



Fietspad Spillebeek, Essen

Een Archeologienota

Auteur:

C. Dockx (bureauonderzoek, veldwerkleidster)

Autorisatie:

X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)

Colofon

VEC Nota 380

Fietspad Spillebeek, Essen

Vlaams Erfgoed Centrum bvba

Auteurs: C. Dockx & X. Alma

In opdracht van: Vertrouwelijk

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

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Sint-Michiels, Brugge, juli '18

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	8
1.1.3	Huidig gebruik	8
1.1.4	Beschrijving van de geplande werken	10
1.1.5	Juridisch kader	13
1.1.6	Doelstelling en vraagstelling	15
1.2	Assessmentrapport	16
1.2.1	Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden	16
1.2.2	Beschrijving van bekende archeologische waarden	22
1.2.3	Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden	25
1.2.4	Synthese	35
1.2.5	Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie	36
1.2.6	Samenvatting	38
	Literatuur	39
	Bijlage 1 Plannenlijst	40
	Bijlage 2 Fotolijst	43

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 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: Onderzoeksbalans Vlaanderen

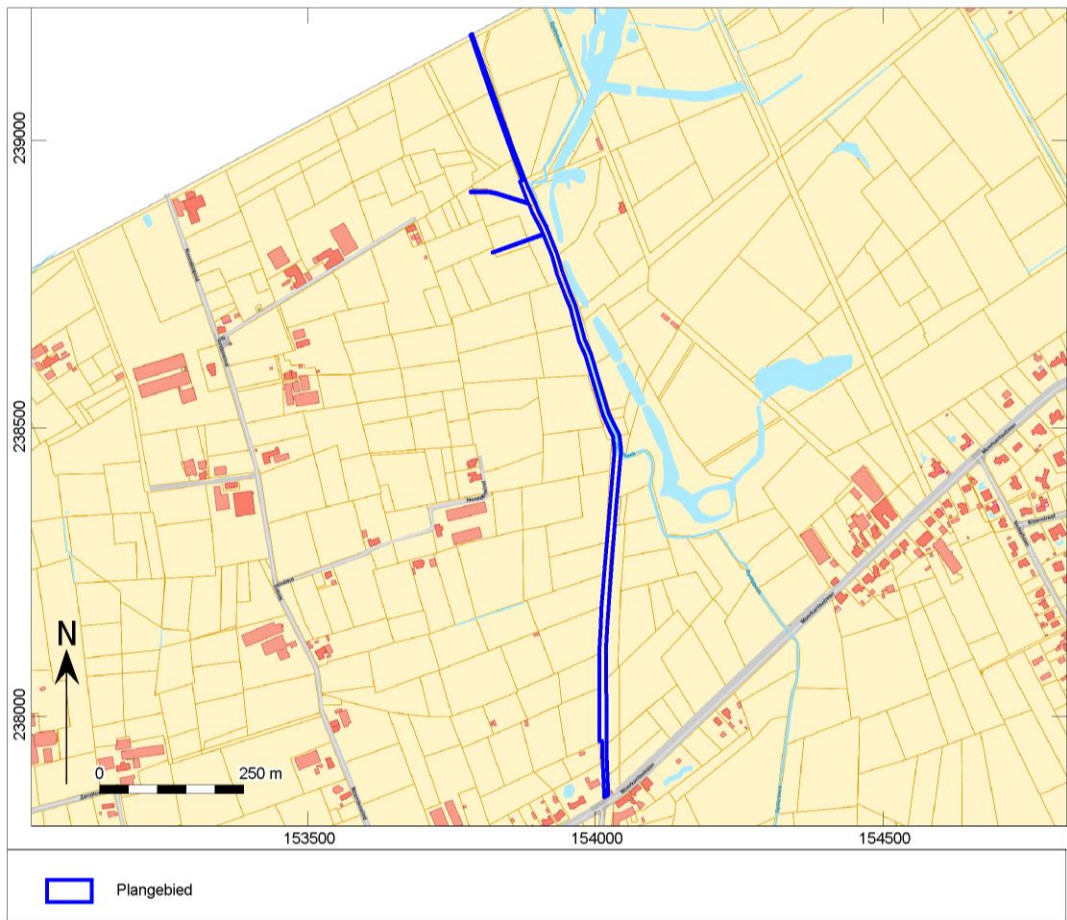
1 Verslag van resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in april 2018 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie fietspad Spillebeek te Essen, gelegen tussen de Hollandsedreef en Moerkantsebaan (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen aanleg van een nieuw fietspad.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.



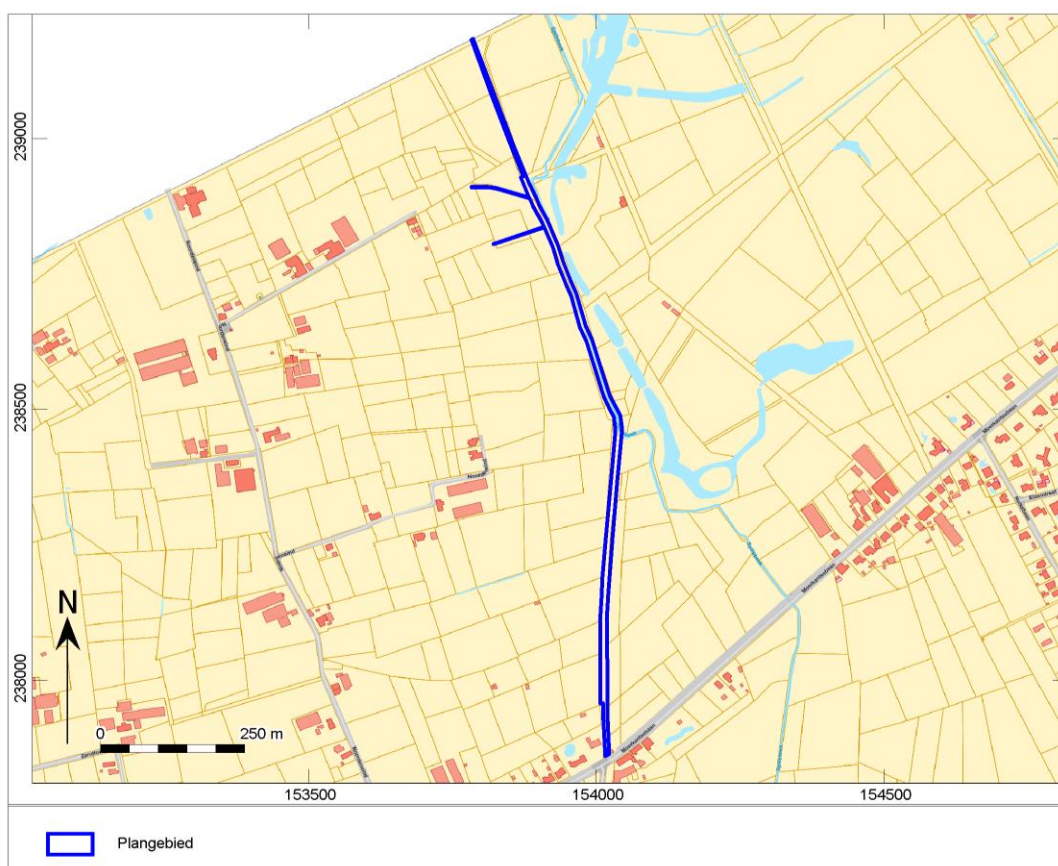
Afb. 2. Locatie van het plangebied op de GRB-kaart.

1.1.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Aanleg van een fietspad
Locatie:	Het fietspad is gelegen tussen de Hollandsedreef en de Moerkantsebaan.
Plaats:	Essen
Gemeente:	Essen
Provincie:	Antwerpen
Kadastrale gegevens:	Essen, Afdeling 1, Sectie E, openbaar domein en percelen 515B, 317, 324, 240, 239, 514A, 319/2, 486, 325, 327, 485A, 315B, 236, 516/2, 515A, 320B, 235 en 242L
Diepte bodemverstoring	65 cm –mv
Oppervlakte plangebied	13.251,08 m ² / 1,3 ha
Oppervlakte bodemingrepen	13.251,08 m ² / 1,3 ha
Coördinaten (bounding box; Lambertcoördinaten (EPSG:31370))	N: 153.785,9 / 239.187,9 O: 154.044,0 / 238.487,1

	Z: 154.014,6 / 237.861,9
	W: 153.819,5 / 238.806,0
	NW: 153.783,8 / 238.910,8
Projectcode	2018C73
VEC-projectcode:	4191278 (bureauonderzoek)
Auteur:	X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)
	C. Dockx (bureauonderzoek, veldwerkleidster)
Autorisatie: ¹	X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)
Begindatum onderzoek:	13/04/2018
Einddatum onderzoek:	26/04/2018
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum
	Ten Briele 14 bus 15
	8200 Sint-Michiels, Brugge
Relevante thesaurustermen:	Bureauonderzoek, aanleg fietspad

Binnen het onderzoeksgebied zijn er geen verstoorte zones vastgesteld. Voor zover bekend is werd het terrein nooit verstoord door bodemingrepen. Wel moet er op de aanwezigheid van een bestaande gracht gewezen worden die voor een heel klein deel op de locatie van het toekomstige fietspad gelegen is.



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

¹ Xander Alma is een werknemer bij ADC ArchaeoProjecten B.V. ADC ArchaeoProjecten voert onderzoek in onderaanneming uit voor het Vlaams Erfgoed Centrum.

1.1.2 Archeologische voorkennis

Reeds archeologisch onderzochte zones in het plangebied zijn er nog niet. Wel zijn in de omgeving van het plangebied enkele archeologische locaties opgenomen in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI).

1.1.3 Huidig gebruik

Het gebied is momenteel onbebouwd en in gebruik als grasland en akkerland. Er zijn geen verstoorte zones binnen het plangebied gekend. Wel moet er gewezen worden op de aanwezigheid van een bestaande gracht die het tracé van het nieuwe fietspad voor een klein deel kruist.

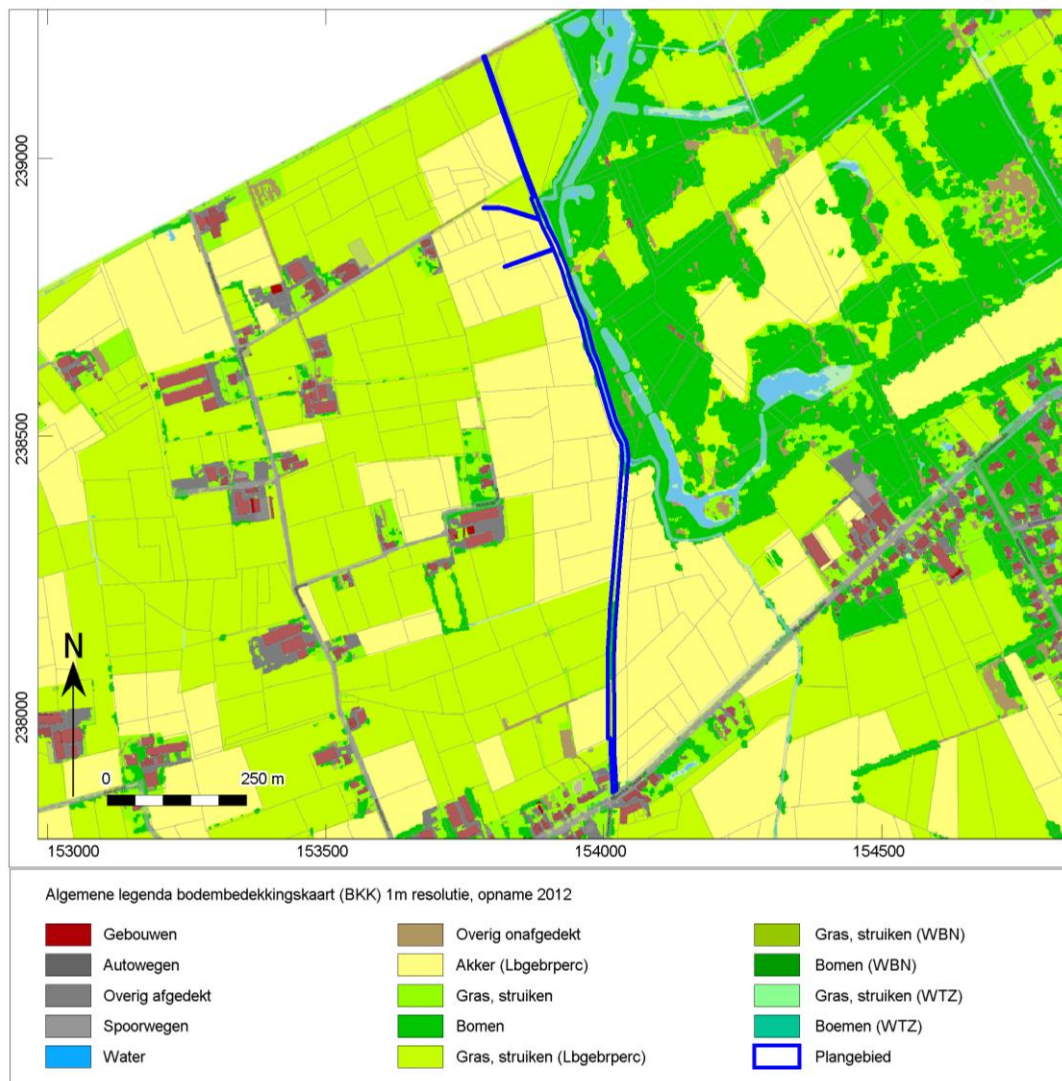
Op basis van de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied kan worden geconcludeerd dat er reeds in 2008 een milieuhygiënisch onderzoek werd uitgevoerd binnen het plangebied waarbij onder andere twee boringen werden uitgevoerd (tabel 2). Er is echter geen situeringsplan beschikbaar van deze boringen, dus het is onduidelijk waar ze binnen het plangebied geplaatst zijn.

Boring 1	0,00-0,30 m –mv: donkerbruin, humeus zand met stukjes baksteen 0,30-1,30 m –mv: lichtbeige, vochtig zand 1,30-2,00 m –mv: groengrijsbruine klei
Boring 2	0,00-0,30 m –mv: humeus bruin zand met stukjes baksteen 0,30-1,10 m –mv: lichtbeige zand 1,10-1,40 m –mv: groene klei 1,40-2,00 m –mv: donkerbruin zand

Tabel 2. Resultaten van de uitgevoerde boringen in het kader van het milieuhygiënisch onderzoek.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLP. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat er zich geen kabels of leidingen binnen het plangebied bevinden.

Het bodembedekkingsbestand dat aan de grondslag ligt van de bodembedekkingskaart (2012) toont aan dat het plangebied uit akkerlanden en weilanden bestaat met net ten oosten een bos en waterloop. Er zijn geen verhardingen of bebouwingen aanwezig binnen het plangebied.



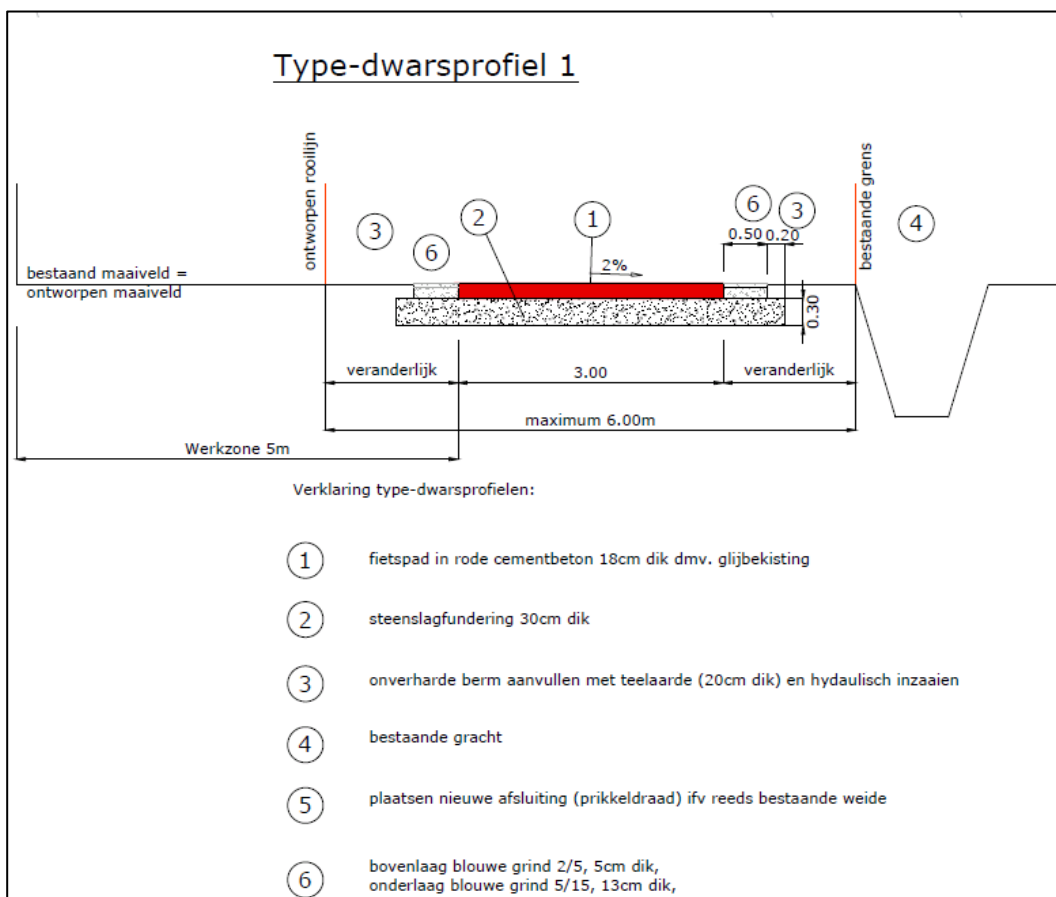
Afb. 4. Locatie van het plangebied op de bodembedekkingskaart.²

² <http://www.geopunt.be/Bodembedekkingskaart>.

1.1.4 Beschrijving van de geplande werken

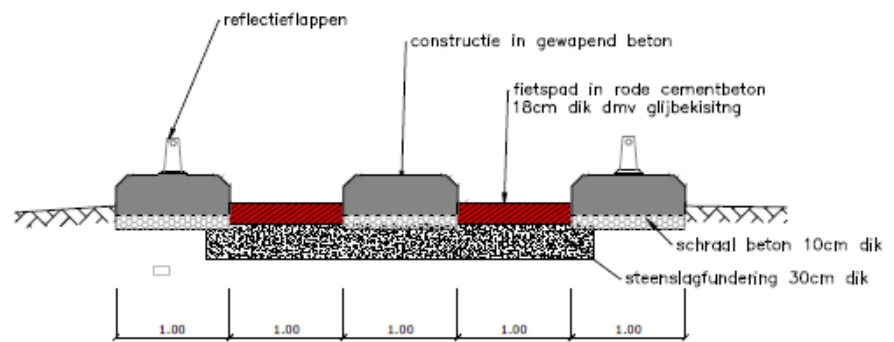
De geplande werken omvatten het aanleggen van een dubbelrichtingsfietspad tussen de Hollandsedreef en Moerkantsebaan te Essen. Het tracé heeft een lengte van ca. 1360 m en een totale oppervlakte van ca. 13.251,08 m². Het fietspad zal ca. 6 m breed zijn en aangelegd worden tot op een diepte van ca. 60 cm (afb. 4 en 5) in een steenslagfundering en rode cementbeton.

Daarnaast wordt er langs het fietspad ook een tijdelijke werkzone voorzien die ca. 5 m breed zal zijn. Deze werkzone is bedoeld om werfverkeer toe te laten zodat er materiaal voor het toekomstige fietspad aangeleverd kan worden. Er worden hier dus geen bodemingrepen gepland, maar er wordt wel verwacht dat de grond ingereden zal worden door het werfverkeer waardoor er diepe groeven kunnen ontstaan. De aannemer zal deze zone nadien dus terug moeten profileren en herstellen. Afhankelijk van de weersomstandigheden zou het kunnen dat het te modderig wordt om het werfverkeer te laten rijden en dat er wordt besloten om tijdelijk rijplaten of steenslag aan te leggen in de werkzone. Dit is echter niet op voorhand te beslissen. De aannemer zal dus na het afronden van de geplande werken de werkzone terug in zijn oorspronkelijke staat herstellen en gras inzaaien zodat de groeven weer weg zijn. Ook de (weide)afsluitingen die in de weg staan, worden tijdelijk opgebroken en achteraf in hun oorspronkelijke staat hersteld.

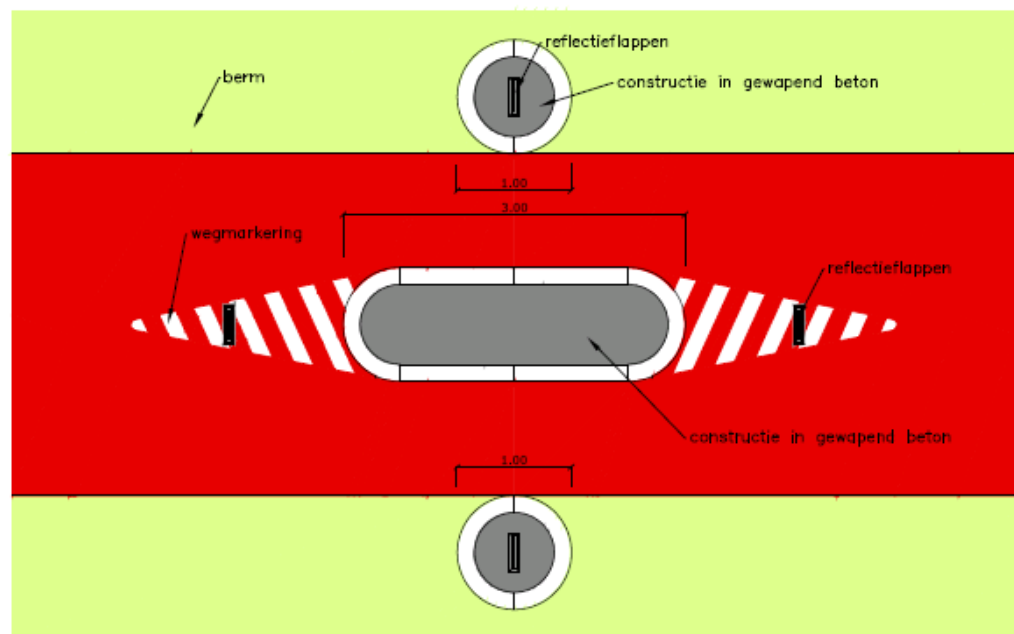


Afb. 5. Typedwarsprofiel 1 van het aan te leggen fietspad.

Type-dwarsprofiel 2 tractorsluis

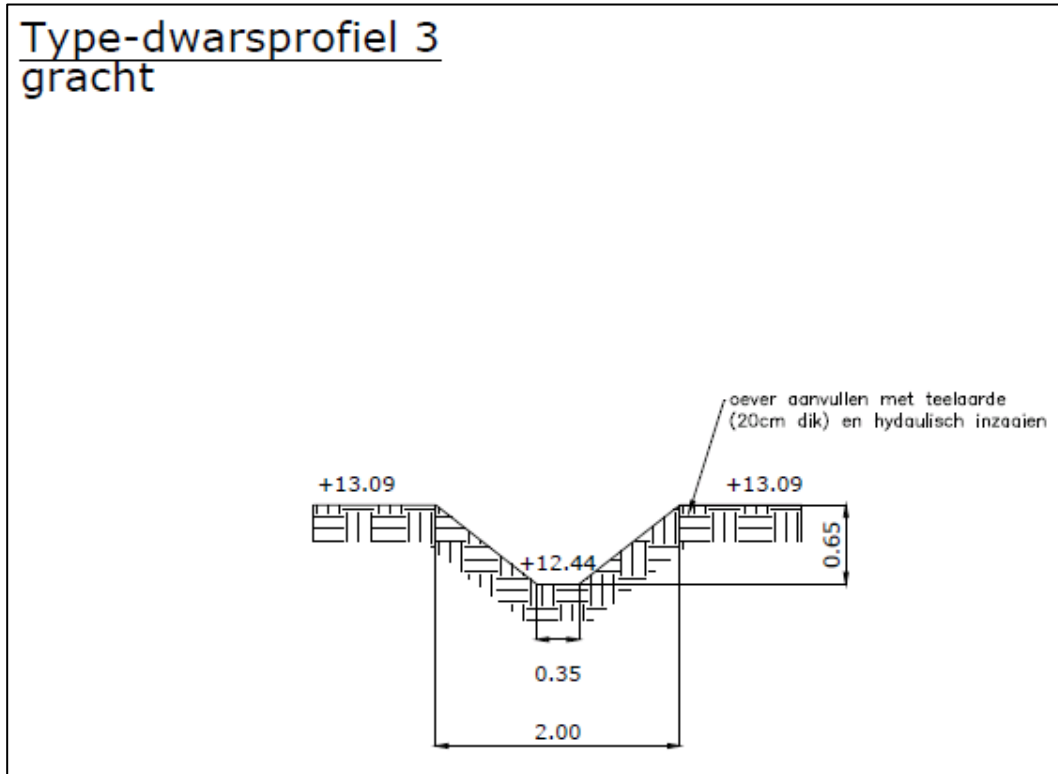


Bovenzicht



Afb. 6. Typedwarsprofiel 2 van het aan te leggen fietspad.

Verder wordt er een bestaande gracht gedempt en een nieuwe gracht aangelegd (afb. 6). De oude gracht heeft een lengte van 116 m. Deze zal opgevuld worden met overtollige grond, uitgegraven voor het nieuwe fietspad. De nieuwe gracht zal uitgegraven worden tot op een diepte van ca. 65 cm met een breedte van ca. 2 m. De totale lengte hiervan bedraagt ca. 98 m en heeft bijgevolg een totale oppervlakte van ca. 196 m².



Afb. 7. Type-dwarsprofiel 3 van de aan te leggen gracht.

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

1.1.5 Juridisch kader

Artikel 5.4.1. (07/07/2017 -)

Voorafgaand aan het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen moet een archeologienota zoals vermeld in artikel 5.4.8 en artikel 5.4.12 opgesteld en bekrachtigd worden 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 dit artikel op terreinen zonder kadastraal nummer geldt de totale oppervlakte van de hele werf van het te vergunnen werk.

De aanvrager van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen wordt van die verplichting vrijgesteld:

1° indien de aanvraag volledig 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 aan bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden binnen een archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones, waarbij de oppervlakte van de ingreep in de bodem buiten het gabarit van de bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden minder dan 100 m² beslaat;

3° indien de aanvraag betrekking heeft op werkzaamheden aan bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden buiten een archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones en buiten een voorlopig of definitief beschermde archeologische site, waarbij de oppervlakte van de ingreep in de bodem buiten het gabarit van de bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden minder dan 1000 m² beslaat, wanneer de lijninfrastructuur waarvoor de omgevingsvergunning wordt aangevraagd meer dan 1000 meter bedraagt;

4° 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;

5° indien de handelingen louter betrekking hebben op verbouwingswerken of vernieuwbouw, zonder bijkomende ingreep in de bodem;

6° indien de handelingen louter betrekking hebben op de regularisatie van vergunningsplichtige projecten, overeenkomstig artikel 81 van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning en alle ingrepen in de bodem al zijn uitgevoerd;

7° indien de stedenbouwkundige aanvraag kadert in verbeterd bodembeheer en uitsluitend betrekking heeft op een reliëfwijziging in agrarisch gebied, niet gelegen in een archeologische zone zoals opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones of een voorlopig of definitief beschermde archeologische site, als gevolg van een afgraving van teelaarde tot 40 cm en de latere toevoeging met dezelfde teelaarde.

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

De aanvrager van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen kan een al bekrachtigde archeologienota indienen als de aanvraag 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 werkzaamheden die in de bekrachtigde archeologienota zijn omschreven.

Als er in de archeologienota een archeologische opgraving werd opgelegd, moet deze zijn uitgevoerd en moet daarover een archeologierapport aan het agentschap zijn bezorgd. In het geval dat er gebruik is gemaakt van onderafdeling 7 van deze afdeling, moet de bekrachtigde nota zijn uitgevoerd. Als er in de nota een archeologische opgraving wordt opgelegd, moet daarover een archeologierapport aan het agentschap zijn bezorgd.

De archeologienota werd vervaardigd naar aanleiding van een aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning. De verplichting tot de opmaak van een archeologienota wordt gekoppeld aan oppervlaktecriteria. Vanwege de ligging van het plangebied geheel in een nog niet vastgestelde zone binnen agrarisch gebied en het gegeven dat de opdrachtgever wel publieksrechtelijk is, geldt een verplichting voor het opstellen van een archeologienota bij bodemingrepen volledig buiten woon- of recreatiegebied die groter zijn of gelijk aan 5000 m², waarbij het perceeloppervlak groter of gelijk is aan 3000 m².

Aangezien de geplande ingrepen in het te ontwikkelen gebied in totaal een oppervlakte van 13.251 m² beslaan (binnen een totaal perceelsoppervlak van 13.251 m²) en daarmee de maximale onderzoeksgrenzen worden overschreden, dient de initiatiefnemer een bekrachtigde archeologienota te laten opmaken.³

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.⁴

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.

³ <https://geo.onroerenderfgoed.be>

⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016

1.1.6 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?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

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
- Bodemkaart 1:50.000
- Bodemgebruikskaart
- Bodembedekkingskaart
- Erosiekaart
- Hoogteverloopkaarten
- Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen

Archeologische gegevens:

- Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Historische gegevens:

- Kadasterplan
- Ferraris kaarten uit 1771-1778
- Atlas der buurtwegen 1840-1850
- Vandermaelenkaart 1846-1854
- Topografische kaarten
- Luchtfoto's 1971-2015

Externe partijen:

- Huidige gebruikers

De geomorfologische kaart werd niet geraadpleegd omdat deze niet beschikbaar is voor het projectgebied. Daarnaast werd de Fricxkaart eveneens niet geraadpleegd omdat deze weinig meerwaarde biedt voor het bureauonderzoek. De Topografisch Militaire Kaart (1850-1864), orthofoto's en archeologische luchtfoto's werden ook niet aangewend voor het bureauonderzoek omdat deze niet voorhanden waren.

Verder werden ook de Vlaamse Landmaatschappij, Onroerend Erfgoed, regio-experts, Literatuur, Corine Landcover, de gemeente, amateurarcheologen en heemkundekringen, de nutsmaatschappijen, iconografische bronnen en toponymie niet geraadpleegd omdat er voldoende informatie werd aangeleverd door de huidige gebruikers van het projectgebied.

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

Het onderzoeksgebied kenmerkt zich aardwetenschappelijk als volgt:

Bron	Informatie
Tertiaire kaart ⁵	Formatie van Merksplas, Lid A: grijs half grof tot grof zand, kwartsrijk, regelmatig dunne klei-intercalaties, glimmerhoudend, schelpfragmenten, gerold hout, veen, (sideriet)keitjes.
Quartaire geologische kaart 1:50.000 ⁶	Profieltype 22: - ELPw: eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen. En/of - HQ: hellingsafzettingen van het Quartair. - G(f,e)VPt-Te: getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het Vroeg-Pleistoceen. - G(f)VPt, p-Te: getijdenafzettingen (estuariene afzettingen), met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het Vroeg-Pleistoceen.
Geomorfologie ⁷	Kempen, Maasbekken, stroomgebied van de Kleine Aa.
Bodemkaart 1:50.000 ⁸	Het plangebied bevindt zich op drie verschillende bodems. De bodem Sfgz is een zeer natte lemige zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont. De bodem w-Seg is een natte lemige zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer –horizont en de bodem w-Sdg is een matig natte lemige zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont.
Reeds verrichte boringen ⁹	In het kader van een milieuhygiënisch onderzoek werden binnen het plangebied reeds twee boringen uitgevoerd. De resultaten hiervan staan beschreven in hoofdstuk 1.1.3.
Hoogtekaart ¹⁰	Het plangebied is gelegen op een hoogte tussen 11 en 16 m +TAW.
Bodemerosie ¹¹	Het plangebied is zeer weinig erosiegevoelig. Eventuele archeologische resten zullen hierdoor waarschijnlijk nog intact zijn.
Bodemgebruikskaart ¹²	Het plangebied wordt gekarteerd als weilanden en akkerlanden.

⁵ [http://www.geopunt.be/Tertiair geologische kaart](http://www.geopunt.be/Tertiair_geologische_kaart).

⁶ [http://www.geopunt.be/Quartairegeologische kaart](http://www.geopunt.be/Quartairegeologische_kaart).

⁷ Instituut tot aanmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw, 1958, p. 9-10.

⁸ <http://www.geopunt.be/Bodemkaart>.

⁹ <http://www.geopunt.be/Boringenkaart>.

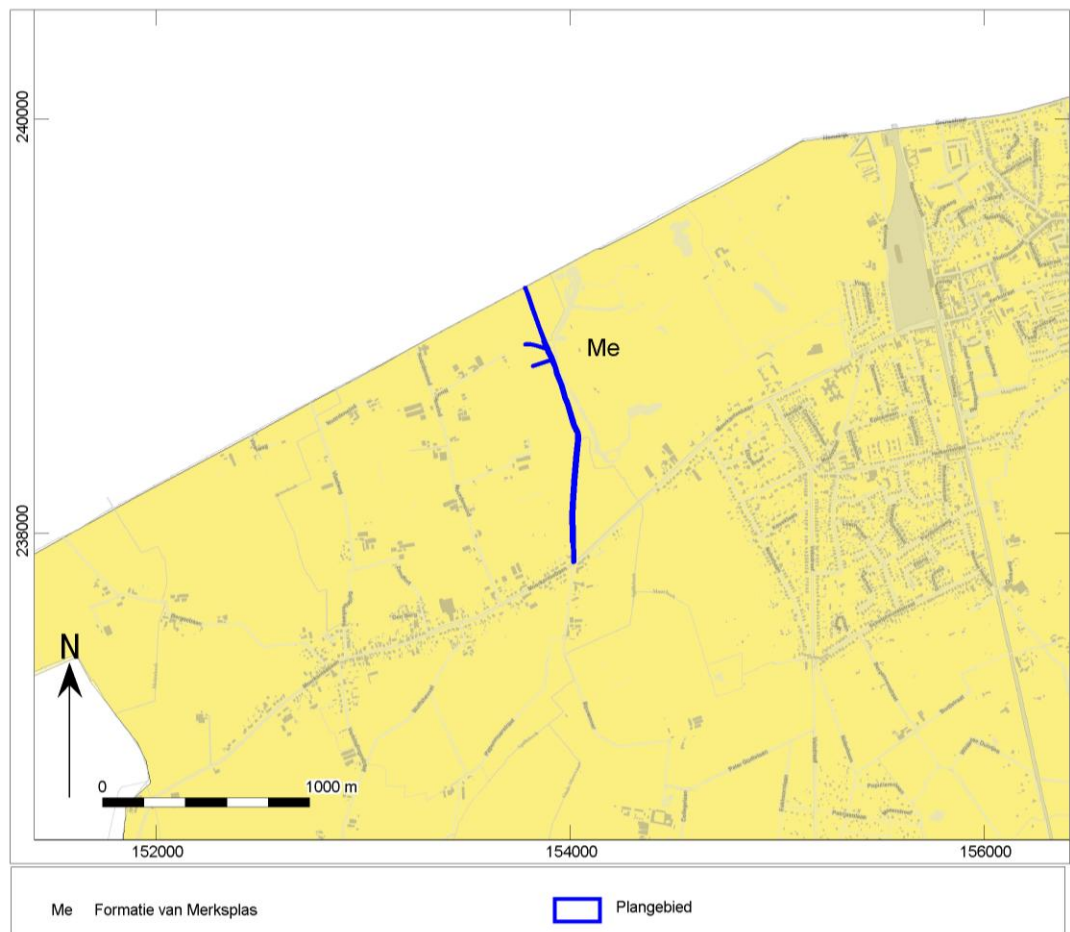
¹⁰ <http://www.geopunt.be/Hoogtekaart>.

¹¹ <http://www.geopunt.be/Bodemerosiekaart>.

¹² <http://www.geopunt.be/Bodemgebruikskaart>.

Geomorfologisch behoort het plangebied tot de Kempen, gelegen aan de grens met Nederland. De streek bestaat uit een min of meer regelmatige afwisseling van brede ruggen en depressies die geleidelijk in elkaar overgaan en slechts kleine hoogteverschillen vertonen van maximum één meter. Het niveau daalt geleidelijk van zuid naar noord. De regio behoorde oorspronkelijk tot het stroomgebied van de Maas. Op Nederlands grondgebied werd echter een kanaaltje gegraven waarin de Spillebeek uitmondt, een kunstmatige gracht. De Kleine Aa, de enige natuurlijke waterloop, stroomt midden door het gebied. Hydrografisch behoort de volledige regio dus tot het Maasbekken en meer bepaald tot het deelbekken van de Kleine Aa.¹³

Op basis van de Tertiair geologische kaart kan afgeleid worden dat het plangebied zich op de Formatie van Merksplas bevindt. Deze bestaat uit grijze grove tot half grove licht glauconiethoudende zanden. In de afzetting komen houtfragmenten voor en soms zijn er schelpfragmenten aan de basis van deze formatie te vinden. De maximumdikte van deze afzetting bedraagt ca. 30 m.¹⁴



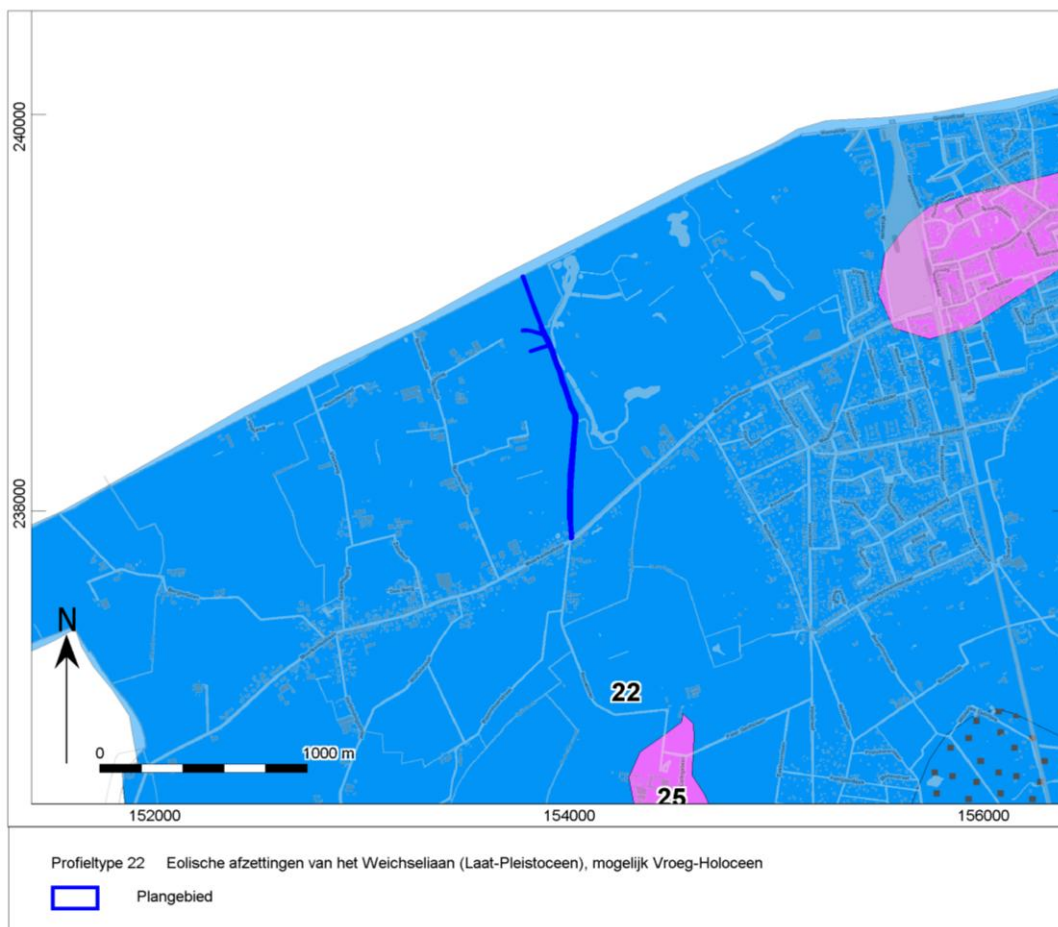
Afb. 8. Locatiekaart van het plangebied op de Tertiair geologische kaart.

¹³ Instituut tot aanmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw, 1958, p. 9-10.

¹⁴ Jacobs, P., Polfliet, T. en G. Moerkerke, 2010, p. 19.

Op basis van de Quartairgeologische kaart kan vastgesteld worden dat het plangebied zich op profieltype 22 bevindt. Dit profieltype bestaat onderaan uit getijdenafzettingen (estuariene afzettingen), met mogelijke intercalaties van fluviatiele en eolische afzettingen. Deze afzettingen dateren van het Vroeg-Pleistoceen. Daarbovenop bevinden zich hellingsafzettingen van het Quartair en eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en mogelijk Vroeg-Holoceen. Deze Quartaire afzettingen hebben een maximumdikte van ca. zes meter.

De getijdenafzettingen in dit profieltype dateren van een interglaciale periode tijdens het Pleistoceen. Naast enkele kleilagen komen in deze afzettingen ook grove zandlenzen en zelfs grintlaagjes voor. In het Jong-Pleistoceen werden het klei-zandig substraat bedekt met een leemhoudende zandlaag van wisselende dikte die in recentere perioden overdekt werd met zandig materiaal van lokale herkomst. Het zandige materiaal vormde duinen die nadien door erosie opnieuw genivelleerd werden. In de laatste eeuwen grepen ook verstuiwingen plaats waardoor de huidige landduinen ontstonden. Als gevolg van de stijging van het grondwater in recente perioden, vormde zich in de valleien tot slot veen en werd er alluviaal materiaal afgezet.¹⁵



Afb. 9. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.

¹⁵ Instituut tot aanmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw, 1958, p. 10-11.

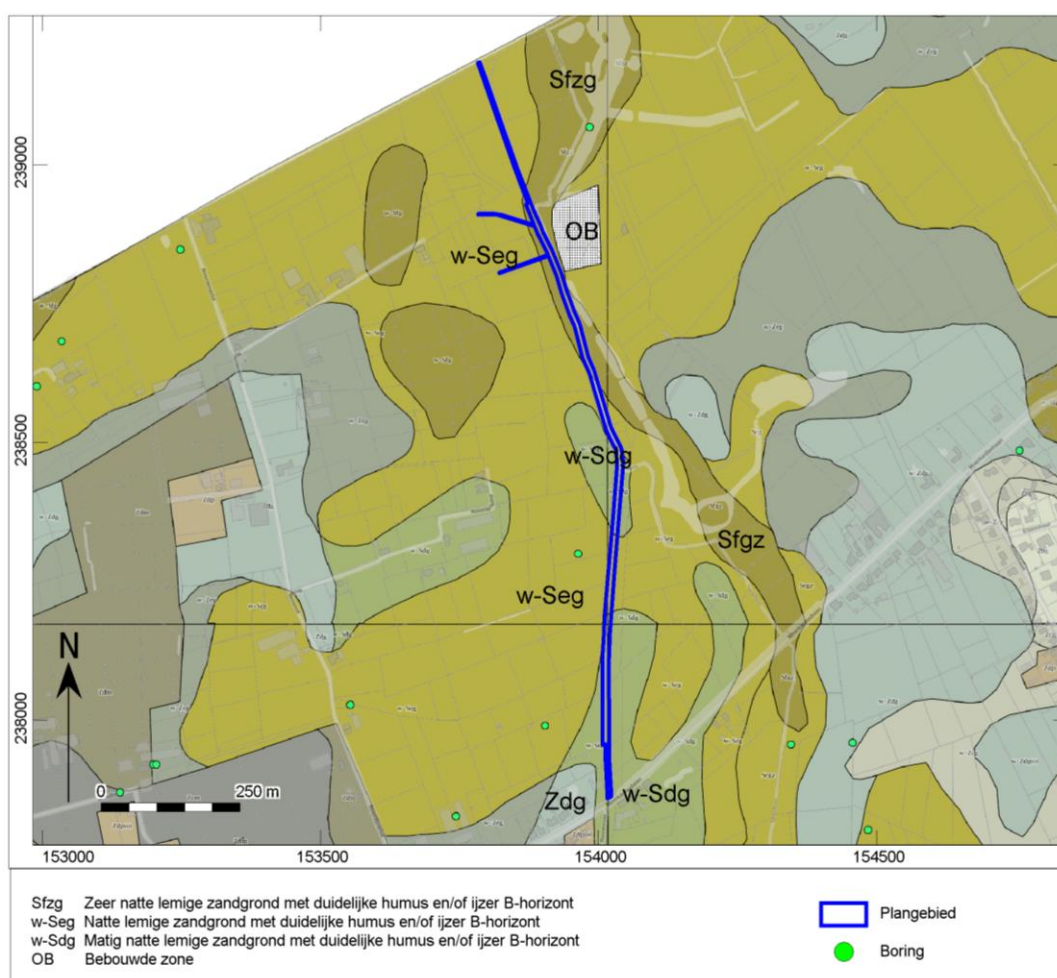
Op basis van de bodemkaart kan vastgesteld worden dat het plangebied gekarteerd wordt op de bodems Sfgz, w-Seg en w-Sdg.

De bodem Sfgz is een zeer natte lemige zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont. Deze bodem bestaat uit een zwarte laag lemig zand of soms lichte zandleem met een grote fractie grof zand, rustend op middelmatig zand. De Podzol B gaat diep door en gaat over in een reductiehorizont.

De bodem w-Seg is een natte lemige zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont.

De bodem w-Sdg is een matig natte lemige zandgrond met duidelijk humus en/of ijzer B-horizont. De bouwvoor van deze gronden is iets dikker en humeuzer dan bij de matig droge Podzolen op lemig zand. Hij is soms gevlekt met resten van de E-horizont en brokjes Podzol B. De Podzol B is 20 à 40 cm dik en zwak verkit. De roestverschijnselen komen voor tussen 40 en 60 cm.

In het kader van een milieuhygiënisch onderzoek werden reeds twee boringen uitgevoerd binnen het plangebied (hoofdstuk 1.1.3). Deze vertonen een quartaire afzetting van minstens twee meter dik en een onverstoord bodemprofiel. Hierin komen kleiige en lemige zandlagen voor, zoals ook beschreven wordt in de resultaten van de boringen. Op basis van deze boringen kan ook vermoed worden dat het archeologisch vlak zich maar 30 cm onder het maaiveld bevindt.



Afb. 10. Het plangebied op de bodemkaart.

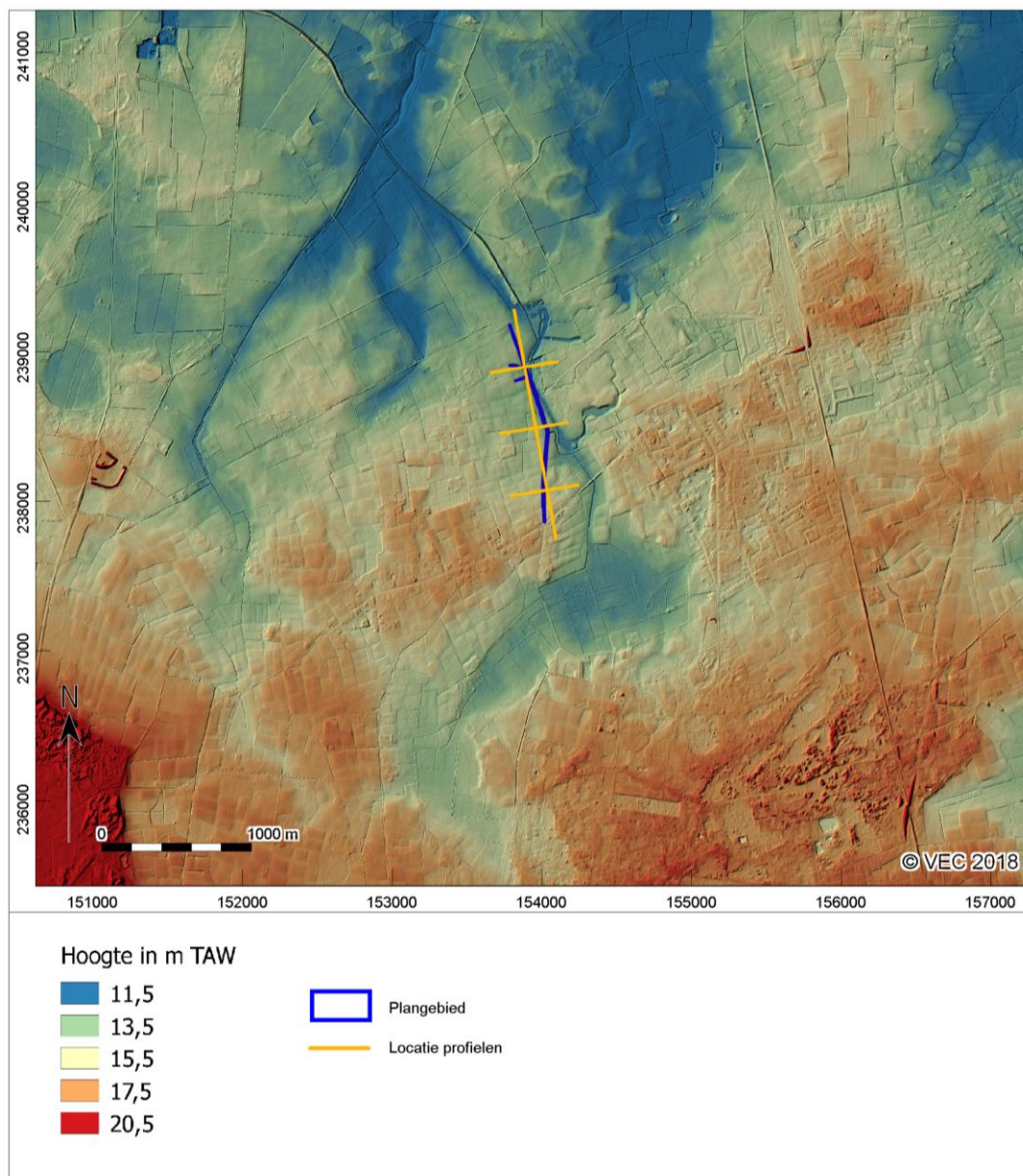
Op het digitaal hoogtemodel is te zien dat het plangebied op de helling van een vallei gelegen is op een hoogte tussen 11 en 16 m +TAW (afb. 11 en 12).

Op profiel A-B is te zien dat het plangebied in noordelijke richting daalt van ca. 16 m in het zuiden tot ca. 11 m +TAW in het noorden. Dit is het natuurlijke verloop van het terrein.

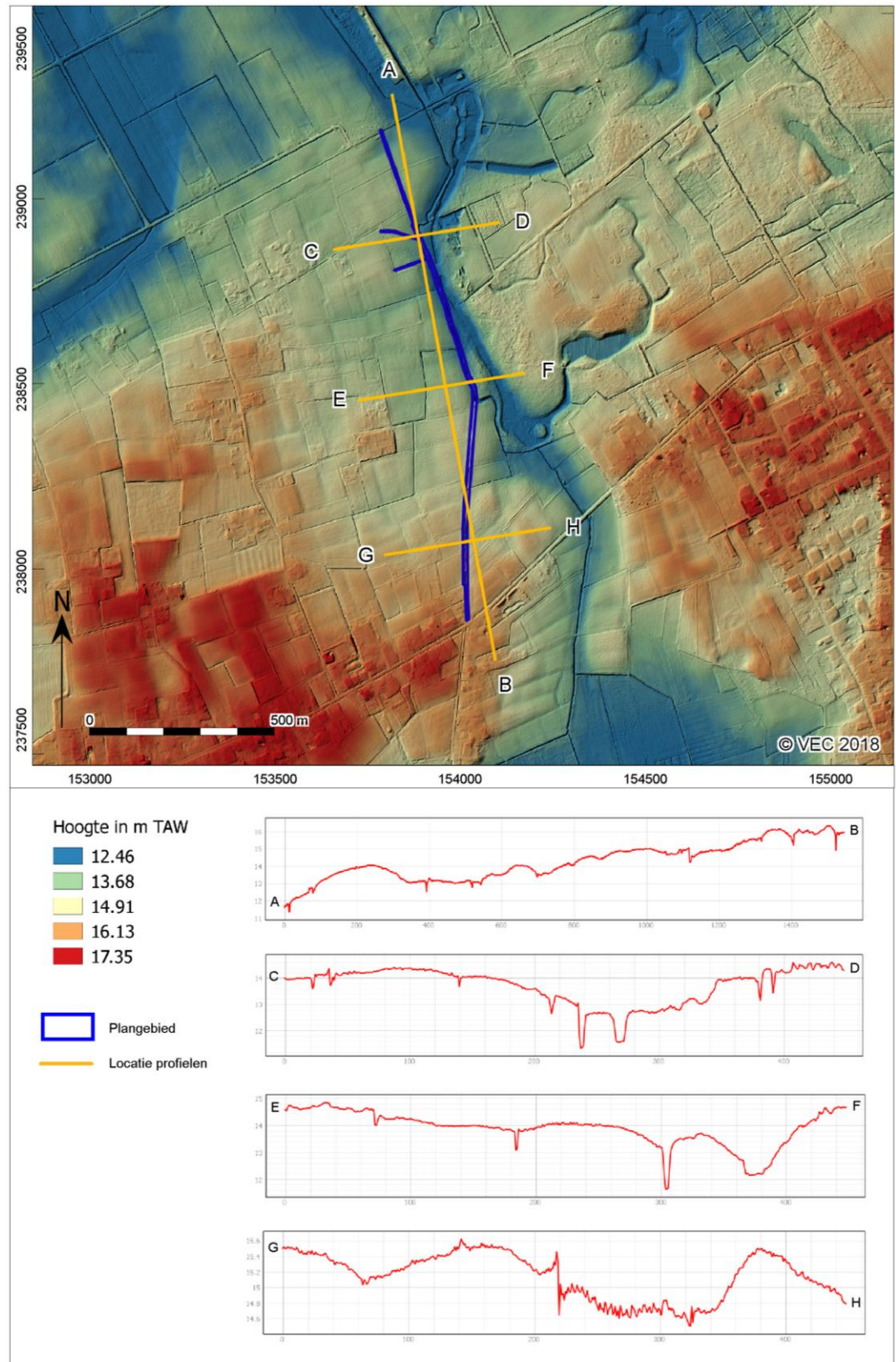
Op profiel C-D en E-F is het verloop van de Spillebeek duidelijk in het profiel te zien. De waterloop ligt ca. twee meter lager dan het plangebied. Het plangebied zelf is vrij vlak en bereikt een hoogte van ca. 14 m +TAW.

Op profiel G-H is te zien dat het terrein een hoogteverschil heeft van ca. één meter. Dit is mogelijk te wijten aan het feit dat dit aan de rand gelegen is van een verhevenheid in het landschap.

Daarnaast zijn er geen duidelijke aanwijzingen van ophogingen of afgravingen die het bodemarchief mogelijk verstoord kunnen hebben. Het terrein volgt een natuurlijk verloop.



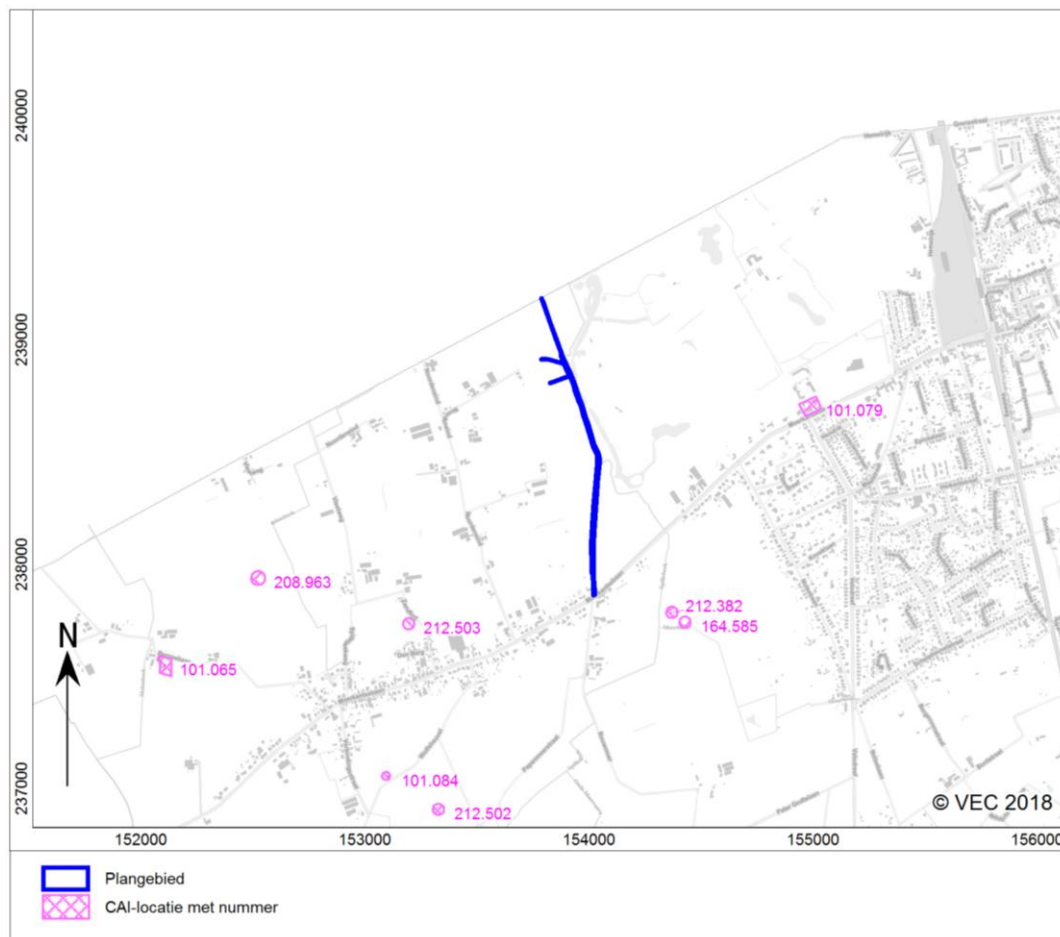
Afb. 11. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop.



Afb. 12. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop.

1.2.2 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. 13. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.

CAI nummer	Afstand t.o.v. plangebied	Datering	Omschrijving
101065	Ca. 1920 m	Nieuwe Tijd	Houten molen uit de 18 ^{de} eeuw. In 1834 vervangen door een stenen graan- en oliemolen. Buiten dienst vanaf 1929.
101079	Ca. 920 m	Nieuwe Tijd	Alleenstaande hoeve, opgericht in 1767. In de periode van 1825 tot 1960 was het deel van het kasteeldomein Hemelrijk.
101084	Ca. 1220 m	Nieuwe Tijd	Houten windmolen uit de 18 ^{de} eeuw.
164585	Ca. 420 m	Steentijd	Vondstenconcentratie van lithisch materiaal. Artefacten in silex en Wommersomkwartsiet uit het Mesolithicum.
208963	Ca. 1530 m	Nieuwe Tijd	Metalen lakenlood van Leyden uit de 17 ^{de} eeuw met tekst en afbeelding. Aangetroffen tijdens een metaaldetectie in 2015.
212382	Ca. 350 m	Steentijd	Losse vondst van lithisch materiaal uit het Mesolithicum. Aangetroffen tijdens een veldprospectie.
212502	Ca. 1160 m	Nieuwe Tijd	Tijdens een metaaldetectie in 2014 werd een metalen riemtong uit de 18 ^{de} eeuw teruggevonden.
212503	Ca. 820 m	Nieuwe Tijd	Tijdens een metaaldetectie in 2015 werden twee munten en

een muntgewicht aangetroffen. De eerste munt was van de stad Utrecht uit 1781, de tweede munt droeg het opschrift GELRIAE 1690. Verder werd er een muntgewicht aangetroffen uit messing met een afbeelding van een paard met ruiter.

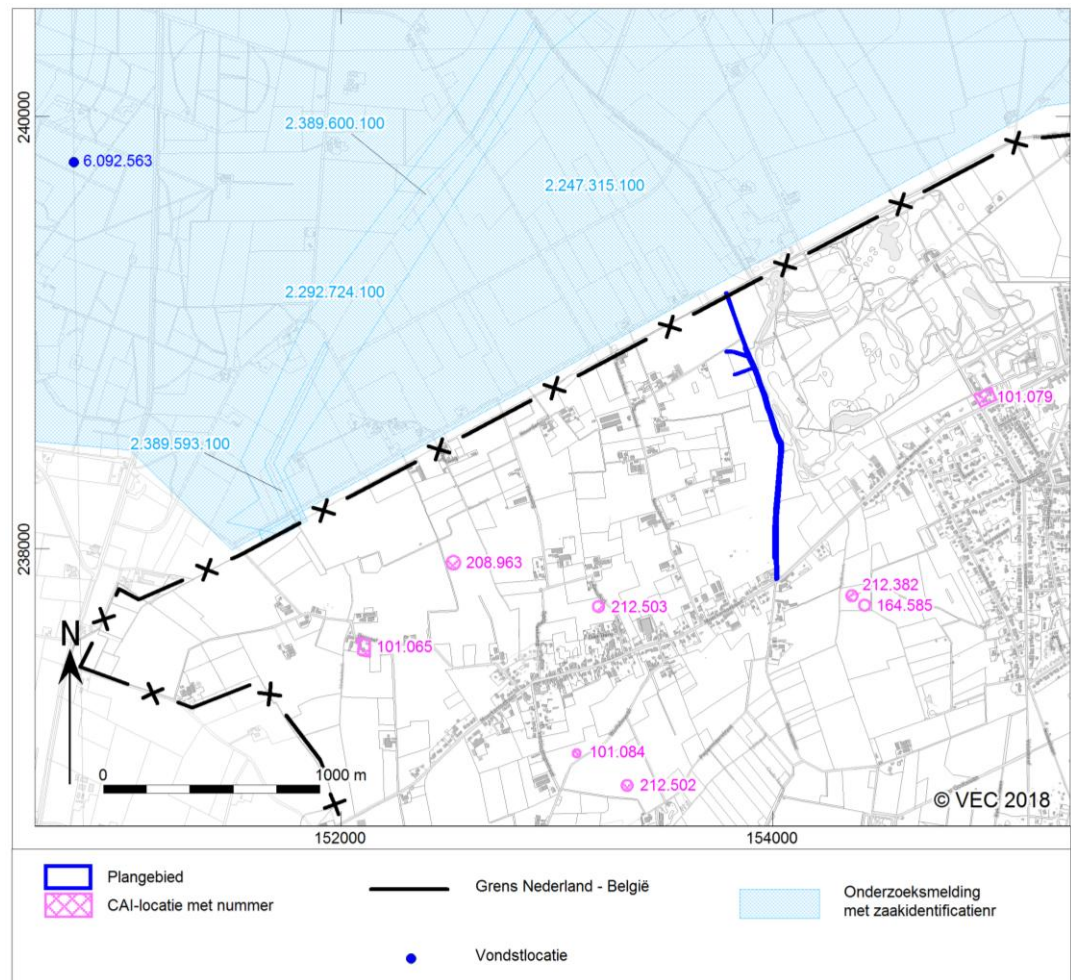
In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn op basis van de CAI meerdere archeologische meldingen bekend. Het gaat hier voornamelijk om losse vondsten en bouwkundige erfgoedrelicten.

De CAI-nummers 101065, 101079 en 101084 betreffen twee windmolens en een alleenstaande hoeve, allen gedateerd in de 18^{de} eeuw.

De CAI-nummers 164585 en 212382 betreffen losse vondsten van lithisch materiaal. Het gaat om artefacten uit silex en Wommersomkwartsiet die op minder dan 500 m van het plangebied aangetroffen zijn in een lager gelegen deel van de vallei.

De CAI-nummers 208963, 212502 en 212503 betreffen losse metalen vondsten die tijdens metaaldetecties aangetroffen werden. Het gaat hier respectievelijk om een metalen lakenlood van Leyden, een riemtong en twee munten met een muntgewicht. Op de voorzijde van het lakenlood staat 'Carsay gemaakt binnen leyden bevonde soo goed als de legger'. Op de achterzijde staat een leeuw met twee wapenschilden waarvan in het linkse gekruiste sleutels van de stad Leyden. Deze dateert uit de 17^{de} eeuw. De metalen riemtong en de munten dateren uit de 18^{de} eeuw. De eerste munt was van de stad Utrecht en werd gemaakt in 1781. De tweede munt droeg het opschrift GELRIAE 1690. Het muntgewichtje was gemaakt van messing en droeg een afbeelding van een paard met ruiter.

Verder zijn voor het onderzoeksgebied in het Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland (Archis) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed de volgende archeologische waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld:



Afb. 14. Uitsnede uit het Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland van het onderzoeksgebied.

CAI nummer	Datering	Omschrijving
2247315100		Voor deze locatie werd een bureauonderzoek opgemaakt door Oranjewoud BV.
2292724100		Voor deze locatie werd een bureauonderzoek opgemaakt door RAAP Archeologisch Adviesbureau.
2389593100		Op deze locatie werd een begeleiding van graafwerkzaamheden uitgevoerd door RAAP Archeologisch Adviesbureau. De resultaten van deze begeleiding zijn echter niet vermeld.
2389600100		Op deze locatie werd een begeleiding van graafwerkzaamheden uitgevoerd door RAAP Archeologisch Adviesbureau. De resultaten van deze begeleiding zijn echter niet vermeld.

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn op basis van Ardis enkele archeologische meldingen bekend. Het gaat hier om twee bureauonderzoeken en twee begeleidingen. Ondanks de meldingen zijn nergens resultaten van deze begeleidingen bekend. Het is dus niet geweten of er effectief archeologische resten en/of sporen werden aangetroffen tijdens deze werkzaamheden.

De CAI-meldingen wijzen echter wel op een menselijke aanwezigheid in de regio tijdens de Steentijd en vanaf de Nieuwe Tijd. Het feit dat er geen archeologische resten en/of sporen gekend zijn uit de tussentijdse perioden wil niet zeggen dat er geen menselijke aanwezigheid was in de regio. Dit kan ook het gevolg zijn van het weinige archeologisch onderzoek dat tot nu toe in de regio werd uitgevoerd.

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

Historische situatie

De gemeente Essen is gelegen in de provincie Antwerpen, aan de grens met Nederland en werd voor het eerst vermeld in 1159 als *'Esschen'*.¹⁶

Het plangebied ligt echter op grote afstand van het oude centrum van Essen en bijgevolg is er geen toepasselijke informatie omtrent de historische situatie van het terrein.

Bouwhistorische schets

Op ca. 150 m van het plangebied, ter hoogte van Moerkantsebaan 175, bevindt zich een schuur die dateert van 1888. Het betreft een langschoor onder een zadeldak ten westen van een volledig vernieuwd woonstalhuis.¹⁷



Afb. 15. Schuur ter hoogte van Moerkantsebaan 175.

¹⁶ Gysseling, 1960, p. 336.

¹⁷ <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/13042>

Op ca. 750 m van het plangebied, ter hoogte van Moerkantsebaan 139, bevindt zich een hoeve met schuur, daterend van 1900. De hoeve omvat een woonstalhuis onder een zadeldak met een parallel gelegen langschoot onder een zadeldak. Beide gebouwen zijn ondertussen wel reeds gesloopt.¹⁸



Afb. 16. Hoeve met schuur, daterend van 1900, ter hoogte van Moerkantsebaan 139.

Historische kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Ferraris kaarten ¹⁹	1771-1778	Hieruit blijkt dat het zuidelijke deel van het plangebied mogelijk deels bestond uit een weg die een noord-zuidoriëntatie had. Het noordelijke deel van het plangebied bevindt zich parallel aan de huidige Spillebeek, toen de 'Spilbeecksch Loop'. Het terrein was op dat moment onbebouwd en het bestond uit akkerlanden en heide. Hier en daar bevinden zich enkele woningen in de omgeving van het plangebied en er worden twee gehuchten gekarteerd, namelijk Heyberghsmoer en Spilbeek. Verder is de omgeving erg landelijk en bestaat ze voornamelijk uit akkerlanden en heide.
Atlas der buurtwegen ²⁰	Ca. 1840-1850	Hierop valt af te lezen dat het zuidelijke deel van het plangebied in gebruik is als wegnis en het noordelijke deel zich parallel aan de Spillebeek bevindt en in gebruik is als akkerland, weiland of heide. Het wegennet is weinig veranderd ten opzichte van de Ferrariskaart en ook de bebouwing in de omgeving van het plangebied is vrij stabiel gebleven. De waterloop die parallel aan het plangebied stroomt, werd eerst als de 'Spilbeecksch Loop' gekarteerd, maar wordt nu als de 'Moerkantsche Beek' vermeld. Verder is de omgeving erg landelijk en zijn er geen opvallende veranderingen zichtbaar.
Vandermaelen kaarten ²¹	1846-1854	Op deze kaart is te zien dat het wegennet wat veranderd is ten opzichte van

¹⁸ <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/13041>

¹⁹ Ferraris 1771-1778.

²⁰ onbekend 1840-1850.

²¹ Vandermaelen 1846-1854.

Bron	Jaartal	Historische situatie
		voordien en dat het plangebied nu volledig in gebruik is als wegenis of parallel loopt aan deze wegenis. Het terrein is verder onbebouwd en mogelijk ook in gebruik als akkerland, weiland of heide. Daarnaast is er nog steeds weinig bebouwing in de omgeving en wordt enkel het gehucht Moerkant nog gekarteerd. De waterloop wordt nog steeds als de 'Moerkantsche Beek' vermeld en ook worden enkele bruggen vernoemd. Verder is de omgeving nog steeds erg landelijk en bestaat ze voornamelijk uit akkerlanden, weilanden en bos of heide.
Topografische kaart ²²	1939	Op de topografische kaart van 1939 is te zien dat de situatie weinig veranderd is. De oude wegenis die voordien werd afgebeeld en gelijk liep of parallel liep aan het plangebied wordt nu niet meer gekarteerd. Verder is het wegennet ten oosten en ten westen van het terrein ook wat verder uitgebreid, maar de grote wegen zijn onveranderd gebleven. De waterloop wordt nu weer als de Spillebeek gekarteerd en de bebouwing is lichtjes toegenomen ten opzichte van weleer. Het gehucht Moerkant wordt ook nog steeds vermeld en ten oosten wordt nu ook 'Peerdenhoek' gekarteerd. Verder is de omgeving nog steeds erg landelijk en bestaat ze voornamelijk uit akkerlanden, weilanden en bos of heide.
Luchtfoto ²³	1971	Op de luchtfoto van 1971 is te zien dat het meest zuidelijke deel van het plangebied in gebruik is als een onverharde weg om toegang te verlenen tot de achterliggende velden. Het overige gedeelte van het plangebied is onbebouwd en in gebruik als akkerland en weiland. Ten oosten van het plangebied stroomt de Spillebeek. Er is op dit moment nog maar weinig bebouwing in de omgeving en het landschap wordt voornamelijk ingenomen door akkerlanden en weilanden.
Luchtfoto ²⁴	1979-1990	Op de luchtfoto van 1979-1990 is te zien dat de situatie binnen het plangebied onveranderd is. Ook rondom het plangebied zijn er weinig verandering merkbaar. De bebouwing is vrij stabiel gebleven en de omgeving is nog steeds erg landelijk met talrijke akkerlanden en weilanden.
Luchtfoto ²⁵	2013-2015	Op de luchtfoto van 2013-2015 is te zien dat de situatie binnen het plangebied nog steeds onveranderd is. Het meest zuidelijke deel van het plangebied is in gebruik als een onverharde weg die naast een bestaande woning toegang geeft tot de achterliggende velden. Het overige gedeelte van het terrein bestaat uit akkerlanden en weilanden. Ten oosten van het plangebied stroomt de Spillebeek parallel aan het plangebied en in de omgeving van het terrein bevinden zich enkele woningen. Het overige gedeelte van het landschap is nog vrij landelijk en bestaat voornamelijk uit weilanden en akkerlanden.

²² [http://www.geopunt.be/Topografische kaart 1939](http://www.geopunt.be/Topografische%20kaart%201939).

²³ [http://www.geopunt.be/Luchtfoto 1971](http://www.geopunt.be/Luchtfoto%201971).

²⁴ [http://www.geopunt.be/Luchtfoto 1979-1990](http://www.geopunt.be/Luchtfoto%201979-1990).

²⁵ [http://www.geopunt.be/Luchtfoto 2013-2015](http://www.geopunt.be/Luchtfoto%202013-2015).

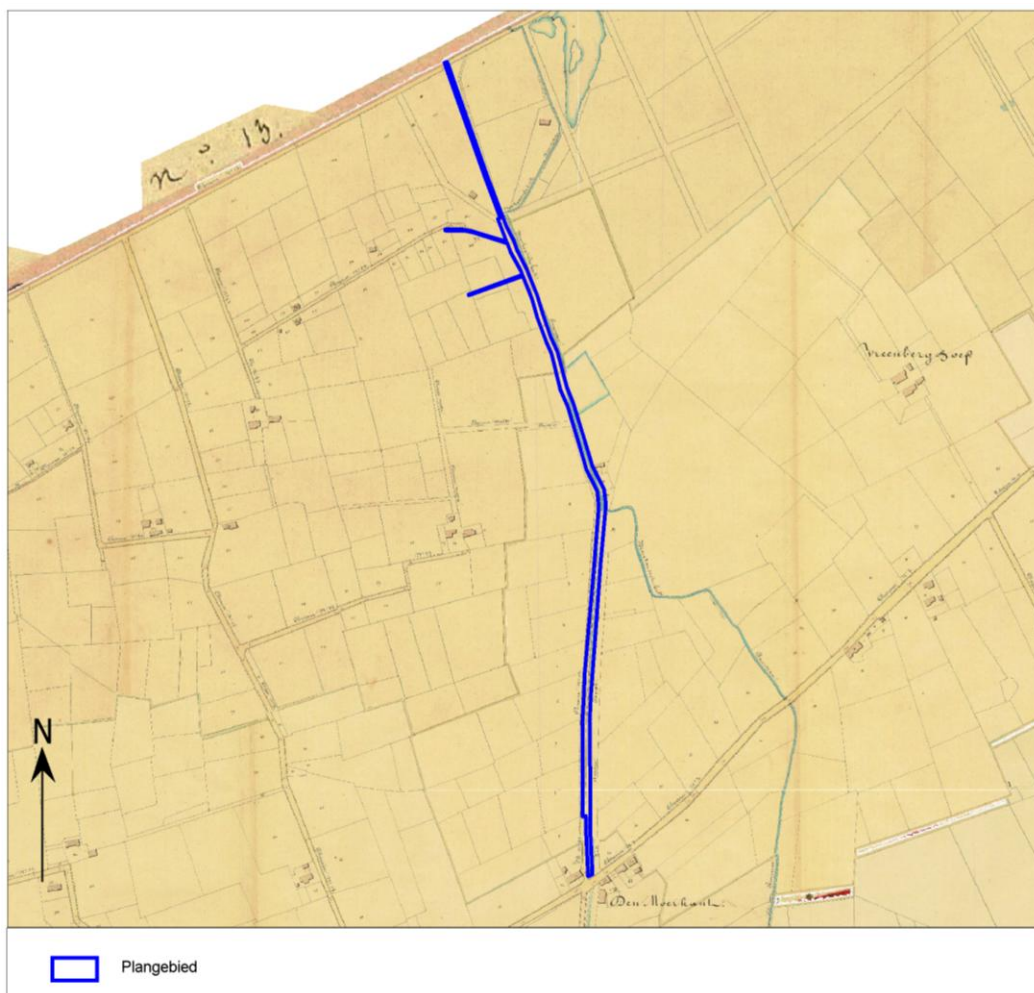
De Ferrariskaarten (Carte de Ferraris) zijn een verzameling van 275 gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Zij kwamen tussen 1771 en 1778 tot stand onder leiding van Joseph de Ferraris, generaal bij de Oostenrijkse artillerie, veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische en grootschalige kartering, zowel in “België” als in heel West-Europa.²⁶ Hieruit blijkt dat het zuidelijke deel van het plangebied mogelijk deels bestond uit een weg die een noord-zuidoriëntatie had. Het noordelijke deel van het plangebied bevindt zich parallel aan de huidige Spillebeek, toen de ‘Spilbeecksch Loop’. Het terrein was op dat moment onbebouwd en het bestond uit akkerlanden en heide. Hier en daar bevinden zich enkele woningen in de omgeving van het plangebied en er worden twee gehuchten gekarteerd, namelijk Heyberghsmoer en Spilbeek. Verder is de omgeving erg landelijk en bestaat ze voornamelijk uit akkerlanden en heide.



Afb. 17. Het plangebied op de Ferraris kaart.

²⁶ <http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten>.

Circa 60 jaar later werd de Atlas der Buurtwegen uitgegeven. Dit is een verzameling van boeken met overzichts- en detailplannen, daterend van rond 1840. Hierop valt af te lezen dat het zuidelijke deel van het plangebied in gebruik is als wegnis en het noordelijke deel zich parallel aan de Spillebeek bevindt en in gebruik is als akkerland, weiland of heide. Het wegennet is weinig veranderd ten opzichte van de Ferriskaart en ook de bebouwing in de omgeving van het plangebied is vrij stabiel gebleven. De waterloop die parallel aan het plangebied stroomt, werd eerst als de *'Spilbeeckschen Loop'* gekarteerd, maar wordt nu als de *'Moerkantsche Beek'* vermeld. Verder is de omgeving erg landelijk en zijn er geen opvallende veranderingen zichtbaar.



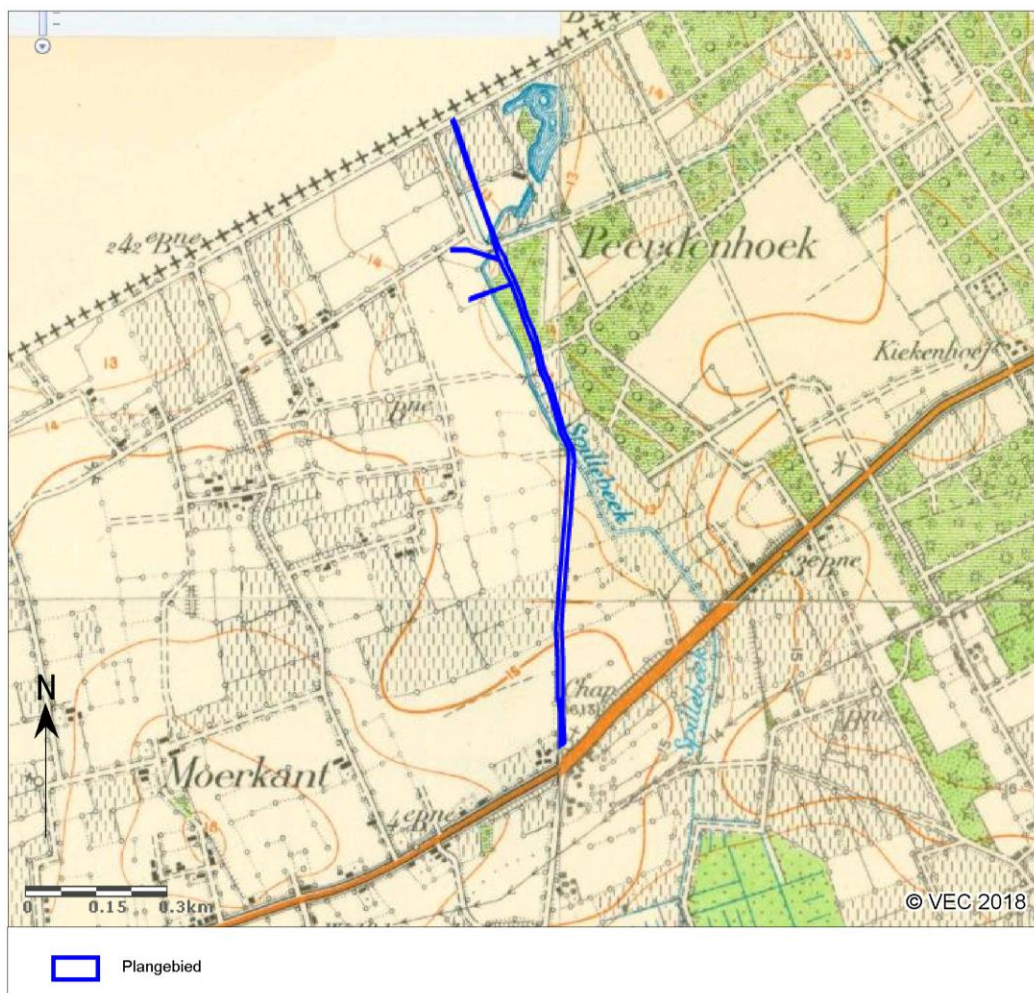
Afb. 18. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.

Een zestal jaar later zijn de Vandemaelenkaarten 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. Op deze kaart is te zien dat het wegennet wat veranderd is ten opzichte van voordien en dat het plangebied nu volledig in gebruik is als wegenis of parallel loopt aan deze wegenis. Het terrein is verder onbebouwd en mogelijk ook in gebruik als akkerland, weiland of heide. Daarnaast is er nog steeds weinig bebouwing in de omgeving en wordt enkel het gehucht Moerkant nog gekarteerd. De waterloop wordt nog steeds als de 'Moerkantsche Beek' vermeld en ook worden enkele bruggen vernoemd. Verder is de omgeving nog steeds erg landelijk en bestaat ze voornamelijk uit akkerlanden, weilanden en bos of heide.



Afb. 19. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.

Op de topografische kaart van 1939 is te zien dat de situatie weinig veranderd is. De oude wegenis die voordien werd afgebeeld en gelijk liep of parallel liep aan het plangebied wordt nu niet meer gekarteerd. Verder is het wegennet ten oosten en ten westen van het terrein ook wat verder uitgebreid, maar de grote wegen zijn onveranderd gebleven. De waterloop wordt nu weer als de Spillebeek gekarteerd en de bebouwing is lichtjes toegenomen ten opzichte van weleer. Het gehucht Moerkant wordt ook nog steeds vermeld en ten oosten wordt nu ook 'Peerdenhoek' gekarteerd. Verder is de omgeving nog steeds erg landelijk en bestaat ze voornamelijk uit akkerlanden, weilanden en bos of heide.



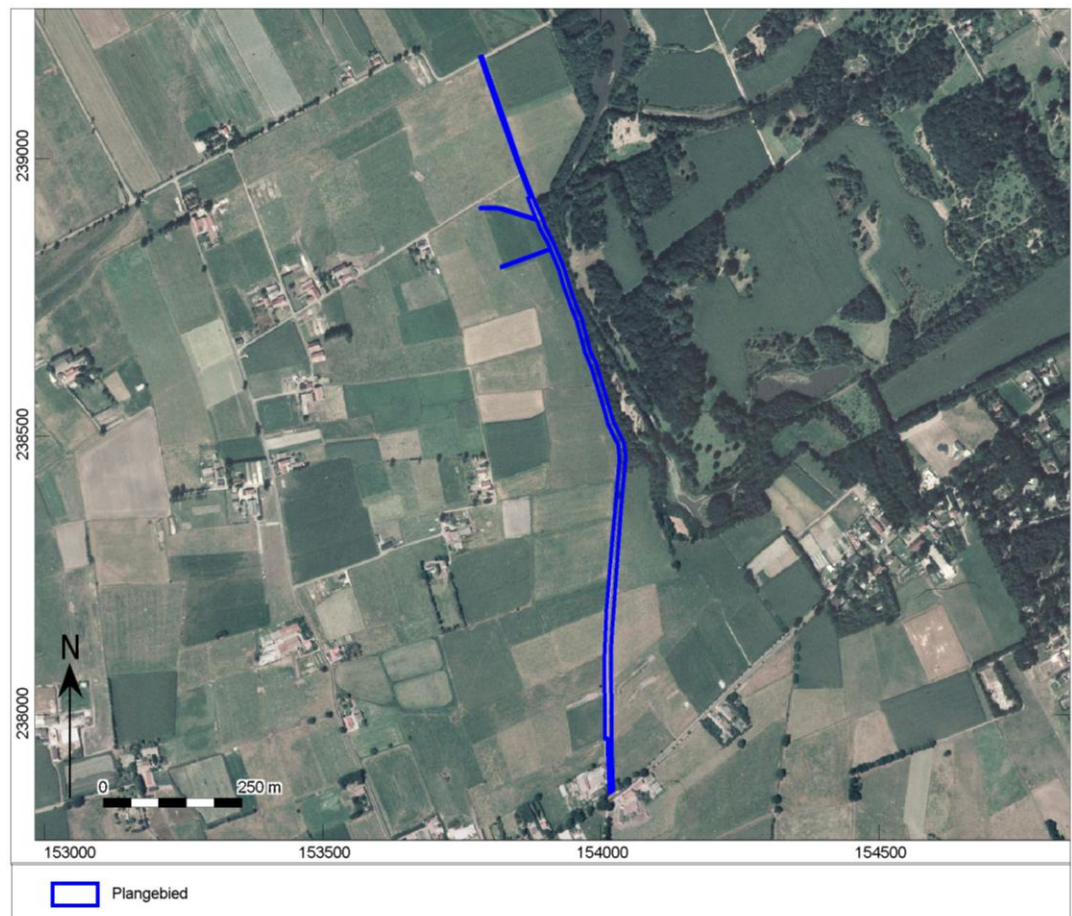
Afb. 20. Het plangebied op de topografische kaart uit 1939.

Op de luchtfoto van 1971 is te zien dat het meest zuidelijke deel van het plangebied in gebruik is als een onverharde weg om toegang te verlenen tot de achterliggende velden. Net naast deze weg bevindt zich ook een woning. Het overige gedeelte van het plangebied is onbebouwd en in gebruik als akkerland en weiland. Ten oosten van het plangebied stroomt de Spillebeek. Eris op dit moment nog maar weinig bebouwing in de omgeving het landschap wordt voornamelijk ingenomen door akkerlanden en weilanden.



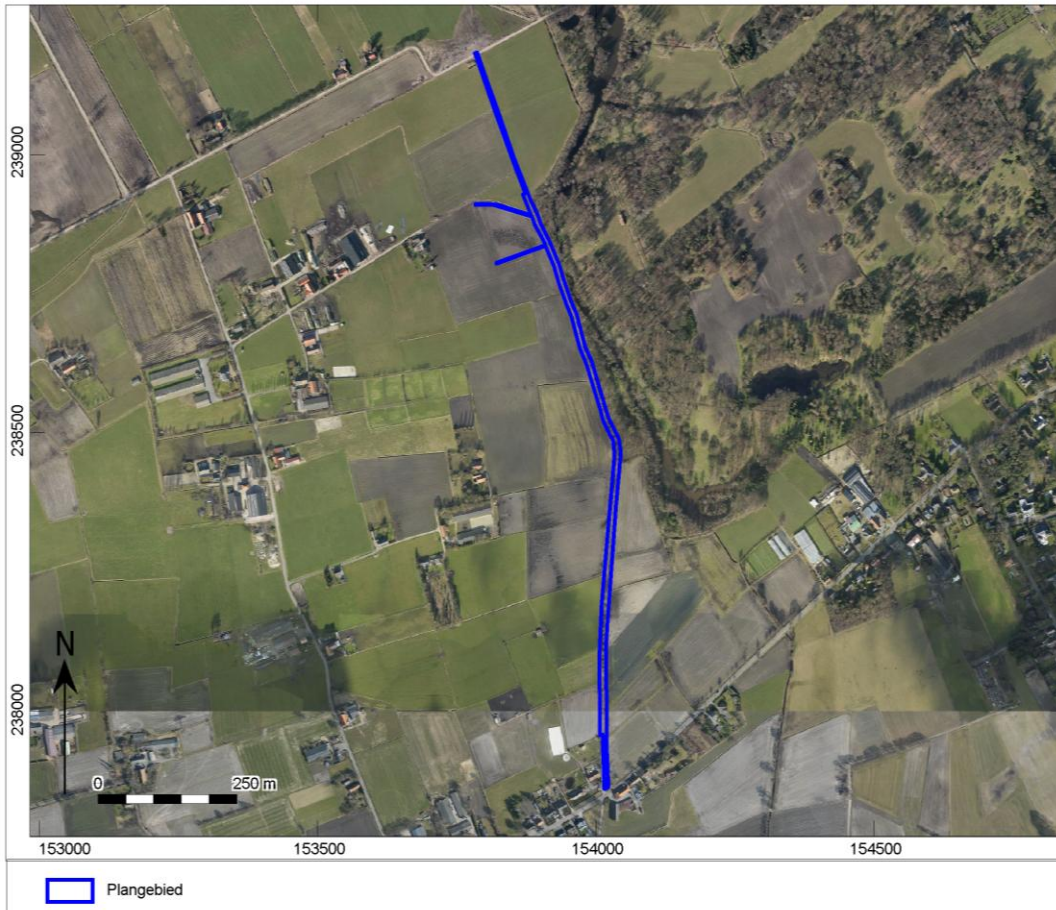
Afb. 21. Het plangebied op de luchtfoto uit 1971.

Op de luchtfoto van 1979-1990 is te zien dat de situatie binnen het plangebied onveranderd is. Ook rondom het plangebied zijn er weinig verandering merkbaar. De bebouwing is vrij stabiel gebleven en de omgeving is nog steeds erg landelijk met talrijke akkerlanden en weilanden.



Afb. 22. Het plangebied op de luchtfoto uit 1979-1990.

Op de luchtfoto van 2013-2015 is te zien dat de situatie binnen het plangebied nog steeds onveranderd is. Het meest zuidelijke deel van het plangebied is in gebruik als een onverharde weg die naast een bestaande woning toegang geeft tot de achterliggende velden. Het overige gedeelte van het terrein bestaat uit akkerlanden en weilanden. Ten oosten van het plangebied stroomt de Spillebeek parallel aan het plangebied en in de omgeving van het terrein bevinden zich enkele woningen. Het overige gedeelte van het landschap is nog vrij landelijk en bestaat voornamelijk uit weilanden en akkerlanden.



Afb. 23. Het plangebied op de luchtfoto uit 2013-2015.

1.2.4 Synthese

Het plangebied is momenteel onbebouwd en in gebruik als akkerlanden en weilanden. De geplande werken omvatten het aanleggen van een dubbelrichtingsfietspad tussen de Hollandsedreef en Moerkantsebaan te Essen. Het tracé heeft een lengte van ca. 1360 m en een totale oppervlakte van ca. 13.251,08 m². Het fietspad zal ca. 6 m breed zijn en aangelegd worden tot op een diepte van ca. 60 cm in een steenslagfundering en rode cementbeton.

Daarnaast wordt er langsheen het fietspad ook een tijdelijke werkzone voorzien die ca. 5 m breed zal zijn. Deze werkzone is bedoeld om werfverkeer toe te laten zodat er materiaal voor het toekomstige fietspad aangeleverd kan worden. Er worden hier dus geen bodemingrepen gepland, maar er wordt wel verwacht dat de grond ingereken zal worden door het werfverkeer waardoor er diepe groeven kunnen ontstaan. De aannemer zal deze zone nadien dus terug moeten profileren en herstellen. Afhankelijk van de weersomstandigheden zou het kunnen dat het te modderig wordt om het werfverkeer te laten rijden en dat er wordt besloten om tijdelijk rijplaten of steenslag aan te leggen in de werfzone. Dit is echter niet op voorhand te beslissen. De aannemer zal dus na het afronden van de geplande werken de werkzone terug in zijn oorspronkelijke staat herstellen en gras inzaaien zodat de groeven weer weg zijn. Ook de (weide)afsluitingen die in de weg staan, worden tijdelijk opgebroken en achteraf in hun oorspronkelijke staat hersteld.

Tot slot wordt er een bestaande gracht gedempt en een nieuwe gracht aangelegd. De oude gracht heeft een lengte van 116 m. Deze zal opgevuld worden met overtollige grond, uitgegraven voor het nieuwe fietspad. De nieuwe gracht zal uitgegraven worden tot op een diepte van ca. 65 cm met een breedte van ca. 2 m. De totale lengte hiervan bedraagt ca. 98 m en heeft bijgevolg een totale oppervlakte van ca. 196 m².

De aardkundige gegevens karteren het plangebied in de Kempen op eolische afzettingen. Op basis van de ontstaansgeschiedenis van deze eolische afzettingen zouden er archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum kunnen voorkomen vanaf het maaiveld. Verder bevindt het plangebied zich in een lager gelegen deel van de vallei, wat een aantrekkelijke locatie was voor jagers-verzamelaars.

Echter, het plangebied is lange tijd grotendeels in gebruik geweest als landbouwgrond en in mindere mate als heidegrond en weiden. Door deze landbouwactiviteiten en het gebruik als weiden is het mogelijk dat archeologische vuursteenresten niet meer intact voorkomen. Dit is echter afhankelijk van in welke mate de landbouwactiviteiten en de weiden het bodemarchief verstoord hebben. Bijgevolg is er nog een archeologische verwachting voor resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum.

Archeologische resten en/of sporen vanaf het Neolithicum tot en met de late middeleeuwen kunnen aanwezig zijn binnen het plangebied. Het terrein is immers, voor zover bekend is, niet verstoord waardoor het archeologisch niveau waarschijnlijk nog intact is. Dergelijke resten en/of sporen kenmerken zich door een sporenniveau en zullen zich manifesteren in de vorm van overblijfselen van nederzettingen, kuilen, putten en erfafscheidingen. Andere typen indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk ook goed geconserveerd. Archeologische grondsporen (diepe paalsporen, waterputten et cetera) zijn het beste zichtbaar juist onder de bouwvoor. Echter, op basis van de bodemkaart kon afgeleid worden dat het plangebied zich op drie verschillende bodems bevindt, namelijk een zeer natte lemige zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont (Sfzg), een natte lemige zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont (w-Seg) en een matig natte lemige zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont (w-Sdg). Deze natte bodems zijn het gevolg van de landschappelijke ligging van het plangebied in een vallei. Nederzettingssporen zijn bijgevolg gezien de lage en natte ligging minder snel te verwachten aangezien de locatie minder gunstig geweest is voor bewoning. De kans dat er nederzettingssporen aanwezig zullen zijn is bijgevolg eerder klein. Toch kunnen nederzettingssporen niet uitgesloten worden, bijvoorbeeld op drogere donken. In deze nattere terreindelen kunnen tevens andere type vindplaatsen aangetroffen worden die niet direct nederzettingen gerelateerd zijn.

Op basis van de CAI-kaart kon afgeleid worden dat er tot op heden nog maar weinig archeologisch onderzoek werd uitgevoerd in de omgeving van het plangebied. Er bevinden zich enkele bouwkundige erfgoedrelicten in de omgeving van het plangebied waaronder twee windmolens en een alleenstaande hoeve, allen uit de 18^{de} eeuw. Verder werden er twee toevallsvondsten van lithisch materiaal gemeld op minder dan 500 m van het plangebied. Tot slot werden tijdens enkele metaaldetecties wat metalen voorwerpen aangetroffen uit de 17^{de} en 18^{de} eeuw.

Op basis van de Archis gegevens kon ook vastgesteld worden dat er net over de grens met Nederland twee locaties gekarteerd zijn waarvoor bureauonderzoeken zijn geschreven en twee locaties waar een begeleiding werd uitgevoerd. De resultaten van de begeleidingen zijn echter niet vermeld.

Het feit dat er nog geen gekende CAI-meldingen in de nabije omgeving van het plangebied gekarteerd zijn, kan te maken hebben met het feit dat er tot op heden nog maar weinig archeologisch onderzoek werd uitgevoerd. Dit wil dus niet zeggen dat er geen menselijke aanwezigheid of bewoning was in de buurt van het plangebied.

De archeologische verwachting voor resten en/of sporen vanaf de Nieuwe Tijd is laag, aangezien het plangebied al zeker sinds de 18^{de} eeuw in gebruik was als akkerlanden en weilanden.

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:

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat er mogelijk archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied. De locatie van het nieuw aan te leggen fietspad is, voor zover bekend, niet verstoord, waardoor de kans groot is dat er eventuele resten en/of sporen bewaard gebleven zijn.

Ten eerste kan op basis van de ontstaansgeschiedenis van de bodemafzettingen afgeleid worden dat er in principe archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum kunnen voorkomen vanaf het maaiveld. Ook de CAI kaart karteert twee locaties op minder dan 500 m van het plangebied waar lithisch materiaal werd aangetroffen. Echter, door de recente landbouwactiviteiten en het gebruik als wegris, is het mogelijk dat deze resten verstoord zijn. Dit is echter afhankelijk van in welke mate de landbouwactiviteiten en de wegris het bodemarchief verstoord hebben. Bijgevolg is er nog steeds een verwachting voor vuursteenresten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum.

Ten tweede kunnen er archeologische resten en/of sporen vanaf het Neolithicum tot en met de late middeleeuwen binnen het plangebied voorkomen. Dergelijke sporen kenmerken zich door een sporenniveau. Momenteel is de exacte dikte van de bouwvoor niet gekend, maar op basis van de uitgevoerde boringen kan vermoed worden dat het bodemarchief nog intact is en het archeologisch niveau zich op een diepte van ca. 30 cm onder het maaiveld bevindt. Echter, de bodemkaart karteert het plangebied op zeer natte tot matig natte lemige zandgronden met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont. Dergelijke natte bodems zijn het gevolg van de landschappelijke ligging van het plangebied in een vallei. Nederzettingssporen zijn bijgevolg door de lage en natte ligging minder snel te verwachten aangezien de locatie minder gunstig geweest is voor bewoning. De kans dat er nederzettingssporen aanwezig zullen zijn is bijgevolg eerder klein. Toch kan niet uitgesloten worden dat er ook drogere donken aanwezig waren en dat hier sporen van bewoning kunnen voorkomen. Daarnaast kunnen er ook nog steeds niet-nederzettingssgerelateerde sporen voorkomen. Bijgevolg is er een archeologische verwachting voor resten en/of sporen vanaf het Neolithicum tot en met de late middeleeuwen.

Ten derde is er een lage verwachting voor archeologische resten en/of sporen vanaf de Nieuwe Tijd aangezien het plangebied al zeker sinds de 18^{de} eeuw onbebouwd is gebleven en in gebruik was als een akkerlanden en weilanden.

De beantwoording van de volgende onderzoeksvraag *“Worden mogelijk archeologische resten bedreigd door de geplande werkzaamheden?”* is als volgt:

De geplande werken omvatten het aanleggen van een dubbelrichtingsfietspad tussen de Hollandsedreef en Moerkantsebaan te Essen. Het tracé heeft een lengte van ca. 1360 m en een totale oppervlakte van ca. 13.251,08 m². Het fietspad zal ca. 6 m breed zijn en aangelegd worden tot op een diepte van ca. 60 cm in een steenslagfundering en rode cementbeton. Deze geplande werken hebben een verstoring van het bodemarchief tot gevolg. Het gebruik van een 5m brede werkzone langs het toekomstige fietspad kan mogelijk eveneens tot bodemverstoring leiden in natte periodes door het ontstaan van groeven en/of het herprofilen.

Tot slot wordt er een bestaande gracht gedempt en een nieuwe gracht aangelegd. De oude gracht heeft een lengte van 116 m. Deze zal opgevuld worden met overtollige grond, uitgegraven voor het nieuwe fietspad. De nieuwe gracht zal uitgegraven worden tot op een diepte van ca. 65 cm met een breedte van ca. 2 m. De totale lengte hiervan bedraagt ca. 98 m en heeft bijgevolg een totale oppervlakte van ca. 196 m². Het aanleggen van deze nieuwe gracht heeft eveneens een versturende impact op het bodemarchief.

Deze geplande werken voor het aanleggen van het fietspad en de werfzone en het uitgraven van de gracht brengen nieuwe bodemverstoringen met zich mee aangezien het plangebied momenteel nog niet verstoord is en in gebruik als akkerland en weiland. De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond van het gehele plangebied worden aangetast.

De beantwoording van de laatste onderzoeksvraag: *“Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?”* is als volgt:

Het bureauonderzoek heeft momenteel nog onvoldoende informatie gegenereerd om de mogelijke aanwezigheid van een archeologische site afdoende te staven. De locatie van het plangebied is, voor zover bekend, nog niet verstoord, waardoor de kans groter is dat er archeologische resten en/of sporen bewaard gebleven zijn. Voor het plangebied geldt in principe een archeologische verwachting voor resten en/of sporen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de late middeleeuwen.

Vervolgonderzoek in het plangebied heeft echter een groot potentieel op kennisvermeerdering. In de gemeente en de omgeving rond het plangebied is er tot op heden weinig archeologisch onderzoek uitgevoerd. Dit onbebouwde plangebied biedt de mogelijkheid om meer inzicht te krijgen in de positie van bewoningslocaties in het landschap. Het Vlaams Erfgoed Centrum adviseert derhalve om vervolgonderzoek uit te voeren binnen het gehele plangebied in de vorm van een landschappelijk booronderzoek gericht op steentijdsites en de opbouw en intactheid van het bodemarchief, evenals de diepteligging van mogelijke archeologische (sporen)niveaus.

1.2.6 Samenvatting

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in april 2018 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie fietspad Spillebeek te Essen, gelegen tussen de Hollandsedreef en Moerkantsebaan (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen aanleg van een nieuw fietspad.

Op basis van het bureauonderzoek kon vastgesteld worden dat er nog een archeologische verwachting is voor vuursteenresten uit het Paleolithicum en Mesolithicum en sporenniveaus vanaf het Neolithicum tot en met de late middeleeuwen. De archeologische verwachting voor resten en/of sporen vanaf de Nieuwe Tijd is lager aangezien het plangebied zeker sinds de 18^{de} eeuw onbebouwd is gebleven.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen wordt voor het plangebied een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd. Dit landschappelijk bodemonderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid bepalen en de archeologische potentie van het plangebied inschatten.

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.
- 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 Ceulenaire, 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://nl.wikipedia.org/wiki/Ferriskaarten>
- <http://www.geopunt.be/kaart>
- <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>
- <https://id.erfgoed.net>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.
- Afb. 2. Locatie van het plangebied op de GRB-kaart.
- Afb. 3. Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijk verstoorde zones.
- Afb. 4. Locatie van het plangebied op de bodembedekkingskaart.
- Afb. 5. Typedwarsprofiel 1 van het aan te leggen fietspad.
- Afb. 6. Typedwarsprofiel 2 van het aan te leggen fietspad.
- Afb. 7. Typedwarsprofiel 3 van de aan te leggen gracht.
- Afb. 8. Locatiekaart van het plangebied op de Tertiair geologische kaart.
- Afb. 9. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.
- Afb. 10. Het plangebied op de bodemkaart.
- Afb. 11. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), indusief profiel hoogteverloop.
- Afb. 12. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), indusief profiel hoogteverloop.
- Afb. 13. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.
- Afb. 14. Uitsnede uit het Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland van het onderzoeksgebied.
- Afb. 15. Schuurter hoogte van Moerkantsebaan 175.
- Afb. 16. Hoeve met schuur, daterend van 1900, ter hoogte van Moerkantsebaan 139.
- Afb. 17. Het plangebied op de Ferraris kaart.
- Afb. 18. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.
- Afb. 19. Het plangebied op de Vandemaelenkaarten.
- Afb. 20. Het plangebied op de topografische kaart uit 1939.
- Afb. 21. Het plangebied op de luchtfoto uit 1971.
- Afb. 22. Het plangebied op de luchtfoto uit 1979-1990.
- Afb. 23. Het plangebied op de luchtfoto uit 2013-2015.

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

Bijlage 1 Plannenlijst

Projectcode	2018C73
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Locatiekaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/04/2018
Plannummer	2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied op de GRB-kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/04/2018
Plannummer	3
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijk verstoorte zones
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/04/2018
Plannummer	4
Type plan	Locatiekaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied op de bodembedekkingskaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/04/2018
Plannummer	5
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Typedwarsprofiel 1 van het aan te leggen fietspad
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/04/2018
Plannummer	6
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Typedwarsprofiel 2 van het aan te leggen fietspad
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/04/2018
Plannummer	7
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Typedwarsprofiel 3 van de aan te leggen gracht
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal

Datum	16/04/2018
Plannummer	8
Type plan	Locatiekaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied op de Tertiair geologische kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/04/2018
Plannummer	9
Type plan	Locatiekaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied op de Quartair geologische kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/04/2018
Plannummer	10
Type plan	Locatiekaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied op de bodemkaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/04/2018
Plannummer	11
Type plan	Locatiekaart
Onderwerp plan	Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/04/2018
Plannummer	12
Type plan	Locatiekaart
Onderwerp plan	Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/04/2018
Plannummer	13
Type plan	Locatiekaart
Onderwerp plan	Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/04/2018
Plannummer	14
Type plan	Locatiekaart
Onderwerp plan	Uitsnede uit het Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland van het onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal

Datum	16/04/2018
Plannummer	17
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied op de Ferriskaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	16/04/2018
Plannummer	18
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied op de Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	16/04/2018
Plannummer	19
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied op de Vandermaelenkaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/04/2018
Plannummer	20
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1939
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/04/2018

Bijlage 2 Fotolijst

Projectcode	2018C73
Onderwerp	Fotolijst
ID	15
Type	Afbeelding
Onderwerp	Schuur ter hoogte van Moerkantsebaan 175
ID	16
Type	Afbeelding
Onderwerp	Hoeve met schuur, daterend van 1900, ter hoogte van Moerkantsebaan 139
ID	21
Type	Luchtfoto
Onderwerp	Locatie van het plangebied op de luchtfoto van 1971
ID	22
Type	Luchtfoto
Onderwerp	Locatie van het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990
ID	23
Type	Luchtfoto
Onderwerp	Locatie van het plangebied op de luchtfoto van 2013-2015

