkaart, wat aangeeft dat de bodem vermoedelijk reeds verstoord is als gevolg van bouwwerkzaamheden. De rest van het plangebied komt buiten de wegnis te vallen. Een deel van de percelen is in gebruik (gewest) als akkerland. Hier dient rekening gehouden te worden met verstoring door ploegen van 30-60 cm -mv afhankelijk van de toegepaste ploegmethode (oranje op afb. 3). Op drie plaatsen worden kleine delen van de bestaande RWA (regenwaterafvoer) buizen vervangen voor nieuwe buizen. Hier is de bodem reeds verstoord tot op de ontgravingsdiepte als gevolg van de aanleg van de huidige RWA buizen (groen op afb. 3).

1.1.2 Archeologische voorkennis

Voor zover bekend hebben er geen eerdere archeologische onderzoeken binnen het plangebied plaatsgevonden.

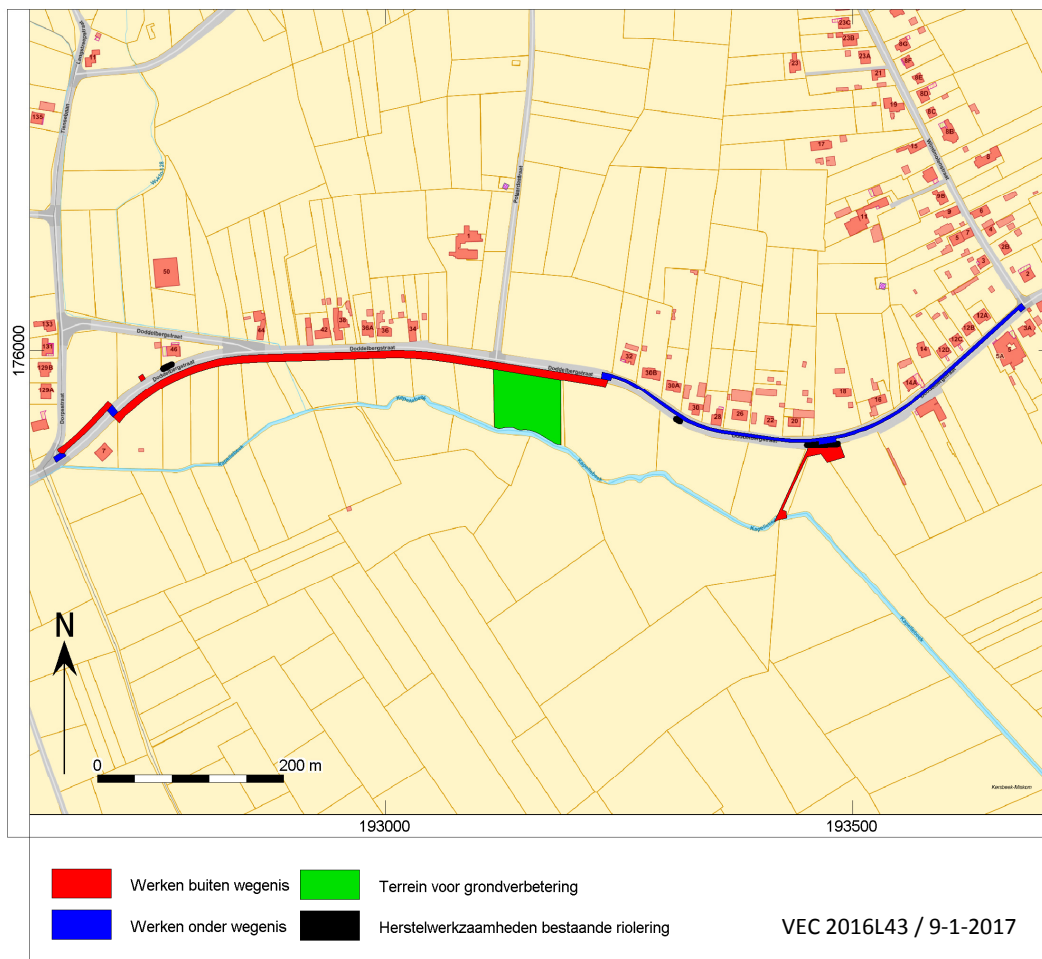
1.1.3 Beschrijving van de geplande werken

Het gebied is momenteel onbebouwd en in gebruik als verharde- en onverharde wegenis, grasland, akkerland, berm en voetbal/sportveld. Het plangebied ligt volgens het gewestplan voor de westelijke helft in een agrarisch gebied en voor de oostelijke helft in een woongebied met landelijk karakter. De geplande werken zullen geen verandering aanbrengen in de bestemming van het plangebied.³ Verder ligt het plangebied in een zone van onbekende archeologisch waarde en in het plangebied liggen geen relictten of andere historisch waardevolle zaken.⁴

Het plangebied is gelegen in Kersbeek-Miskom, gemeente Kortenaken. Het plangebied ligt bijna volledig onder en langs de Doddeldbergstraat tussen de Dorpsstraat en de Windmolenstraat in (rood en blauw op afb. 4). De plannen voor dit gebied zijn het plaatsen van riolering samen met enkele rioolputten en een dubbelpompstation, het herprofilen van bestaande grachten, het vernieuwen van drie korte RWA delen en grondverbetering op perceel 292B. Deze vier delen vinden plaats zowel op de plaats van de huidige weg als er naast.

³ <http://www.geopunt.be>.

⁴ <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

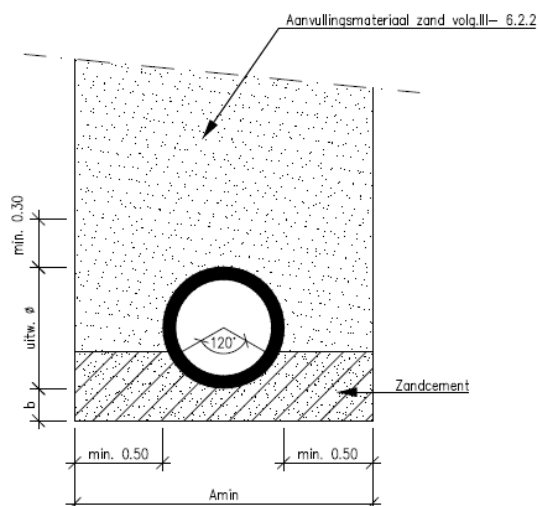


Afb. 4. Geplande werkzaamheden in het plangebied.

1. Werken buiten de wegnis

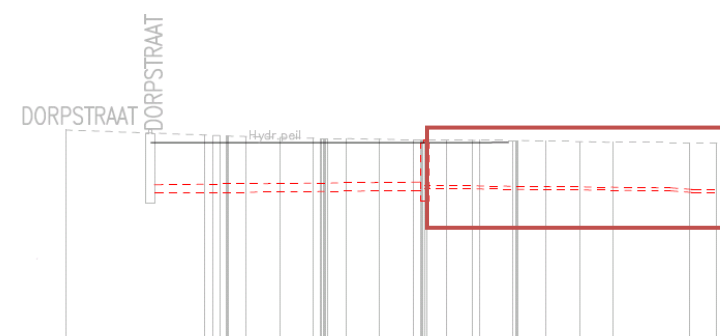
a. Rioleringswerken buiten de wegnis.

Het tracé wordt aangesloten aan de bestaande riolering op een diepte van 1,87 m –mv (44,36 m +TAW). Voor de riolering gelegd wordt, dient er aan grondverbetering gedaan te worden. Voor deze grondverbetering wordt er dan meer uitgegraven tot op een stabiele laag. Hierop wordt dan zandcement voorzien waarop dan de riolering komt te liggen (Afb. 5).



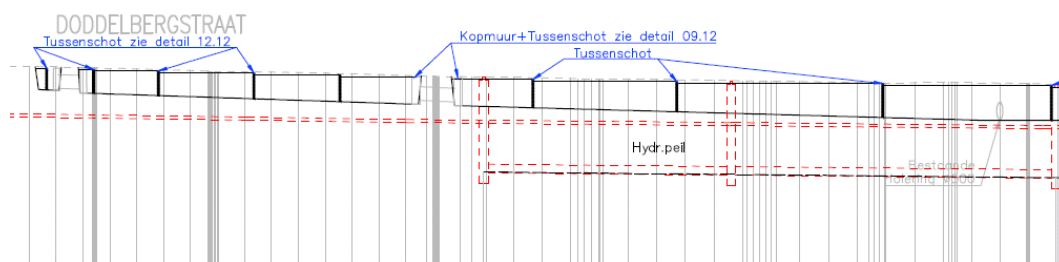
Afb. 5. Detailafbeelding van de geplande sleuf.

De buis heeft vanaf het begin een diameter van 250 mm. Vanaf de kruising loopt het tracé juist ten noorden van de weg met een sleufbreedte van 6 m. De riolering (afb.6) zal aan het begin van de werken gelegen zijn op 1,80m –mv. Na 40 m komt de rioleringsbuis op een diepte van circa 1,50 m –mv in put 1 terecht, waarna de riolering verder zal lopen als persriool met een buisdiameter van 110 mm.



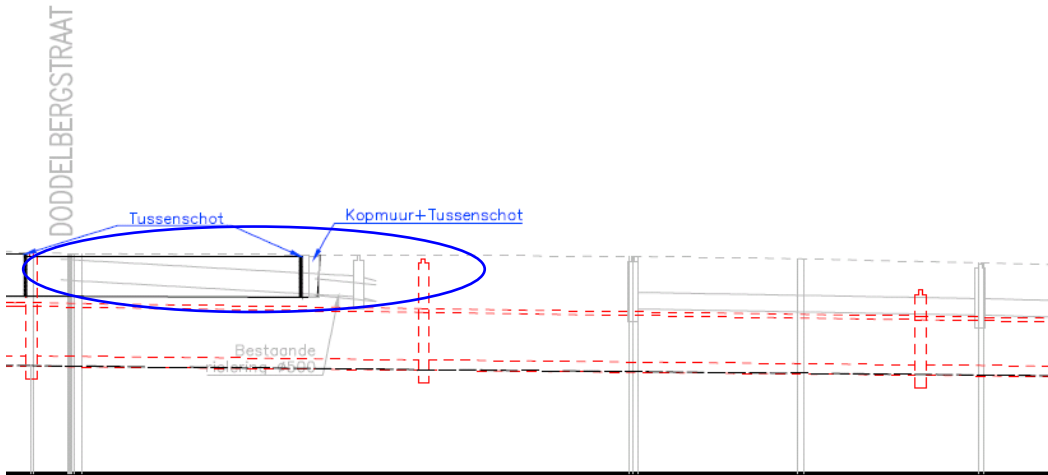
Afb. 6. Detail van de riolering deel 1 met aanduiding van persriool (rood).

Het persriool (afb. 7) sluit aan op de riolering en begint hier op een diepte van 1,44 m –mv (44,50 m +TAW). Na nog eens 40 m loopt het tracé onder de weg door en vervolgt zijn weg richting het oosten juist ten zuiden van de weg. Ten zuiden van de weg wordt de sleuf verbreed en krijgt het een breedte van 8 m.

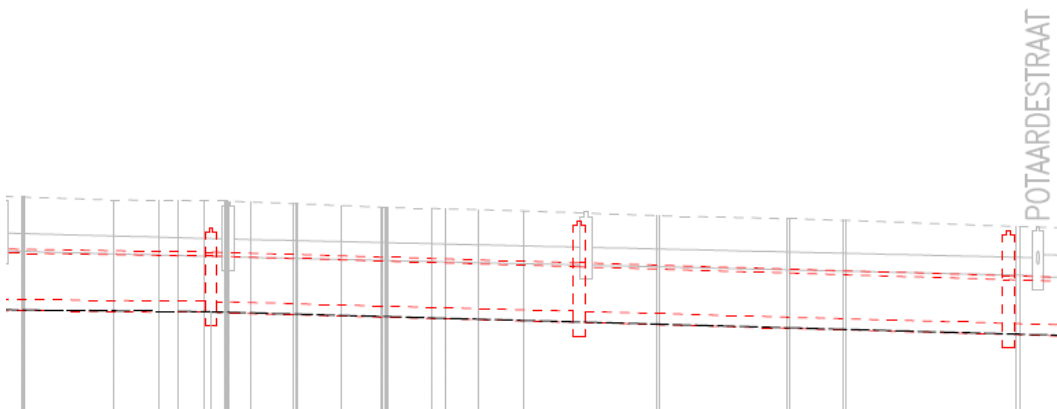


Afb. 7. Detail van de riolering deel 2 met tussenschotten (zwart).

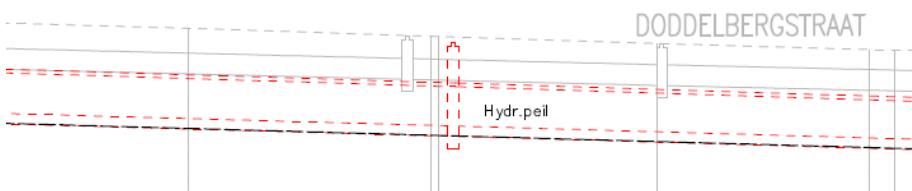
De persbuis loopt door tot put 2 dat zich bevindt op perceel 290T. Hier (afb. 6) begint een tweede rioolbuis met een diameter van 250 mm op een diepte van 1,8 m –mv (43,75 m +TAW) gelegen onder het persriool. De riolering die lager gelegen is, wordt getypeerd als een Grèsbuis. Het persriool blijft aanwezig tot aan het pompstation. Dit geldt ook voor het riool getypeerd als Grèsbuis. (afb. 8-10) Vanaf het midden van D16 en D17 (blauw aangeduid op afb. 8) is de huidige riolering nog aanwezig. Deze zal behouden worden over het gehele plangebied en in gebruik worden genomen als RWA-leiding.



Afb. 8. Detail van de riolering deel 3.



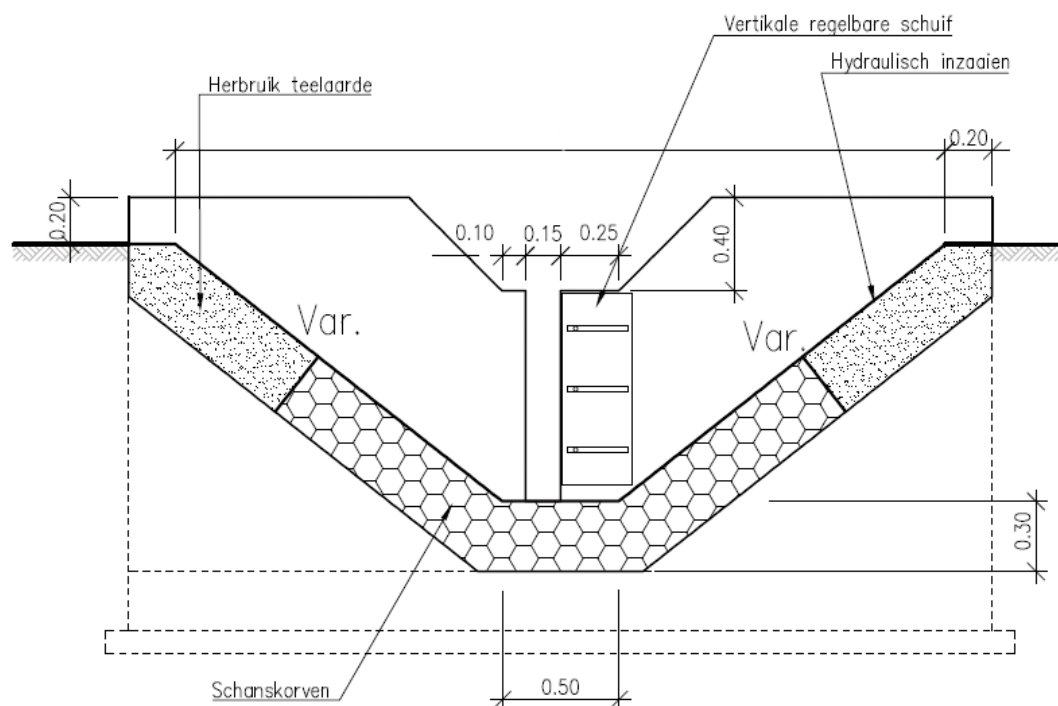
Afb. 9. Detail van de riolering deel 4.



Afb. 10. Detail van de riolering deel 5.

b. Tussenschotten buiten de bestaande weg

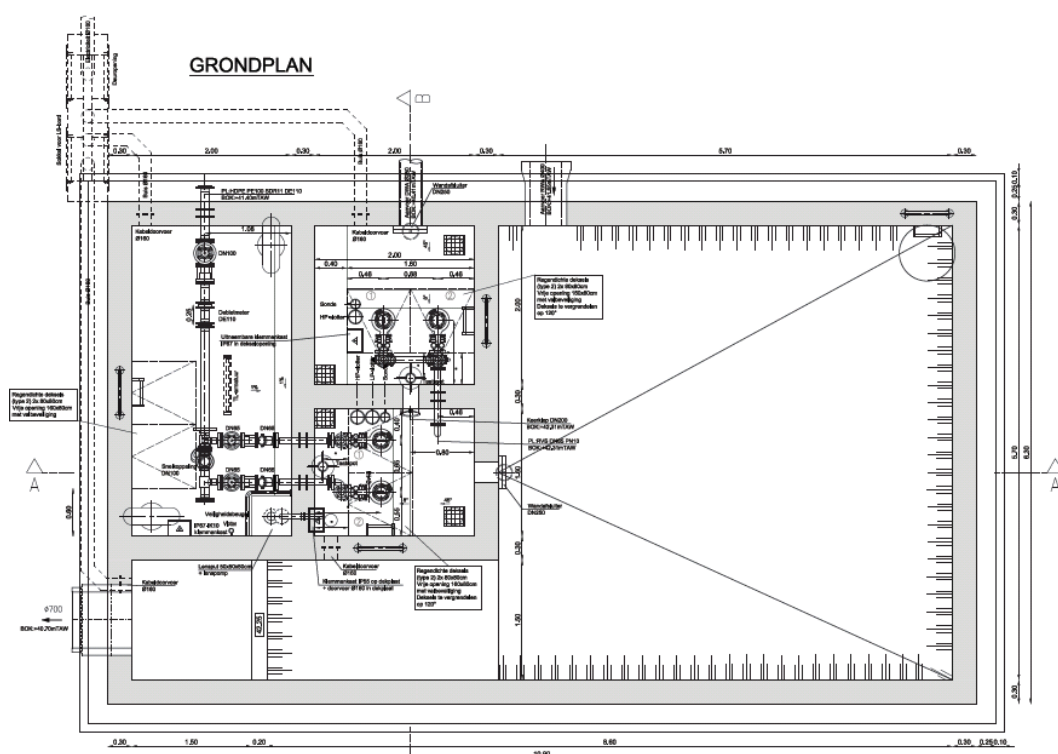
Ten noorden van de Dodelbergstraat op perceel 289L zal in een zone van 5 x 5 meter worden vergraven van circa 2,00m breed tot op een diepte van circa 1,30m –mv voor de aanleg van een tussenschot in de bestaande RWA (regenwater) gracht. Verder wordt er ten zuiden van de huidige weg op verschillende plaatsen ook een tussenschot geplaatst. Deze hebben dezelfde vorm en diepteverstoring als bovengenoemd tussenschot (Afb. 11).



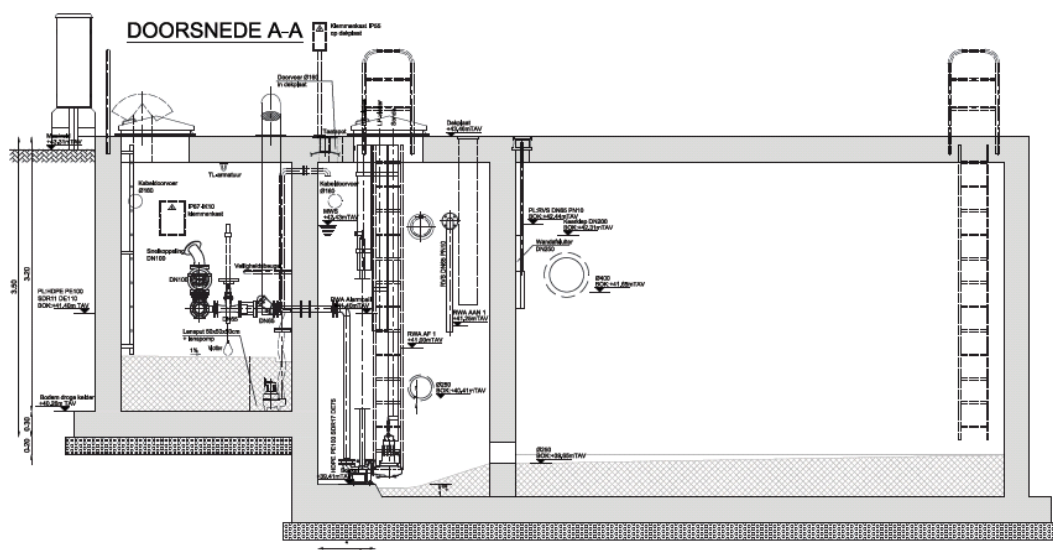
Afb. 11. Detailafbeelding van een tussenschot.

c. Dubbelpompstation

Het tracé blijft onder de Doddelbergstraat lopen tot aan perceel 307D2. Op perceel 307D2 komen de rioolbuizen samen in een dubbel pompstation (PS1-01-03). Het pompstation heeft een grootte van circa 69m². Verder heeft het een diepte van circa 4,70m –mv (afb. 12-13).

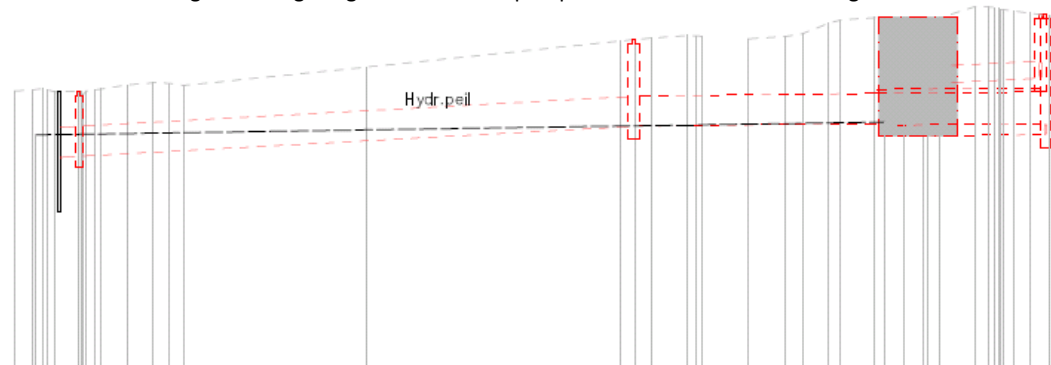


Afb. 12. Detail van het geplande pompstation.

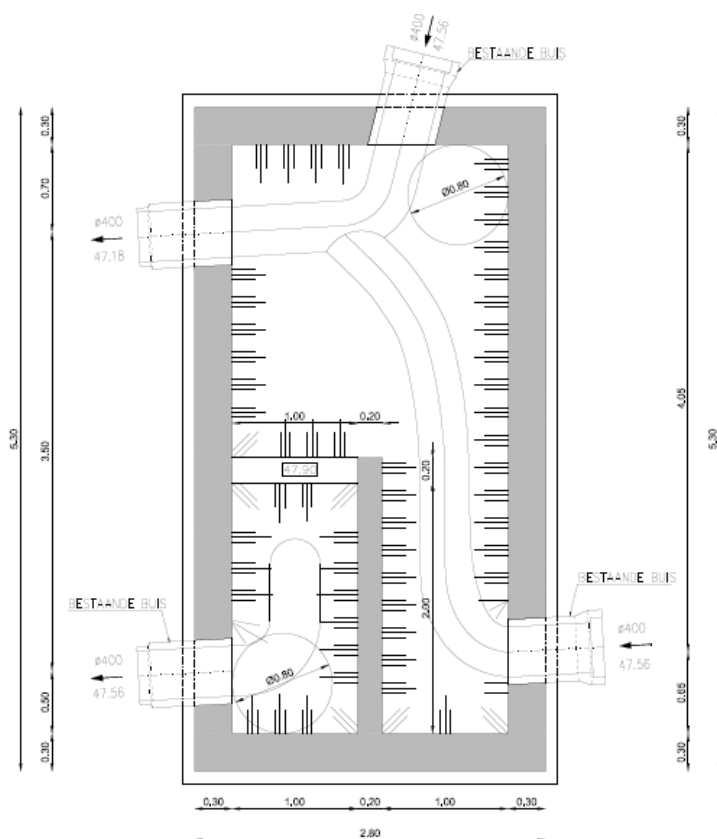


Afb. 13. Doorsnede van het geplande pompstation.

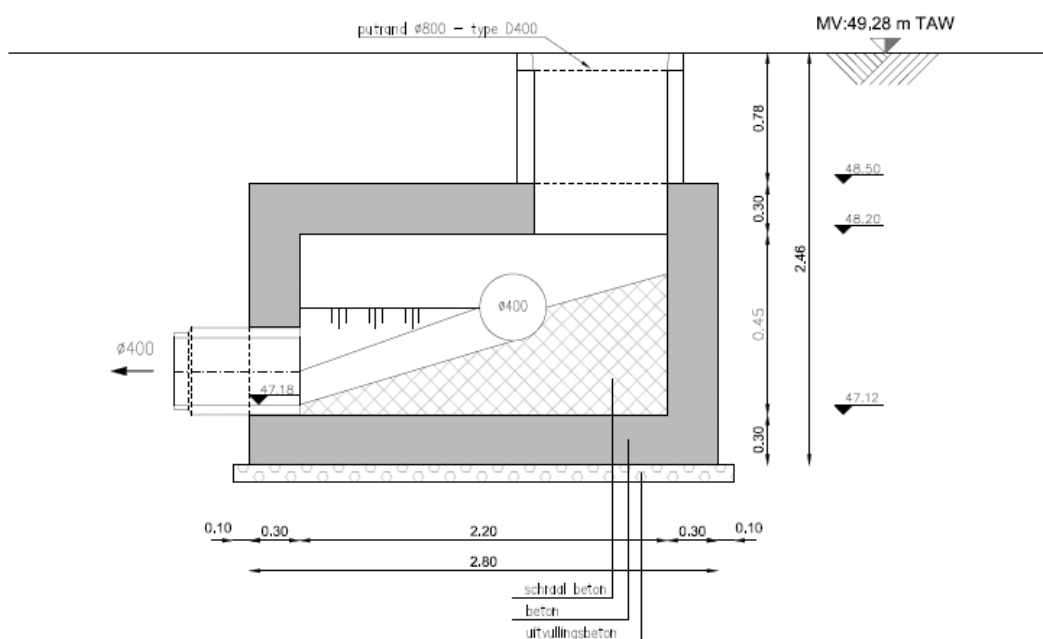
De breedte van de sleuf blijft tot aan het pompstation ca. 3,5 m. Het persriool met een diameterbuis van 110 mm komt in het pompstation op een diepte van 1,91 m –mv (41,40 m +TAW) en de rioolbuis met een diameter van 250 mm komt het pompstation binnen op een diepte van 1,90 m –mv (41,41 m +TAW). Vanuit het pompstation loopt via een overstort (afb. 15-16) een nieuwe overstortleiding richting de Kapellebeek, waar deze tevens op aansluit. De overstortleiding vertrekt vanuit het pompstation op een diepte van 2,61 m –mv (40,70 m +TAW) en komt uit in de Kapellebeek op een diepte van 0,91 m –mv (40,40 m +TAW) (afb. 14). De overstortleiding heeft een diameter van 700 mm en komt onder de onverharde weg te liggen tussen perceel 295C en 306G. De sleufbreedte zal hier ca. 3 m breed zijn. Het totale oppervlakte wat zal worden vergraven als gevolg van het dubbel pompstation en de overstortleiding is ca. 833 m².



Afb. 14. Detail van riolering vanaf de beek tot het Pompstation.



Afb. 15. Detail van de overstort.



Afb. 16. Doorsnede van de overstort.

Vanuit het dubbel pompstation vertrekt tevens een nieuwe rioolbuis in oostelijke richting met een diameter van 400 mm. Dit riooltracé loopt in het vervolg van het persriool van 110 mm doorsnede en de riolering van 250 mm doorsnede, onder de noordelijke helft van de Dodelbergstraat. De sleufbreedte beslaat hier tevens ca. 3,5 m breed.

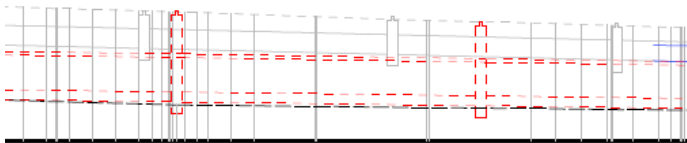
2. Grondverbeteringszone

Ter hoogte van het midden van het tracé, zal ten zuiden van de Dodelbergstraat grondverbetering plaatsvinden op perceel 292B (groen op afb. 4). De teelaarde zal worden afgegraven en op stapels gezet aan de rand van het terrein voor grondverbetering. De dikte van het pakket teelaarde is ca 30 cm. In totaal zal op het perceel een oppervlakte van ca. 4545 m² worden uitgegraven tot een diepte van 30 cm -mv. Na het verwijderen van de gestapelde gronden wordt het terrein gediepwoeld. Hierna wordt de apart gestapelde grond teruggeplaatst op de grondverbeteringszone. In totaal zal op deze zone een verstoring van 120cm – mv plaatsvinden.

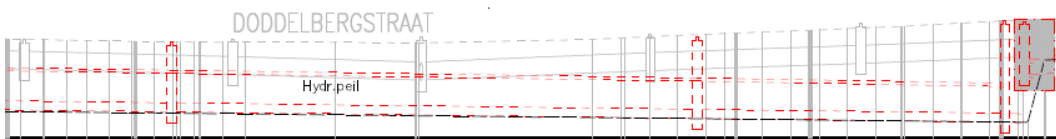
3. Werken in de wegenis

Vanaf huisnr. 32 tot aan de kruising van de Dodelbergstraat met de Windmolenstraat loopt het tracé onder de huidige wegenis. De breedte en diepte van de sleuven ten behoeve van de aanleg van de riolering varieert van 3,5 tot 8 m breed en 1 tot 2,6 m –mv (40,40-47,18 m +TAW) (afb. 17-20).

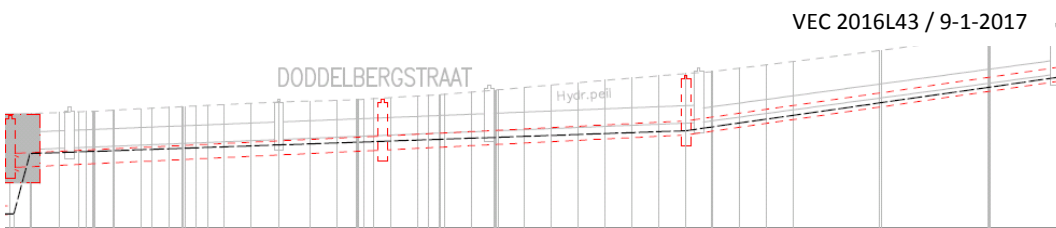
Het tracé met een rioolbuis met een diameter van 400 mm blijft onder de noordelijke helft van de Dodelbergstraat lopen tot aan de kruising van de Dodelbergstraat met de Windmolenstraat. Op deze kruising loopt de rioolbuis op een diepte van 2,10 m –mv (47,18 m +TAW) in een put, waar tevens twee bestaande rioolbuizen met een diameter van 400 mm samen komen op een diepte van 1,72 m –mv (47,56 m +TAW). Hier eindigen de geplande werkzaamheden.



Afb. 17. Detail van de riolering deel 6.

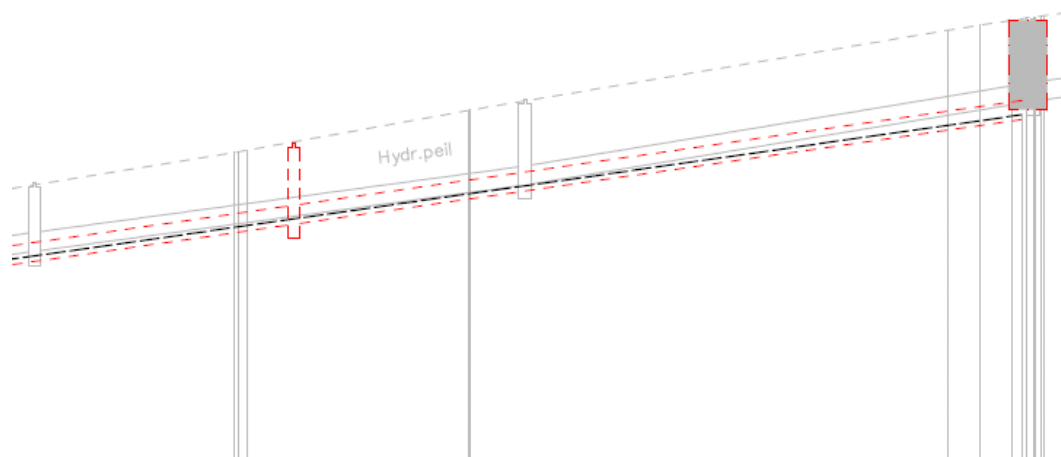


Afb. 18. Detail van de riolering deel 7.



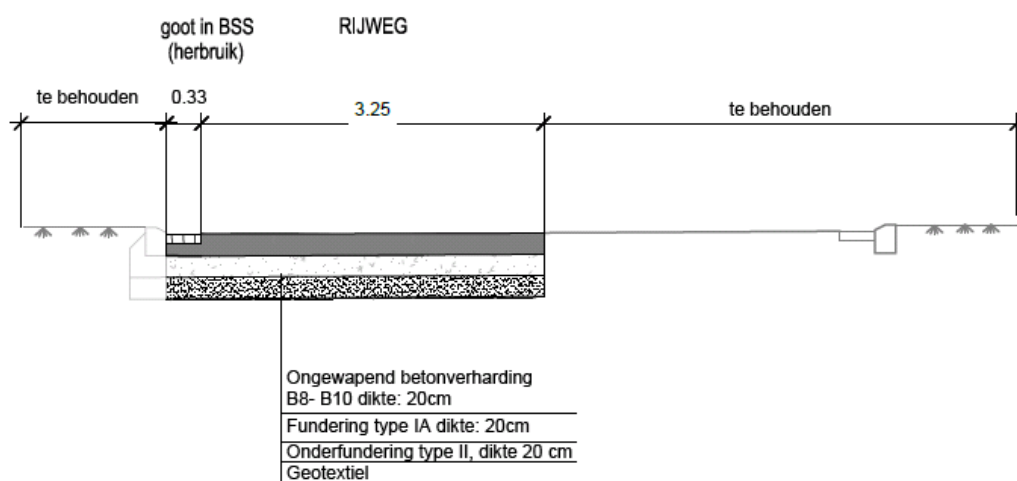
Afb. 19. Detail van de riolering deel 8.

VEC 2016L43 / 9-1-2017

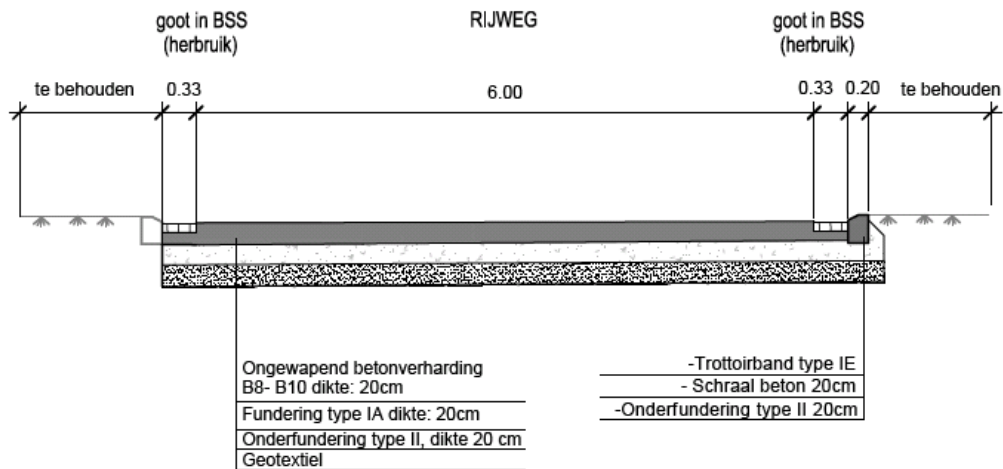


Afb. 20. Detail van de riolering deel 9.

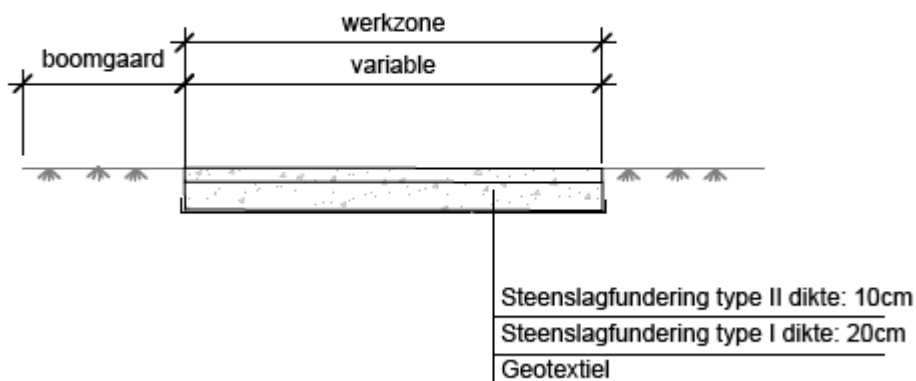
Voor de werken onder de huidige weg, dient de huidige weg opgebroken te worden en vernieuwd. De vernieuwing kan op twee manieren gebeuren namelijk in beton of in steenslag. De herstelde weg in de vorm van steenslag wordt gebruikt ten zuiden van het pompstation. De herstelde weg in beton wordt gebruikt voor de rijweg.



Afb. 21. Vernieuwing van het wegdek mogelijkheid 1.



Afb. 22. Vernieuwing van het wegdek deel 2.



Afb. 23. Vernieuwing van het wegdek deel 3.

Ter hoogte van huisnr. 46, zal ten noorden van de weg een deel van de RWA buizen worden vernieuwd over een lengte van 10 m. De bodemverstoring zal hier niet dieper gaan dan de huidige RWA buizen (45.04mTAW). Op drie andere plaatsen zullen ook korte delen van de huidige RWA buizen worden vernieuwd (zwart op afb. 4). De bestaande riolering zal vervangen worden waardoor er geen nieuwe verstoring zal plaatsvinden. Deze locaties bevinden zich juist langs de Dobbelstraat. De eerste locatie is ter hoogte van huisnr. 46 ten noorden van de weg en heeft een lengte van 10 m. De tweede locatie is ter hoogte van huisnr. 30 en 30A ten zuiden van de weg en heeft een lengte van 5 m en de derde locatie is ter hoogte van huisnr. 18 en 20 ten zuiden van de weg met een lengte van 32 m. De bestaande RWA grachten zullen worden geherprofileerd. Echter de breedte en diepte van de grachten zal gelijk blijven aan de huidige breedte en diepte en zullen daarom geen bodemverstoringen teweegbrengen.

De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

1.1.4 Juridisch kader

Artikel 5.4.1. (01/06/2016- 22/02/2017)

Een bekrachtigde archeologienota zoals vermeld in artikel 5.4.8 wordt bij de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning met ingreep in de bodem toegevoegd in volgende situaties:

1° aanvragen met betrekking tot percelen die gelegen zijn in een voorlopig of definitief beschermde archeologische site;
2° aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 100 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 300 m² of meer bedraagt en waarbij de betrokken percelen geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones;

3° aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen volledig gelegen zijn buiten archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones.

Voor de toepassing van het eerste lid, 2° en 3°, op terreinen zonder kadastraal nummer geldt de totale oppervlakte van de hele werf van het te vergunnen werk.

De aanvrager van een stedenbouwkundige vergunning wordt van die verplichting vrijgesteld:

1° indien de aanvraag betrekking heeft op een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering;

2° indien de aanvraag betrekking heeft op werkzaamheden binnen het gabarit van bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden;

3° indien de aanvrager een natuurlijke persoon of privaatrechtelijke rechtspersoon is, de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem minder dan 5000 m² beslaat, en de betrokken percelen volledig gelegen zijn buiten woongebied of recreatiegebied en buiten archeologische zones opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones en buiten beschermde archeologische sites.

De Vlaamse Regering kan de nadere regels voor deze vrijstellingen bepalen.

Voor de toepassing van het derde lid, 3°, op terreinen zonder kadastraal nummer geldt de totale oppervlakte van de hele werf van het te vergunnen werk.

De aanvrager van een stedenbouwkundige vergunning met ingreep in de bodem kan een archeologienota indienen die in het kader van een vorige vergunningsaanvraag is bekrachtigd, als de stedenbouwkundige vergunning betrekking heeft op hetzelfde perceel of dezelfde percelen en als de ingreep in de bodem van de te vergunnen werken overeenkomt met de ingreep in de bodem van de werken omschreven in de bekrachtigde archeologienota.

De archeologienota werd vervaardigd naar aanleiding van een aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning. Op basis van de ligging van het plangebied geheel in een nog niet vastgestelde zone, geldt een verplichting voor het opstellen van een archeologienota bij bodemingrepen groter dan of gelijk aan 1000 m², waarbij het perceeloppervlak groter of gelijk aan 3000 m². Aangezien de geplande ingrepen in het te ontwikkelen gebied in totaal een oppervlakte van 9533 m² beslaan, en daarmee de maximale onderzoeksgrenzen worden overschreden, dient de initiatiefnemer een archeologienota te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.⁵ Indien dit het geval is wordt deze archeologienota bekrachtigd en toegevoegd aan de vergunningsaanvraag. In het kader van dit proces heeft het in deze archeologienota 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 2.0). 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.⁶

⁵ <https://geo.onroerenderfgoed.be>

⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016

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.

1.1.5 Doelstelling en vraagstelling

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?
- Worden mogelijk archeologische resten bedreigd door de geplande werkzaamheden?

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:

Aardkundige gegevens:

- ✓ Tertiaire kaart
- ✓ Quartairgeologische kaart 1:50.000
- ✓ Geomorfologische kaart
- ✓ Bodemkaart 1:50.000
- ✓ Bodemgebruikskaart
- Bodembedekkingskaart
- ✓ Erosiekaart
- Hoogteverloopkaarten
- ✓ Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen
- Profielbeschrijvingen opgesteld bij opmaak van de bodemkaart

Archeologische gegevens:

- Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Historische gegevens:

- ✓ Kadasterplan
- ✓ Fricx kaarten uit 1712
- ✓ Ferraris kaarten uit 1771-1778
- ✓ Atlas der buurtwegen 1840-1850
- ✓ Vandermaelenkaart 1846-1854
- ✓ Topografische kaart
- ✓ Luchtfoto's 1979-2012
- ✓ Orthofoto's
- ✓ Archeologische luchtfoto's

Externe partijen:

- ✓ Regio-experts
- Literatuur
- Amateurarcheologen en heemkundekringen

De bovenstaande bronnen geven voldoende informatie om een gedegen bureauonderzoek op te stellen.

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 Huidige gebruik

Het plangebied is momenteel in gebruik als verharde- en onverharde wegenis, grasland, akkerland, berm en voetbal/sportveld en ligt ten noorden van de Kapellebeek. Het bestemmingsplan van de percelen binnen het plangebied zal niet wijzigen door de geplande werkzaamheden.

1.2.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

Het onderzoeksgebied kenmerkt zich aardwetenschappelijk als volgt:

Bron	Informatie
Tertiaire kaart ⁷	Formatie van Bilzen, twee zandige eenheden gescheiden door een kleiige eenheid, Formatie van Boom, blauwgrijze tot bruinzwarte klei, zandhoudend, afgewisseld dunne lagen silt, septaria-horizont en Formatie van Sint Huibrechts Herne, grijsgroen zeer fijn zand, kleihoudend, glauconiethoudend, glimmerrijk
Quartaargeologische kaart 1:50.000 ⁸	Profieltype 1 - Eolische afzettingen (zand tot zandleem) van het Weichseliaan, mogelijk vroeg Holoceen en/of Hellingsafzettingen van het Quartair.
Geomorfologie ⁹	Zandleemstreek
Bodemkaart 1:50.000 ¹⁰	Volgens de bodemkaart komen in het plangebied vijf bodemtypes voor: Afa: Zeer natte leembodem met textuur B horizont Lda0: Matig natte zandleembodem met textuur B horizont Ldp(c): Matig natte zandleembodem zonder profiel Lhc: Natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont OB: bebouwde zone
Reeds verrichte boringen ¹¹	Er zijn voor zover bekend nog geen boringen gezet binnen het plangebied. In de directe omgeving van het plangebied zijn wel meerdere boringen geplaatst. De meest nabij gelegen boringen worden besproken: Proefnummer kb32d90e-B145 (gezet in 1892, ten westen van het plangebied, op perceel 65H): <ul style="list-style-type: none"> 0-2 m -mv: helling of wal van 2 m, zand met steentjesdonker fijn zand, weinig kleihoudend, kalkloos 2-2,6 m -mv: grijs geel zandig leem, oker 2,6-3,3 m -mv: bruin geel matig fijn zand 3,3-3,4 m -mv: niet plastische klei 3,4-4,2 m -mv: grijs fijn zand gelaagd met klei en gele zandbandjes 4,2-4,6 m -mv: opnieuw zandig 4,6-5,1 m -mv: grijs kleiig fijn zand met enkele steentjes 5,1-5,2 m -mv: vuursteen brokken, bruin geaderd 5,2-5,7 m -mv: grijze leisteen

⁷ <http://www.geopunt.be/kaart>.

⁸ <http://www.geopunt.be/kaart>.

⁹ <http://www.geopunt.be/kaart>.

¹⁰ <http://www.geopunt.be/kaart>.

¹¹ <http://www.geopunt.be/kaart>.

Bron	Informatie
	<p>Proefnummer kb32d90e-B25 (gezet in 1893, ten noordwesten van het plangebied, op perceel 60L):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0-0,8 m -mv: geel zacht fijn zand • 0,8-1,5 m -mv: geel grijs zand • 1,5-2,4 m -mv: groen zand met lemige kleiige zones • 2,4-3 m -mv: geel grof kwartszand • 3-5 m -mv: grijs alluvium, plastisch met stenen aan de basis • 5-5,75 m -mv: groen matig fijn zand, gevlekt <p>Proefnummer kb32d90e-B102 (gezet in 1894, ten noorden van het plangebied, op perceel 250S):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0-2,75 m -mv: bruin zwarte klei, humeus met groenachtig zand • 0,75-8 m -mv: zeer compacte grijs blauwachtige groenachtige klei • 8-10,25 m -mv: zeer plastische compacte grijs groenachtige klei <p>Proefnummer kb32d90e-B101 (gezet in 1894, ten noorden van het plangebied, op perceel 226K):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0-1 m -mv: grijs bruin leem, kleiig, zandig, met vuursteentjes aan de basis • 1-3,5 m -mv: zandige bruine grijsachtige klei • 3,5-5,5 m -mv: zandige grijs zwarte klei • 5,5-8 m -mv: zwart groenachtige klei, erg compact • 8-8,6 m -mv: zandige blauw grijze klei • 8,6-9,5 m -mv: grijs fijn zand <p>Proefnummer B/642/72/4 (gezet in 2003, juist ten noorden van het plangebied, onder een zijtak van de Dodelbergstraat ter hoogte van perceel 246G):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0-0,2 m -mv: leem, donkerbruin • 0,2-1,2 m -mv: groenbruin, roest • 1,2-1,5 m -mv: zandig, groenbruin, roest • 1,5-3 m -mv: klei, heel dunne laagjes, groenbruin, bovenaan iets zandiger, roest • 3-5 m -mv: leem, geen zand meer, groenbruin, roest • 5-6 m -mv: leem, lichtgroen, roest • 6-6,2 m -mv: leem, lichtgroen, roest • 6,2-7,1 m -mv: leem en grind, zwarte afgeronde kleilagen, blauwgroen • 7,1-7,5 m -mv: middelmatig zand, blauwgroen • 7,5-8,9 m -mv: middelmatig zand, iets kleiiger, blauwgroen, plakkiger • 8,9-9 m -mv: donkerbruine harde zandlaag • 9-9,8 m -mv: groenbruin middelmatig zand • 9,8-10,7 m -mv: grof zand met kleibrokjes, roodbruin en sterk geoxideerde ijzerzandsteenbanken • 10,7-11 m -mv: middelmatig zand, donkerbruin • 11-12 m -mv: kleiig leem, groenbruin • 12-13,5 m -mv: groenbruine kleiige leem met kleibrokjes • 13,5-16 m -mv: geelbruin zand en bleek zand met kleibrokjes (grijsgroen), gelaagde structuur • 16-20 m -mv: gelaagd grijsgroen zand en bleek zand en stenen (keien) en geen kleibrokjes • 20-21 m -mv: gelaagd olijfgroen glauconiethoudend zand en bleek zand met roest en stenen • 21-25,5 m -mv: olijfgroen glauconiethoudend zand

Bron	Informatie
	<ul style="list-style-type: none"> • 25,5-26 m -mv: grijsgroen fijn zand (plakkerig) • 26-29 m -mv: grijs fijn zand <p>Proefnummer kb32d90e-B24 (gezet in 1893, ten zuiden van het plangebied, op perceel 287):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0-1,25 m -mv: grijsachtig gele leem, wordt zeer zandig, met zandbandjes • 1,25-1,8 m -mv: geel zand, zeer kleiig, met enkele leemzones • 1,8-3,8 m -mv: geel grijsachtige leem • 3,8-4,5 m -mv: grijs geelachtige leem, glimmend met kleine verspreide kiezels • 4,5-5,75 m -mv: geel zand, licht groen gevlekt
Hoogtekaart ¹²	Ca. 4471 cm +TAW
Bodemerosie ¹³	Sterk erosiegevoelig

Op basis van de Tertiaire kaart bestaat de diepere ondergrond uit de afzettingen van de Formatie van Bilzen, de Formatie van Boom en Formatie van Sint Huibrechts Herne. Alle drie de formaties zijn afgezet in een ondiepe zee en dateren uit het Vroeg-Oligoceen (rond 33,6-28,4 miljoen jaar geleden). De formatie van Bilzen bestaat van de basis tot de top uit een laag vuursteen- en glauconiethoudend fijn zand (het Zand van Berg), met daarbovenop een laag fossielrijke en septariahoudende klei met een horizontale bedding (de Klei van Kleine-Spouwen) en ten slotte een laag wit zand met kleilaagjes.¹⁴ De Formatie van Boom is een sterk gelaagde afwisseling van siltige klei en kleiig silt. De siltige lagen zijn vaak rijk in de mineralen glauconiet en pyriet. Vaak komen septaria (kalkknollen) voor.¹⁵ De Formatie van Sint Huibrechts Herne wordt verdeeld in twee leden. Het Zand van Grimmertingen is een pakket kleiig zand, waarin glauconiet, mica's en fossielen voorkomen. Daarbovenop ligt het Zand van Neerrepn, dat aan de basis een hardground heeft en bestaat uit fijn gelaagd wit zand, onderop vaak glauconiethoudend.¹⁶

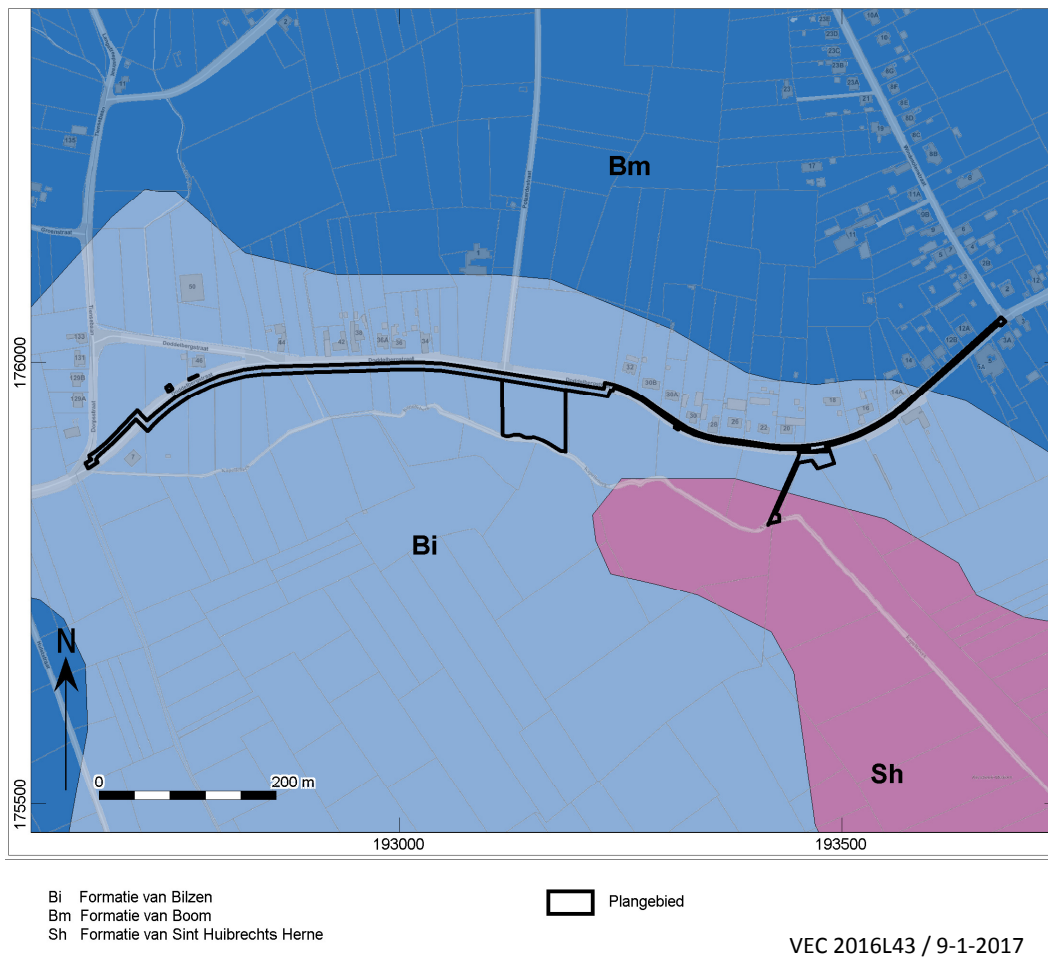
¹² <http://www.geopunt.be/kaart>.

¹³ <http://www.geopunt.be/kaart>.

¹⁴ https://nl.wikipedia.org/wiki/Afzettingen_van_Bilzen.

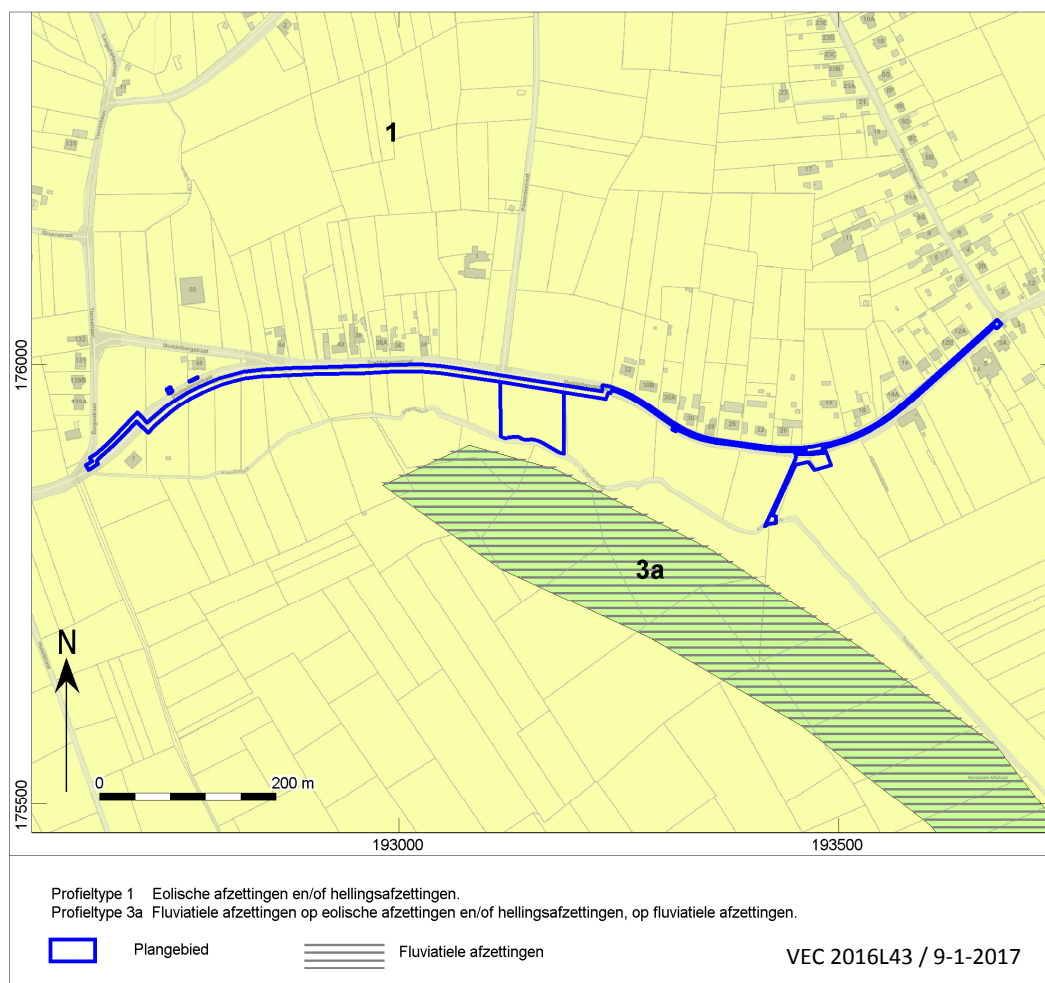
¹⁵ https://nl.wikipedia.org/wiki/Boomse_Klei.

¹⁶ https://nl.wikipedia.org/wiki/Formatie_van_Sint_Huibrechts-Herne.



Afb. 24. Locatiekaart van het plangebied op de Tertiaire kaart.

In het gehele plangebied worden de Tertiaire afzettingen afgedekt door Quartairgeologische afzettingen uit het Weichseliaan (Laat Pleistocene) of uit het vroeg Holoceen. Er komt één profieltype voor in het plangebied: Profieltype 1. Dit type bestaat uit eolische afzettingen bestaande uit zandleem van het Weichseliaan of het vroeg Holoceen en/of hellingsafzettingen van het Quartair. Er zijn geen Holocene of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie aanwezig.



Afb. 25. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.

Op basis van de bodemkaart blijkt dat het oostelijke gedeelte van het plangebied zich bevindt in kunstmatige gronden (kaartcode OB). Dit zijn gronden die zich in bebouwde zones bevinden en door het ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd zijn. In het midden van het plangebied bevinden zich met name natte en zeer natte leem en zandleembodems en het westelijk deel van het plangebied ligt in matig natte zandleembodems.¹⁷ De gesteldheid van de bodems is gelieerd aan de ligging van de Kapellebeek juist ten zuiden van het plangebied.

Zeer waarschijnlijk zijn deze natte gronden in het verleden ongunstig geweest voor langdurige bewoning en beakkering. In de prehistorie echter waren beken aantrekkelijke plaatsen voor kortstondige kampen en bezoeken. Er bestaat dus een kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit de steentijd, met name richting de Kapellebeek.

In het oostelijke en hoger gelegen deel van het plangebied waren de leefomstandigheden in het verleden mogelijk gunstiger en is de trefkans op nederzettingssporen groter. Ware het niet dat dit deel van het

¹⁷ Scheys, 1957.

plangebied in een bebouwde zone en volledig onder de bestaande weg ligt waardoor de eventuele aanwezige sporen waarschijnlijk volledig verstoord zullen zijn.

Er zijn voor zover bekend nog geen boringen gezet binnen het plangebied. In de directe omgeving van het plangebied zijn wel meerdere boringen geplaatst. De boringen zijn gedateerd (5 boringen dateren uit 1892-1894 één boring uit 2003). De mate van intactheid van de bodem op dit moment zal dus niet aan eerder gezette boringen in het onderzoeksgebied zijn op te maken. De boringen die het meest nabij het plangebied liggen worden besproken.

Proefnummer kb32d90e-B145 is gezet in 1892, ten westen van het plangebied, op perceel 65H. De boring is gezet door de Belgische Geologische Dienst (BGD) en had een diepte van 5,7 m -mv, waarbij het maaiveld ca. 51 m +TAW was. De eerste 2,6 wordt geïnterpreteerd als Quartair, de diepere lagen als Tertiair.

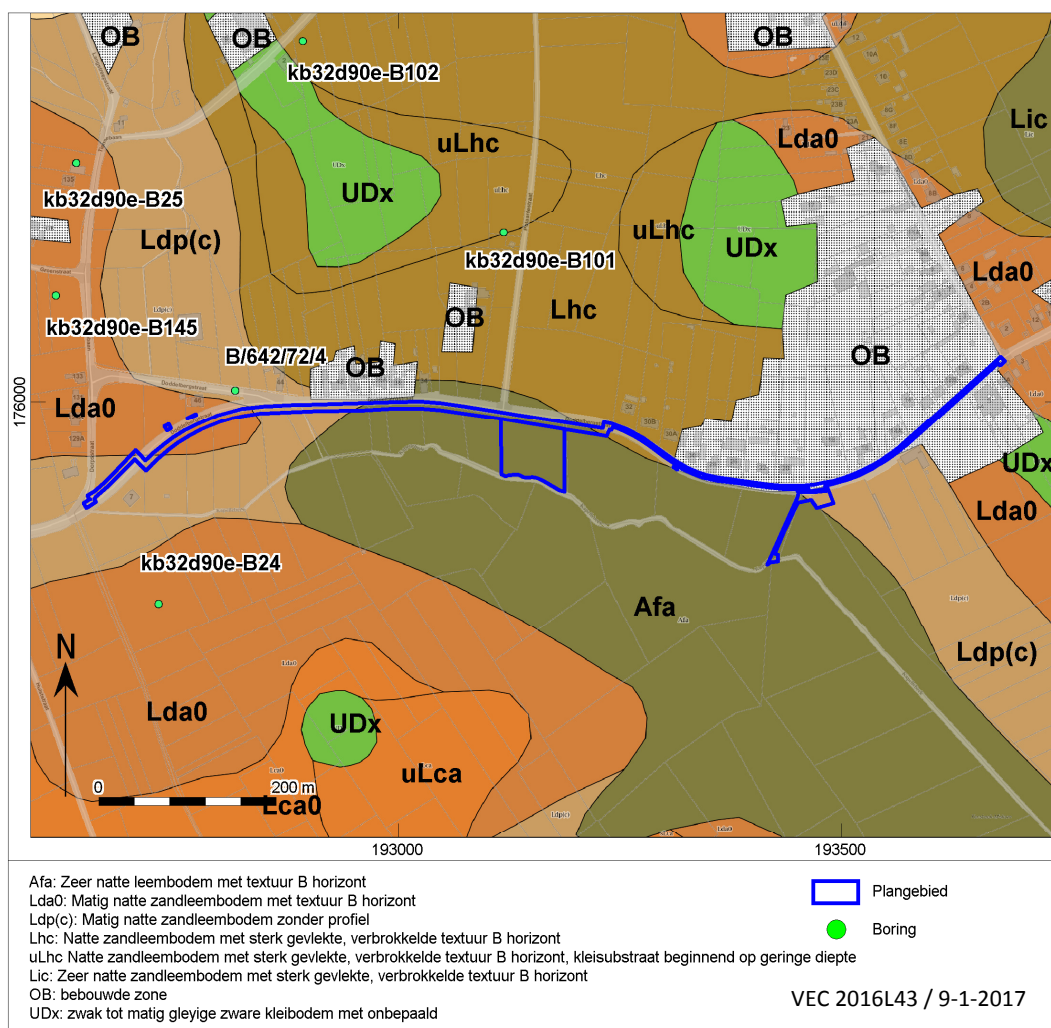
Proefnummer kb32d90e-B25 is gezet in 1893, ten noordwesten van het plangebied, op perceel 60L. De boring is gezet door de Belgische Geologische Dienst (BGD) en had een diepte van 6 m -mv, waarbij het maaiveld ca. 51 m +TAW was. De eerste 5,3 m wordt geïnterpreteerd als Quartair, de diepere lagen als Tertiair.

Proefnummer kb32d90e-B102 is gezet in 1894, ten noorden van het plangebied, op perceel 250S. De boring is gezet door de Belgische Geologische Dienst (BGD) en had een diepte van 10,25 m -mv, waarbij het maaiveld ca. 55 m +TAW was. De eerste 2 m wordt geïnterpreteerd als Quartair, de diepere lagen als Tertiair.

Proefnummer kb32d90e-B101 is gezet in 1894, ten noorden van het plangebied, op perceel 226K. De boring is gezet door de Belgische Geologische Dienst (BGD) en had een diepte van 9,5 m -mv, waarbij het maaiveld ca. 54 m +TAW was. De eerste 1,7 m wordt geïnterpreteerd als Quartair, de diepere lagen als Tertiair.

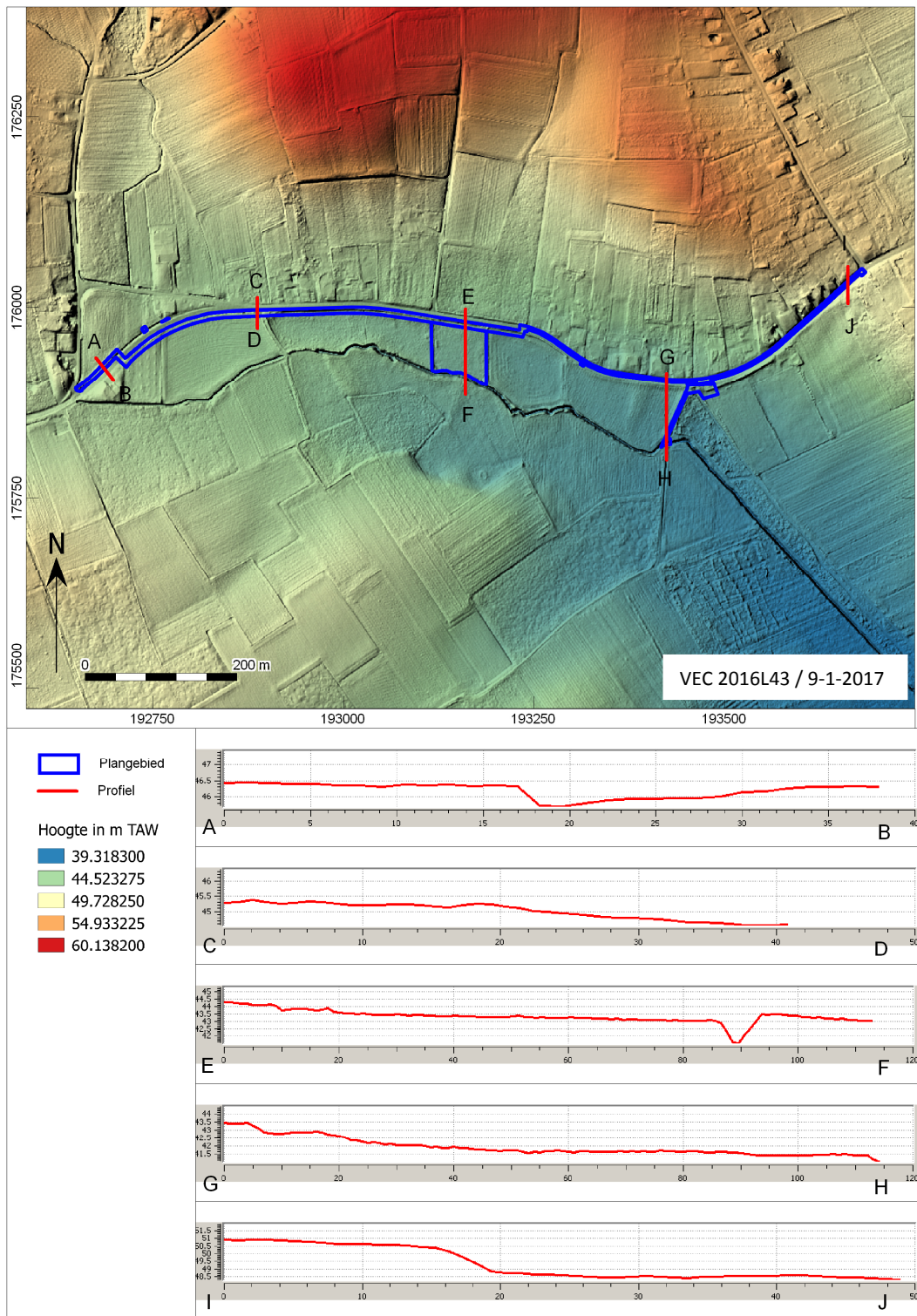
Proefnummer B/642/72/4 is gezet in 2003, juist ten noorden van het plangebied, onder een zijtak van de Dodelbergstraat ter hoogte van perceel 246G. De boring is gezet door ABO en had een diepte van 20 m -mv, waarbij het maaiveld 45,67 m +TAW was. De eerste 1,5 m wordt geïnterpreteerd als Quartair, de diepere lagen als Tertiair.

Proefnummer kb32d90e-B24 is gezet in 1893, ten zuiden van het plangebied, op perceel 287. De boring is gezet door de Belgische Geologische Dienst (BGD) en had een diepte van 5,75 m -mv, waarbij het maaiveld ca. 46 m +TAW was. De volledige inhoud van de boring wordt geïnterpreteerd als Quartaire afzettingen.

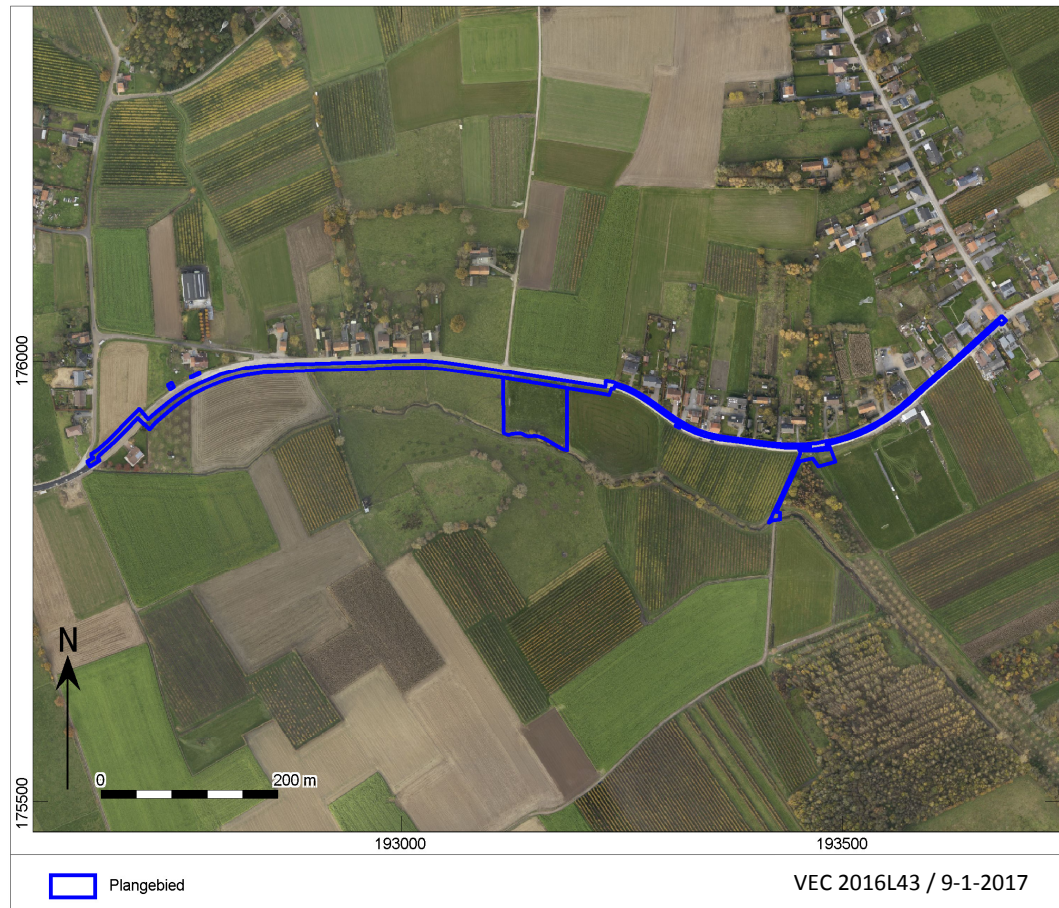


Afb. 26. Het plangebied op de bodemkaart.

De hoogtekartaat geeft aan dat de hoogte van gebied naar het zuiden toe iets afloopt. Op de hoogtekartaat is (net als op de bodemkaart) zichtbaar dat vrijwel het gehele plangebied, maar met name het midden van het plangebied relatief lager gelegen is dan het omringend gebied. In het noorden en oosten ligt het plangebied op hoger gelegen gronden. Dit komt overeen met de locaties waar het Tertiair, vanwege het voorkomen van kleigronden, mogelijk dagzoomt. Op de bodemkaart en dit is tevens ook waar zich de meeste bebouwing bevindt en waar de bodem als gevolg van deze bebouwing vermoedelijk het meest verstoord zal zijn.



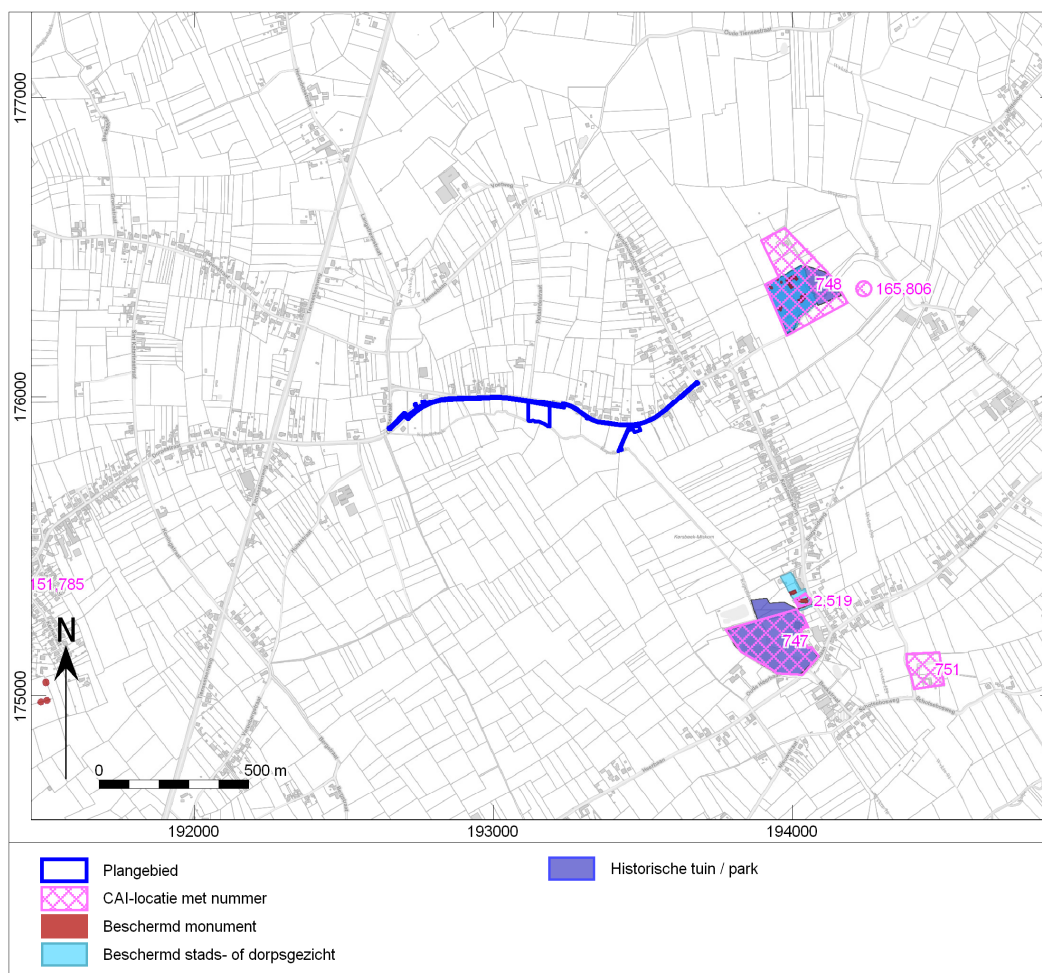
Afb. 27. Het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (DHM).



Afb. 28. Het plangebied op een orthofoto uit 2013-2015.

1.2.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Voor het onderzoeksgebied zijn in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) van Onroerend Erfgoed de volgende archeologische waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (afb. 29):



Afb. 29. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.

CAI nummer	Afstand t.o.v. plangebied	Datering	Omschrijving
747	850 m	1457	Kasteel
748	500 m	1323	Kasteel
751	1250 m	18 ^{de} eeuw	Omgrachte hoeve
2519	750 m	16 ^{de} eeuw	Kerk
165806	650 m	IJzertijd	Losse vondst (munt)

In het onderzoeksgebied zijn op basis van de CAI meerdere archeologische meldingen bekend.

CAI-nr. 747 betreft het Kasteel van Kersbeek ofwel het Hof van Lude. Het kasteel dateert oorspronkelijk uit 1457, maar is in het begin van de 19^{de} eeuw afgebroken en herbouwd. Het kasteel ligt ten zuidoosten van het plangebied op een afstand van ca. 850 m.

CAI-nr. 748 betreft kasteel Hogemeyer, met verscheidene delen uit verschillende perioden. In 1323 was het een site met een walgracht. Echter de meeste gebouwen dateren van tussen 1862 en 1888 (afb. 30). Het kasteel ligt ten noordoosten van het plangebied op een afstand van ca. 500 m.

CAI-nr. 751 betreft een omgrachte hoeve uit de 18^{de} eeuw. De hoeve ligt ten zuidoosten van het plangebied op een afstand van ca. 1250 m.

CAI-nr. 2519 betreft de Parochiekerk Sint-Servaas uit de 16^{de} eeuw. De kerk ligt naast het terrein van CAI-nr. 747, het Kasteel van Kersbeek, ten zuidoosten van het plangebied, op een afstand van ca. 750 meter.

CAI-nr. 165806 betreft de losse vondst van een munt uit de IJzertijd (ca 50 voor Chr.). De munt is van zilver en wordt een Cordius Rufus Denarius genoemd. De munt is langs (ten oosten van) het kasteeldomein Hogemeyer gevonden.



Afb. 30. CAI-nr. 748, kasteel Hogemeyer.

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

Historische situatie

Er is weinig bekend over de geschiedenis van Kersbeek-Miskom. Kersbeek wordt voor het eerst vermeld in 1139 en dit zowel in het cartularium van de abdij van Sint-Truiden als in het oorkondeboek van de Sint-Servatiusabdij van Maastricht die er op dat moment diverse goederen bezat.¹⁸ Op de Ferrariskaart uit 1770 (zie ook afb. 31) staan de plaatsen aangeduid als de dorpen Kersbeeck en Miskum. Op het eind van het Ancien Régime werden Kersbeek en Miskom beide een gemeente. In 1825 werden beide gemeenten echter al verenigd in de nieuwe gemeente Kersbeek-Miskom. In 1977 werd Kersbeek-Miskom een deelgemeente van fusiegemeente Kortenaken.¹⁹

Bouwhistorische schets

Binnen het plangebied liggen geen bouwhistorisch erfgoed, relictten of monumenten. In de omgeving van het plangebied liggen kasteel Hogemeyer en de Parochiekerk Sint-Servaas met bijbehorende pastorie, welke zijn aangeduid als beschermd stads- en dorpsgezicht, monument en bouwkundig relict. Het kasteel Hogemeyer ontstond rond 1750 uit de verbouwing van een omwalde hoeve door de familie de l'Escaille. Rond 1859 liet Emile Joseph De Turck de Kersbeek een neogotische kapel toevoegen, en iets verder op het domein een U-vormige kasteelhoeve. De heerlijkheid zelf bestond al in 1323 onder de naam hof van Landeloos.²⁰

In de tweede helft van de 14de eeuw werd voor het eerst een kerk opgetrokken ten zuiden van de huidige Parochiekerk. Toen deze te klein was geworden voor de toenemende bevolking werd in 1496 een nieuwe

¹⁸ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/43334>.

¹⁹ <https://nl.wikipedia.org/wiki/Kersbeek-Miskom>.

²⁰ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/66>.

kerk gebouwd op de huidige locatie. Na plunderingen en brand tijdens de godsdienstoorlogen werd de kerk in 1604-1617 heropgebouwd. Wegens bouwvalligheid werd in eind 18^{de} eeuw besloten om een nieuwe kerk te bouwen met behoud van het oude koor. In 1879 en aan het begin van de 20^{ste} eeuw werd de kerk nog uitgebreid.²¹ De naastgelegen pastorie is een gedeeltelijk verbouwd dubbelhuis uit einde 18de eeuw.²²

Historische kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Ferraris kaarten ²³	1771-1778	De Dodelbergstraat is reeds aanwezig. Alleen de zuidelijke aftakking van de weg in het westen van het plangebied bestaat nog niet. Ook de Kapellebeek bestaat alen heeft ongeveer zijn huidige verloop. De percelen langs de weg zijn in gebruik als weiland of akker, met bomen langs de perceelsgrenzen. Ten noorden van de weg staan enkele huizen.
Atlas der buurtwegen ²⁴	Ca. 1840-1850	Aan de noordzijde van de weg is nog wat extra bebouwing ontstaan en ook aan de zuidzijde van de weg staat in het oosten bebouwing. De huidige onverharde weg tussen perceel 295C en 306G van de Dodelbergstraat naar de Kapellebeek is reeds aanwezig. Het gebruik van de percelen (weiland of akker) is niet zichtbaar.
Vandermaelen kaarten ²⁵	1846-1854	De Vandermaelen kaart geeft het zelfde beeld als de Atlas de Buurtwegen. Hier is wel weer zichtbaar dat de percelen ten zuiden van de weg in het midden van het plangebied in gebruik zijn als weiland en de overige percelen in gebruik zijn als akker. Er lijken er geen veranderingen te hebben plaatsgevonden ten opzichte van de Vandermaelen kaarten.
Poppkaarten	Na 1842	
Luchtfoto ²⁶	1947	Op de luchtfoto's uit 1947 ziet het plangebied er nog steeds hetzelfde uit als 100 jaar eerder. In het noordoosten, langs de Windmolenstraat heeft echter nog wel een flinke uitbreiding aan bebouwing plaatsgevonden.
Luchtfoto ²⁷	1971	Op de luchtfoto's van 1971 is nu ook de zuidelijke vertakking van de Dodelbergstraat te zien. Verder zijn er amper veranderingen waar te nemen ten opzichte van 1947.
Luchtfoto ²⁸	1979-1990	Er zijn geen verschillen waar te nemen ten opzichte van 1971.
Luchtfoto ²⁹	2013-2015	Het plangebied in zijn huidige staat. De bebouwing langs de Dodelbergstraat en de Windmolenstraat is nog verder uitgebreid. De meeste percelen zijn in gebruik als weiland (of sportveld) en enkele percelen zijn in gebruik als akker.

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.³⁰ Hieruit blijkt dat de Dodelbergstraat al bestaat. Alleen de zuidelijke aftakking van de weg in het westen van het plangebied bestaat nog niet. De percelen langs de weg zijn in gebruik als weiland of akker, met bomen langs de perceelsgrenzen. Ten noorden van de weg staan enkele huizen. In het verlengde van het plangebied is in

²¹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/43334>.

²² <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/79>.

²³ Ferraris 1771-1778.

²⁴ onbekend 1840-1850.

²⁵ Vandermaelen 1846-1854.

²⁶ <http://cartesius.be>.

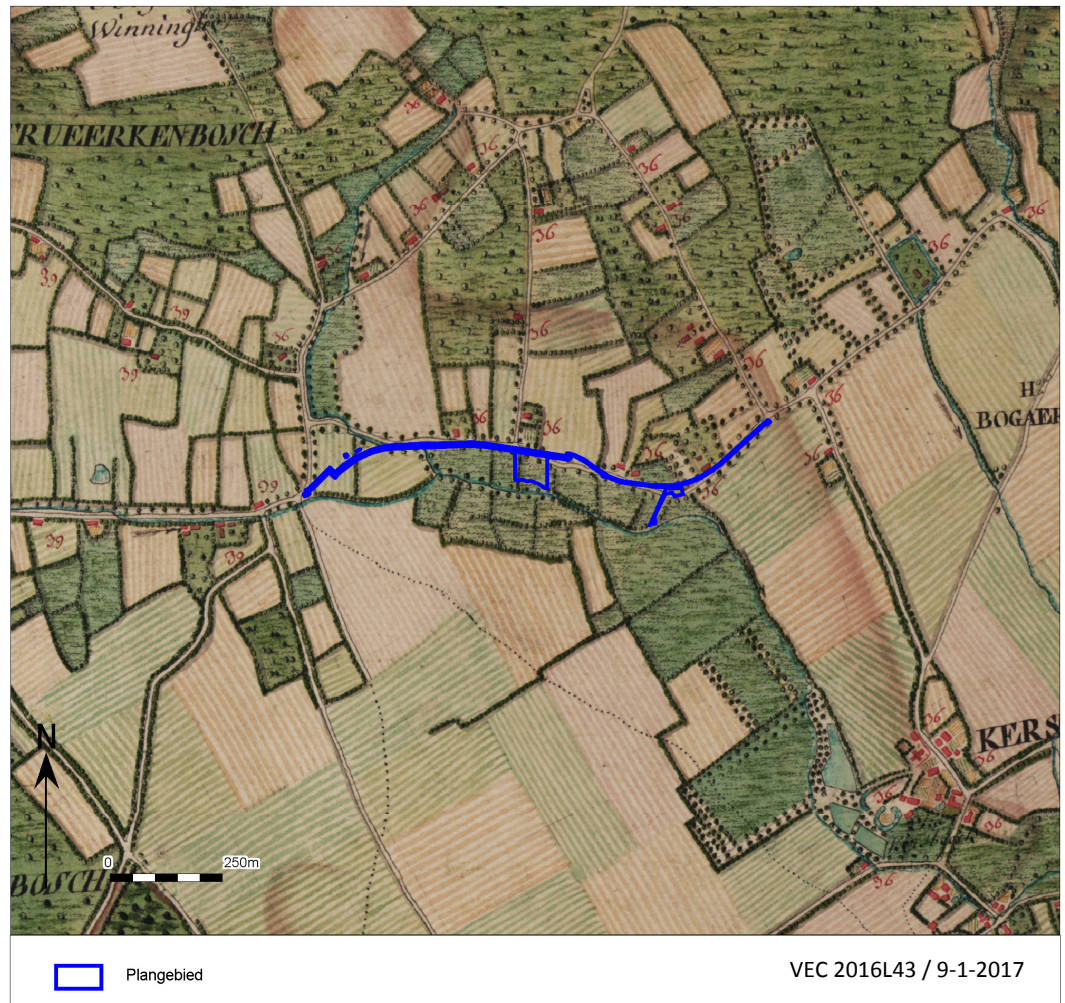
²⁷ <http://www.geopunt.be/kaart>.

²⁸ <http://www.geopunt.be/kaart>.

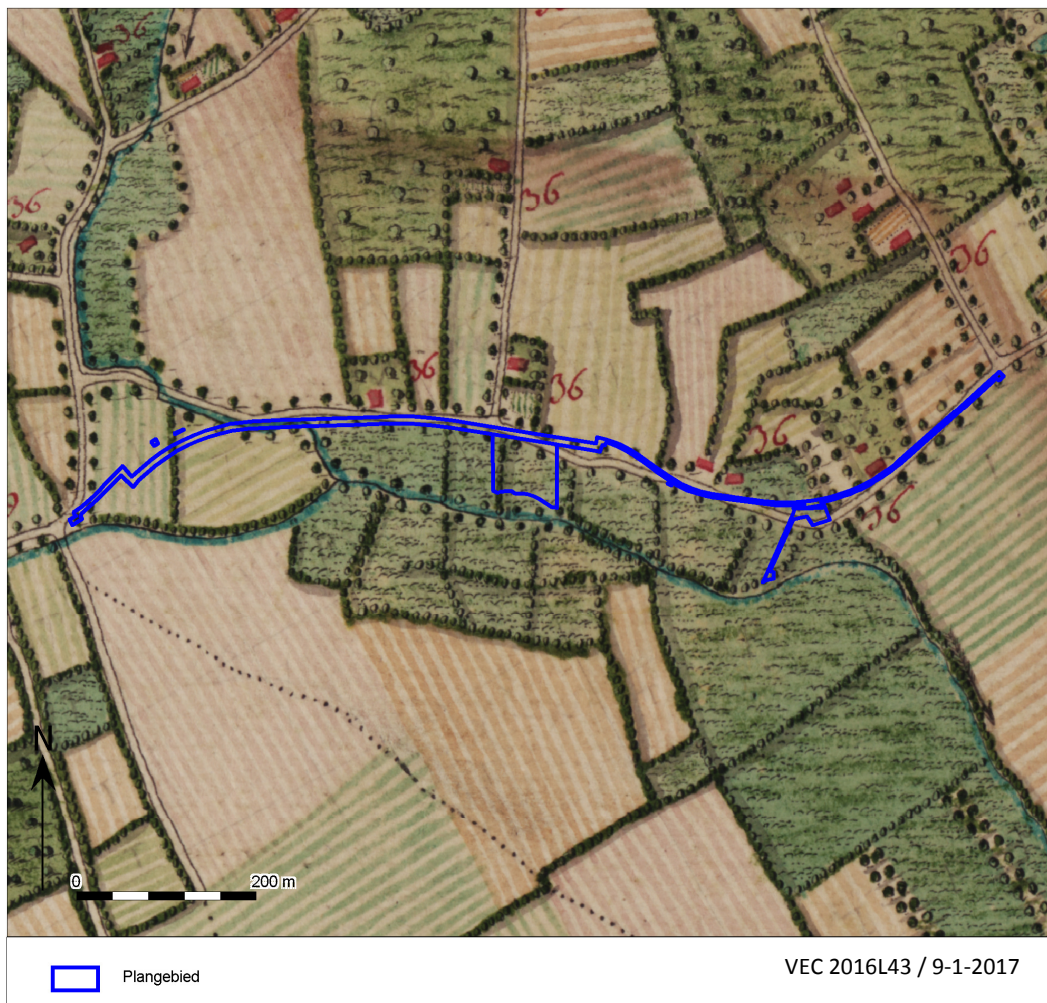
²⁹ <http://www.geopunt.be/kaart>.

³⁰ <http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten>.

het oosten het kasteel Hogemeyer te zien. In het zuiden zijn tevens het Kasteel van Kersbeek en de Parochiekerk Sint-Servaas zichtbaar (afb. 29 en 30).



Afb. 31. Het plangebied op de Ferrariskaart.



Afb. 32. Het plangebied in detail op de Ferraris kaart.

Circa 60 jaar later werd de Atlas der Buurtwegen uitgegeven (afb. 33). Dit is een verzameling van boeken met overzichts- en detailplannen, daterend van rond 1840. Hierop valt af te lezen dat aan de noordzijde van de weg nog wat extra bebouwing is ontstaan en ook aan de zuidzijde van de weg staat in het oosten bebouwing. De huidige onverharde weg tussen perceel 295C en 306G van de Dodelbergstraat naar de

Kapellebeek is reeds aanwezig. Het gebruik van de percelen (weiland of akker) is niet zichtbaar.



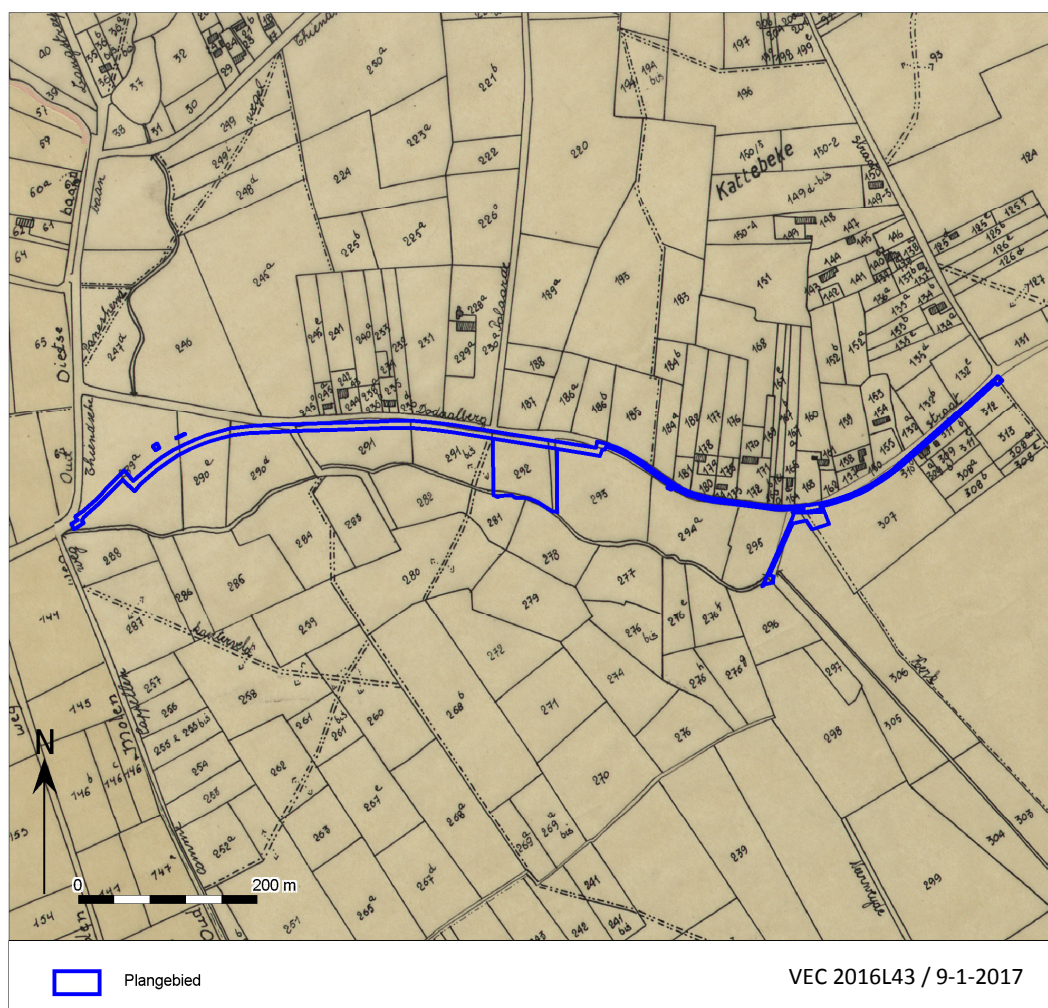
Afb. 33. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.

Een zestal jaar later zijn de Vandermaelenkaarten samengesteld. Dit is 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. De Vandermaelen kaart geeft het zelfde beeld als de Atlas der Buurtwegen. Hier is wel weer zichtbaar dat de percelen ten zuiden van de weg in het midden van het plangebied in gebruik zijn als weiland en de overige percelen in gebruik zijn als akker (afb. 34).



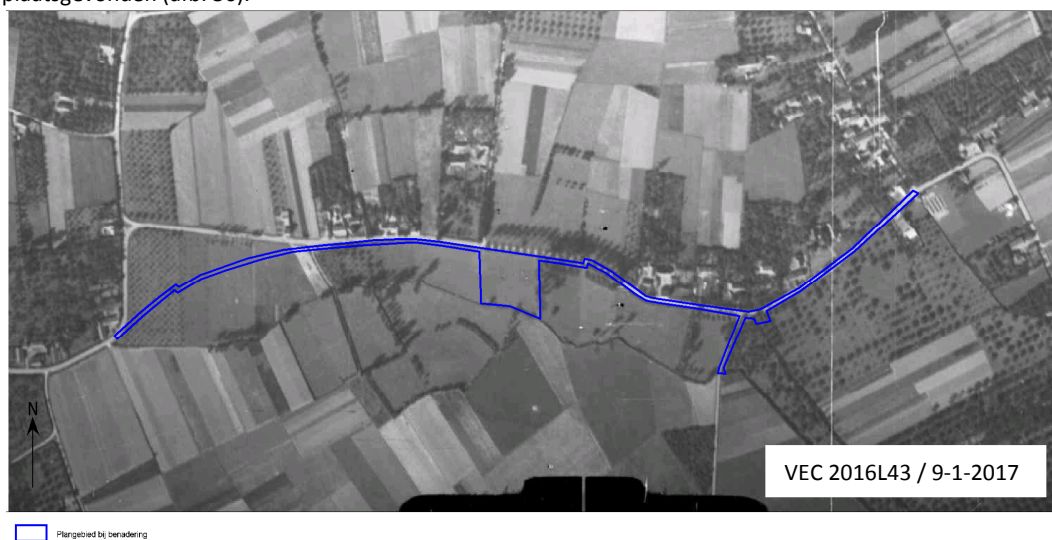
Afb. 34. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.

Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19de eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879). Deze kaarten waren een gecommmercialiseerde versie van het toenmalig kadaster van België en bevatten vele gegevens over gronden en percelen. Nadat Philippe Vandermaelen al in 1836 toelating had gekregen om de kadastergegevens te gebruiken en in kaart te brengen, kreeg ook Popp deze toelating in 1842. Door het overlijden van Popp werd zijn 'Atlas cadastral parcellaire de la Belgique' niet afgemaakt. Deze kaart brengt het kadaster duidelijk in beeld (afb. 35). Er lijken er geen veranderingen te hebben plaatsgevonden ten opzichte van de Vandermaelen kaarten.



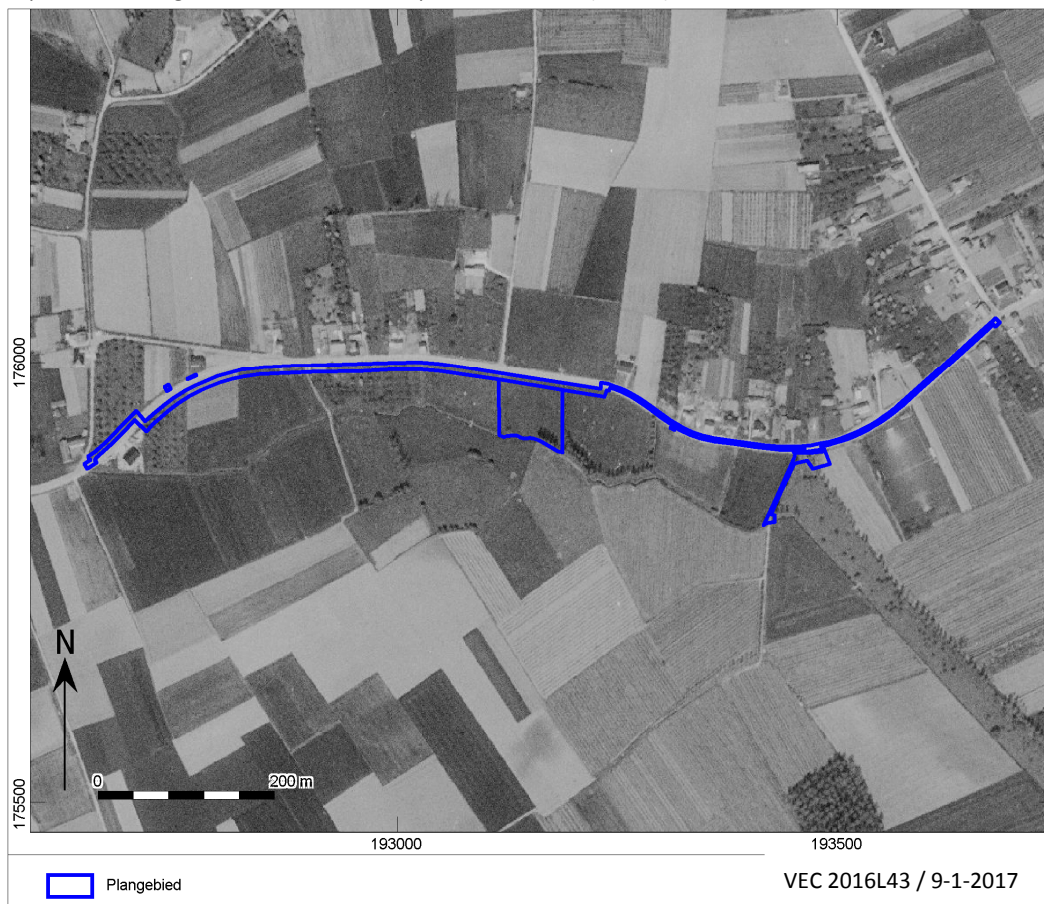
Afb. 35. Het plangebied op de Popp-kaarten.

Op de luchtfoto's uit 1947 ziet het plangebied er nog steeds hetzelfde uit als 100 jaar eerder. In het noordoosten, langs de Windmolenstraat heeft echter nog wel een flinke uitbreiding aan bebouwing plaatsgevonden (afb. 36).



Afb. 36. Het plangebied op de luchtfoto's uit 1947.

Op de luchtfoto's van 1971 is nu ook de zuidelijke vertakking van de Dodelbergstraat te zien. Verder zijn er amper veranderingen waar te nemen ten opzichte van 1947 (afb. 37).



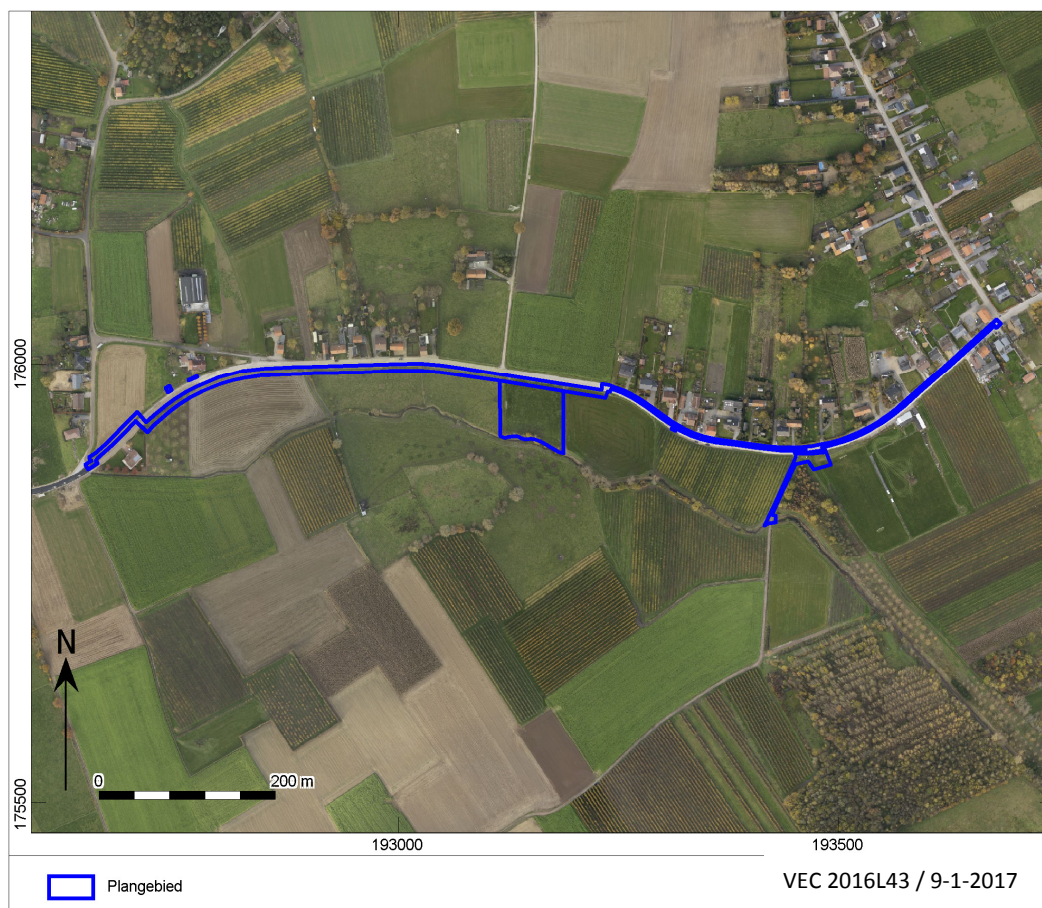
Afb. 37. Het plangebied op de luchtfoto's uit 1971.

Op de luchtfoto's van 1979-1990 zijn geen verschillen waar te nemen ten opzichte van 1971 (afb. 38).



Afb. 38. *Het plangebied op de luchtfoto's uit 1979-1990.*

Op de luchtfoto's van 2013-2015 is het plangebied in zijn huidige staat. De bebouwing langs de Dodelbergstraat en de Windmolenstraat is nog verder uitgebreid. De meeste percelen zijn in gebruik als weiland (of sportveld) en enkele percelen zijn in gebruik als akker (afb. 39).



Afb. 39. Het plangebied op de luchtfoto's uit 2013-2015.

1.2.5 Potentieel tot kennisvermeerdering, 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:

Uit de verschillende bodemkaarten blijkt dat het overgrote deel van het plangebied uit matig natte tot zeer natte bodems bestaat. Dit heeft onder andere te maken met de relatief lagere ligging van het plangebied ten opzichte van het omringende gebied.

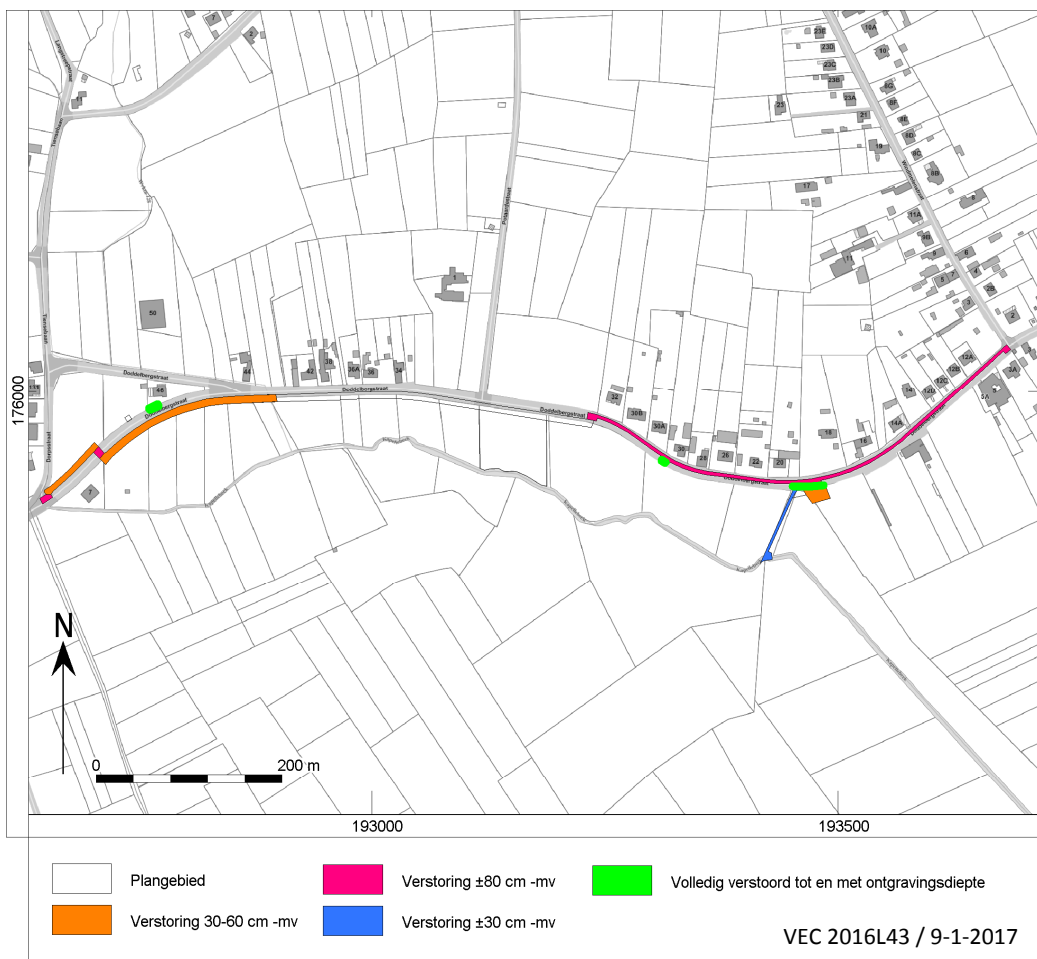
Waarschijnlijk zijn deze natte gronden in het verleden ongunstig geweest voor langdurige bewoning en beakkering in archeologische perioden vanaf het Midden-Neolithicum tot de Late Middeleeuwen. Ze kunnen echter op basis van dit onderzoek niet uitgesloten worden. In de prehistorie, waren de lager gelegen delen van het landschap en met name in de nabijheid van beken wel aantrekkelijke plaatsen voor kortstondige bezoeken. Er bestaat dus een kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit de steentijd, met name richting de Kapellebeek. De verwachte resten zullen zich manifesteren als puntlocaties (zoals constructies die verband houden met infrastructuur, voorzieningen voor de visvangst, vaartuigen, plaatsen van rituele depositie en tijdelijke verblijfplaatsen van laatpaleolithische tot vroegneolithische jagers en verzamelaars) en fenomenen die hoofdzakelijk als lijnelement of vlaklocatie kunnen worden beschouwd. Voorbeelden van lijnelementen en vlaklocaties zijn perceleringssystemen, knuppelpaden, wegen, dammen, gegraven waterwerken en winningzones van grondstoffen. De kans op het aantreffen van archeologische resten wordt aannemelijk geschat in de onverstoorde delen binnen het plangebied, aangezien de verwachte resten zich kenmerken door een vondstniveau, dat vanaf het maaiveld aanwezig kan zijn.

In het oostelijke en hoger gelegen deel van het plangebied waren de leefomstandigheden in het verleden gunstiger en is de trefkans op nederzettingssporen groter. Ware het niet dat dit deel van het plangebied in een bebouwde zone en volledig onder de bestaande weg ligt, waardoor de eventuele aanwezige sporen waarschijnlijk volledig verstoord zullen zijn.

De vondstmeldingen van de CAI geven aan dat het onderzoeksgebied in de Late Middeleeuwen sporadisch in gebruik is genomen, met name door de bouw van kastelen. Enkele losse bebouwing is te zien ten noorden van het plangebied. De losse vondst van een munt uit de IJzertijd geeft aan dat men in de prehistorie in het onderzoeksgebied is geweest, maar de aard van deze aanwezigheid is onduidelijk. Het historisch kaartmateriaal laat zien dat het plangebied altijd in gebruik is geweest als wegnis, akker en weiland. De bodemkaart geeft aan dat de zeer natte gronden ter hoogte van het midden van het plangebied te nat zijn om als akker te dienen. Dit blijkt ook uit het historisch kaartmateriaal, waar uit op te maken valt dat de middelste percelen ten zuiden van het plangebied alleen maar als weiland in gebruik zijn geweest. De hoeveelheid bebouwing is in de loop der jaren gegroeid. In de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd lijkt er echter geen activiteit te hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied die van relevante archeologische waarde kan zijn.

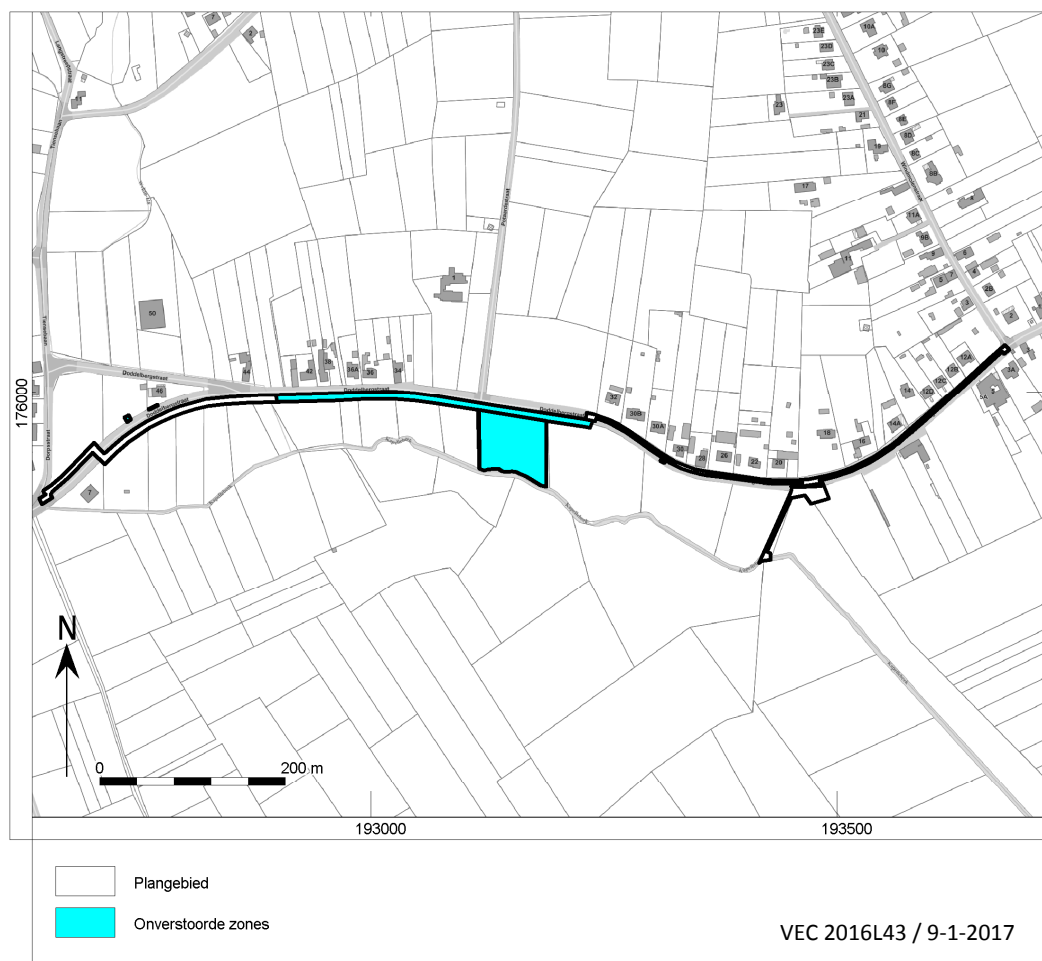
In het oostelijke gedeelte van het plangebied worden de geplande werken volledig onder de bestaande wegnis uitgevoerd. Hier dient rekening gehouden te worden met een verstoring van ongeveer 80 cm -mv als gevolg van de aanleg van de weg zelf ter plaatse van de verharde wegnis (roze op afb. 40) en een verstoring van ongeveer 30 cm -mv ter plaatse van de onverharde wegnis (blauw op afb. 40). Tevens ligt het oostelijke gedeelte van het plangebied gedeeltelijk in een bebouwde zone volgens de bodemkaart, wat aangeeft dat de bodem vermoedelijk reeds verstoord is als gevolg van bouwwerkzaamheden. De rest van het plangebied komt buiten de wegnis te vallen. Een deel van de percelen is in gebruik (geweest) als akkerland. Hier dient rekening gehouden te worden met verstoring door ploegen van 30-60 cm -mv afhankelijk van de toegepaste ploegmethode (oranje op afb. 40). Op drie plaatsen worden kleine delen van de bestaande RWA (regenwaterafvoer) buizen vervangen voor nieuwe buizen. Hier is de bodem reeds verstoord tot op de ontgravingsdiepte als gevolg van de aanleg van de huidige RWA buizen en zullen er dus geen nieuwe bodemverstoringen gaan plaatsvinden (groen op afb. 40).

Afbeelding 40 geeft een overzicht van de verstoorde zones in het plangebied.



Afb. 40. Verwachte verstoringen en hun diepte binnen het plangebied.

Alleen in het centrale deel van het plangebied zal de bodem onverstoord zijn en wordt de trefkans op archeologische sporen het grootst geschat. Afbeelding 41 geeft de onverstoorde delen weer binnen het plangebied.



Afb. 41. De onverstoorde zones binnen het plangebied.

Er kan geconcludeerd worden dat bepaalde delen van het plangebied onvoldoende zijn onderzocht om een uitspraak te kunnen doen betreffende de archeologische waarde van het gebied. De huidige rioleringswerkzaamheden en grondverbeteringsplannen laten behoud in situ niet toe.

In eerste instantie wordt op de onverstoord geachte delen van het plangebied aanbevolen om aanvullend onderzoek te laten verrichten door middel van een landschappelijk bodemonderzoek. Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de intactheid van de bodem, en daaraan gelieerd de potentie voor archeologische resten uit de steentijd, en het toetsen van de bodemkaart.

Indien uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat een potentie op archeologische resten uit de prehistorie bestaat, is additioneel onderzoek door middel van een archeologisch booronderzoek, eventueel aangevuld met een waarderend booronderzoek, een uitermate geschikte methode om deze verwachting te toetsen. Het doel van het archeologisch booronderzoek is het opsporen van archeologische resten die niet aan het maaiveld zichtbaar zijn.

Bij een geconstateerde verstoring van het bovenste deel van de zandleembodems, wordt een archeologisch/waarderend booronderzoek als minder nuttig ervaren, omdat de verwachte resten uit de steentijd niet meer *in situ* zullen zijn. Wel bestaat dan nog een kleine trefkans op een archeologisch sporenniveau. Het meest geschikte onderzoek om een potentieel sporenniveau te onderzoeken is een proefsleuvenonderzoek. Het proefsleuvenonderzoek kan uitwijzen of het plangebied potentieel tot kennisvermeerdering zal geven. Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen of indien er archeologische resten worden aangetroffen welke niet tot kennisvermeerdering zullen leiden, kan het plangebied na het proefsleuvenonderzoek worden vrijgegeven voor de werkzaamheden.

Indien er wel archeologische sporen worden aangetroffen welke tot kennisvermeerdering kunnen leiden, dient er aan de hand van het proefsleuvenonderzoek een plan gemaakt te worden voor een vlakdekkende opgraving. Indien niet in het gehele plangebied archeologische sporen zijn aangetroffen, kunnen er aan de hand van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek zones worden aangeduid welke dienen te worden opgegraven. Na de eventuele vlakdekkende opgraving kan het gebied worden vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Met betrekking tot dit onderzoek wordt een veldkartering niet nuttig geacht vanwege de slechte vondstzichtbaarheid. Geofysisch onderzoek wordt ook niet als een nuttig onderzoek ervaren vanwege het ontbreken van aanwijzingen voor funderingen en brede greppelsystemen.

De beantwoording van de overige onderzoeksvraag is als volgt:

- *Worden mogelijk archeologische resten bedreigd door de geplande werkzaamheden?*

De geplande rioleringswerkzaamheden en grondverbeteringsplannen vormen een bedreiging voor de mogelijke archeologische resten in de bodem in de nog onverstoorde zones binnen het plangebied. Het bureauonderzoek geeft onvoldoende informatie om een uitspraak te kunnen doen betreffende de archeologische waarde van bepaalde delen van het gebied. De geplande werken vormen een bedreiging voor de eventueel aanwezige archeologische resten. In de onverstoord delen van het gebied wordt derhalve aanvullend onderzoek geadviseerd. De motivering en methodiek voor de aanvullende onderzoek(en) wordt verder toegelicht in het Programma van Maatregelen.

1.2.6 Samenvatting

Om vast te stellen of de geplande rioleringswerkzaamheden en grondverbetering mogelijke archeologische resten zullen gaan verstoren is onderzoek gedaan naar het landschap, historie, archeologie en recente verstoringen.

Uit dit onderzoek is gebleken dat het centrale deel van het plangebied onverstoord is en daar mogelijk archeologische resten kunnen worden aangetroffen daterende uit met name het Paleolithicum tot en met het Vroeg-Neolithicum. De trefkans op archeologische resten uit latere perioden wordt klein geacht, maar niet uitgesloten. Er is aanvullend onderzoek nodig om de archeologische waarde van het plangebied vast te stellen, in eerste instantie in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek, mogelijk aangevuld met andere onderzoeken.

Literatuur

- Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016: Code van Goede Praktijk voor de uitvoering en rapportage over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 2.0.
- Scheys, G., 1957: Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Glabbeek-Zuurbemde 90E, Gent, Gent Centrum voor Bodemkartering.
- Ervynck, A., S. Debruyne, R. Ribbens, 2015: *Assessment; Een handleiding voor de archeoloog*. Onroerend Erfgoed, Beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed.
- Ferraris, J., 1771-1778: *Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsendom Luik*.
- Fricx, E., 1712: *Carte de Pays-Bas*.
- Jacobs, P., M. de Ceulinaire, 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,
- Kadaster, 1850-1864: *Topografische Militaire Kaart, kaartblad 56*. Nationaal Archief,
- Onbekend, 1840-1850: *Atlas der buurtwegen*.
- Vandermaelen, F., 1846-1854: *Cartes topographiques de la Belgique*.

Geraadpleegde websites

<http://cartesius.be>
<http://www.geopunt.be/kaart>
<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>
<https://geo.onroenderfgoed.be>
<https://id.erfgoed.net>
<https://inventaris.onroenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/66>
<https://inventaris.onroenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/79>
<https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/43334>
https://nl.wikipedia.org/wiki/Afzettingen_van_Bilzen
https://nl.wikipedia.org/wiki/Boomse_Klei
<https://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten>
<https://nl.wikipedia.org/wiki/Kersbeek-Miskom>
https://nl.wikipedia.org/wiki/Formatie_van_Sint_Huibrechts-Hern

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.
- Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.
- Afb. 3. Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijk verstoorte zones.
- Afb. 4. Geplande werkzaamheden in het plangebied.
- Afb. 5. Detailafbeelding van de geplande sleuf.
- Afb. 6. Detail van de riolering deel 1 met aanduiding van persriool (rood).
- Afb. 7. Detail van de riolering deel 2 met tussenschotten (zwart).
- Afb. 8. Detail van de riolering deel 3.
- Afb. 9. Detail van de riolering deel 4.
- Afb. 10. Detail van de riolering deel 5.
- Afb. 11. Detailafbeelding van een tussenschot.
- Afb. 12. Detail van het geplande pompstation.
- Afb. 13. Doorsnede van het geplande pompstation.
- Afb. 14. Detail van riolering vanaf de beek tot het Pompstation.
- Afb. 15. Detail van de overstort.
- Afb. 16. Doorsnede van de overstort.
- Afb. 17. Detail van de riolering deel 6.
- Afb. 18. Detail van de riolering deel 7.
- Afb. 19. Detail van de riolering deel 8.
- Afb. 20. Detail van de riolering deel 9.
- Afb. 21. Vernieuwing van het wegdek mogelijkheid 1.
- Afb. 22. Vernieuwing van het wegdek deel 2.
- Afb. 23. Vernieuwing van het wegdek deel 3.

- Afb. 24. Locatiekaart van het plangebied op de Tertiaire kaart.
 Afb. 25. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.
 Afb. 26. Het plangebied op de bodemkaart.
 Afb. 27. Het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (DHM).
 Afb. 28. Het plangebied op een orthofoto uit 2013-2015.
 Afb. 29. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.
 Afb. 30. CAI-nr. 748, kasteel Hogemeyer.
 Afb. 31. Het plangebied op de Ferraris kaart.
 Afb. 32. Het plangebied in detail op de Ferraris kaart.
 Afb. 33. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.
 Afb. 34. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.
 Afb. 35. Het plangebied op de Popp-kaarten.
 Afb. 36. Het plangebied op de luchtfoto's uit 1947.
 Afb. 37. Het plangebied op de luchtfoto's uit 1971.
 Afb. 38. Het plangebied op de luchtfoto's uit 1979-1990.
 Afb. 39. Het plangebied op de luchtfoto's uit 2013-2015.
 Afb. 40. Verwachte verstoringen en hun diepte binnen het plangebied.
 Afb. 41. De onverstoorde zones binnen het plangebied.

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

Bijlage 1 Plannenlijst

Projectcode	2016L43
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied locatiekaart
Aanmaakschaal	1:20000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017
Plannummer	2
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied detail locatiekaart
Aanmaakschaal	1:8000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017
Plannummer	3
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied met verstoorde zones
Aanmaakschaal	1:8000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017
Plannummer	4
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Geplande werken
Aanmaakschaal	1:8000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017

Plannummer	5
Type plan	Detailafbeelding
Onderwerp plan	Detailafbeelding van de geplande sleuf.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017
Plannummer	6
Type plan	Detailafbeelding
Onderwerp plan	Detail van de riolering deel 1 met aanduiding van persriool (rood).
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017
Plannummer	7
Type plan	Detailafbeelding
Onderwerp plan	Detail van de riolering deel 2 met tussenschotten (zwart).
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017
Plannummer	8
Type plan	Detailafbeelding
Onderwerp plan	Detail van de riolering deel 3
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017
Plannummer	9
Type plan	Detailafbeelding
Onderwerp plan	Detail van de riolering deel 4.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017
Plannummer	10
Type plan	Detailafbeelding
Onderwerp plan	Detail van de riolering deel 5.
Aanmaakschaal	1:1600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017
Plannummer	11
Type plan	Detailafbeelding
Onderwerp plan	Detailafbeelding van een tussenschot.
Aanmaakschaal	1:1600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017
Plannummer	12
Type plan	Detailafbeelding
Onderwerp plan	Detail van het geplande pompstation.

Aanmaakschaal	1:1600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017
Plannummer	13
Type plan	Detailafbeelding
Onderwerp plan	Doorsnede van het geplande pompstation.
Aanmaakschaal	1:1600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017
Plannummer	14
Type plan	Detailafbeelding
Onderwerp plan	Detail van riolering vanaf de beek tot het Pompstation.
Aanmaakschaal	1:1600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017
Plannummer	15
Type plan	Detailafbeelding
Onderwerp plan	Detail van de overstort.
Aanmaakschaal	1:1600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017
Plannummer	16
Type plan	Detailafbeelding
Onderwerp plan	Doorsnede van de overstort.
Aanmaakschaal	1:1600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017
Plannummer	17
Type plan	Detailafbeelding
Onderwerp plan	Detail van de riolering deel 6.
Aanmaakschaal	1:1600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017
Plannummer	18
Type plan	Detailafbeelding
Onderwerp plan	Detail van de riolering deel 7.
Aanmaakschaal	1:1600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017
Plannummer	19
Type plan	Detailafbeelding
Onderwerp plan	Detail van de riolering deel 8.
Aanmaakschaal	1:1600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017

Plannummer	20
Type plan	Detailafbeelding
Onderwerp plan	Detail van de riolering deel 9.
Aanmaakschaal	1:1600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017
Plannummer	21
Type plan	Detailafbeelding
Onderwerp plan	Vernieuwing van het wegdek mogelijkheid 1.
Aanmaakschaal	1:1600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017
Plannummer	22
Type plan	Detailafbeelding
Onderwerp plan	Vernieuwing van het wegdek deel 2.
Aanmaakschaal	1:1600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017
Plannummer	32
Type plan	Detailafbeelding
Onderwerp plan	Vernieuwing van het wegdek deel 3.
Aanmaakschaal	1:1600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017
Plannummer	24
Type plan	Tertiaire kaart
Onderwerp plan	Plangebied tertiaire kaart
Aanmaakschaal	1:8500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017
Plannummer	25
Type plan	Quartair geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied quartair geologische kaart
Aanmaakschaal	1:8500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10-10-16
Plannummer	26
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Plangebied op de bodemkaart
Aanmaakschaal	1:8500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017
Plannummer	27
Type plan	Hoogte kaart
Onderwerp plan	Plangebied op het DHM en hoogteverloop
Aanmaakschaal	1:8500

Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017
Plannummer	29
Type plan	CAI kaart
Onderwerp plan	Onderzoeksgebied op de CAI kaart
Aanmaakschaal	1:25000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017
Plannummer	31
Type plan	Ferraris kaart
Onderwerp plan	Plangebied op de Ferraris kaarten
Aanmaakschaal	1:17000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017
Plannummer	32
Type plan	Ferraris kaart
Onderwerp plan	Plangebied in detail op de Ferraris kaart
Aanmaakschaal	1:8500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017
Plannummer	33
Type plan	Atlas der Buurtwegen
Onderwerp plan	Plangebied op de Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:8500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017
Plannummer	34
Type plan	Vandermaelenkaarten
Onderwerp plan	Plangebied op de Vandermaelenkaarten
Aanmaakschaal	1:8500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017
Plannummer	35
Type plan	Popp-kaarten
Onderwerp plan	Plangebied op de Popp-kaarten
Aanmaakschaal	1:8500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017
Plannummer	40
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied met verstoorde zones
Aanmaakschaal	1:8500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017
Plannummer	41

Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied met verstoorde zones
Aanmaakschaal	1:8000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	9-1-2017

Bijlage 2 Fotolijst

Projectcode	2016L43
Onderwerp	Fotolijst
ID	28
Type	Orthofoto's uit 2013-2015
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Orthofoto's
ID	30
Type	Detailfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	CAI-nr. 748, kasteel Hogemeyer
ID	36
Type	Luchtfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Plangebied op de luchtfoto's van 1947
ID	37
Type	Luchtfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Plangebied op de luchtfoto's van 1971
ID	38
Type	Luchtfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Plangebied op de luchtfoto's van 1979-1990
ID	39
Type	Luchtfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Plangebied op de luchtfoto's van 2013-2015