



RI3W033 - Industriezone Terbekehof, Wilrijk (Antwerpen)

Een Archeologienota

Auteur:

H.G. Pape (veldwerkleider)

Autorisatie:

J.A.G. van Rooij (OE/ERK/Archeoloog/2017/00169)

Colofon

VEC Nota 166

RI3W033 - Industriezone Terbekehof, Wilrijk (Antwerpen). Een Archeologienota.

Vlaams Erfgoed Centrum bvba

Auteur: H.G. Pape

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

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Sint-Michiels, Brugge, mei '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	8
1.1.3	Huidig gebruik	8
1.1.4	Beschrijving van de geplande werken	8
1.1.5	Juridisch kader	24
1.1.6	Doelstelling en vraagstelling	25
1.2	Assessmentrapport	27
1.2.1	Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden	27
1.2.2	Beschrijving van bekende archeologische waarden	38
1.2.3	Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden	40
1.2.4	Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie	50
1.2.5	Samenvatting	52
	Literatuur	53
	Geraadpleegde websites	53
	Lijst van afbeeldingen en tabellen	54
	Bijlage 1 Plannenlijst	
	Bijlage 2 Fotolijst	

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

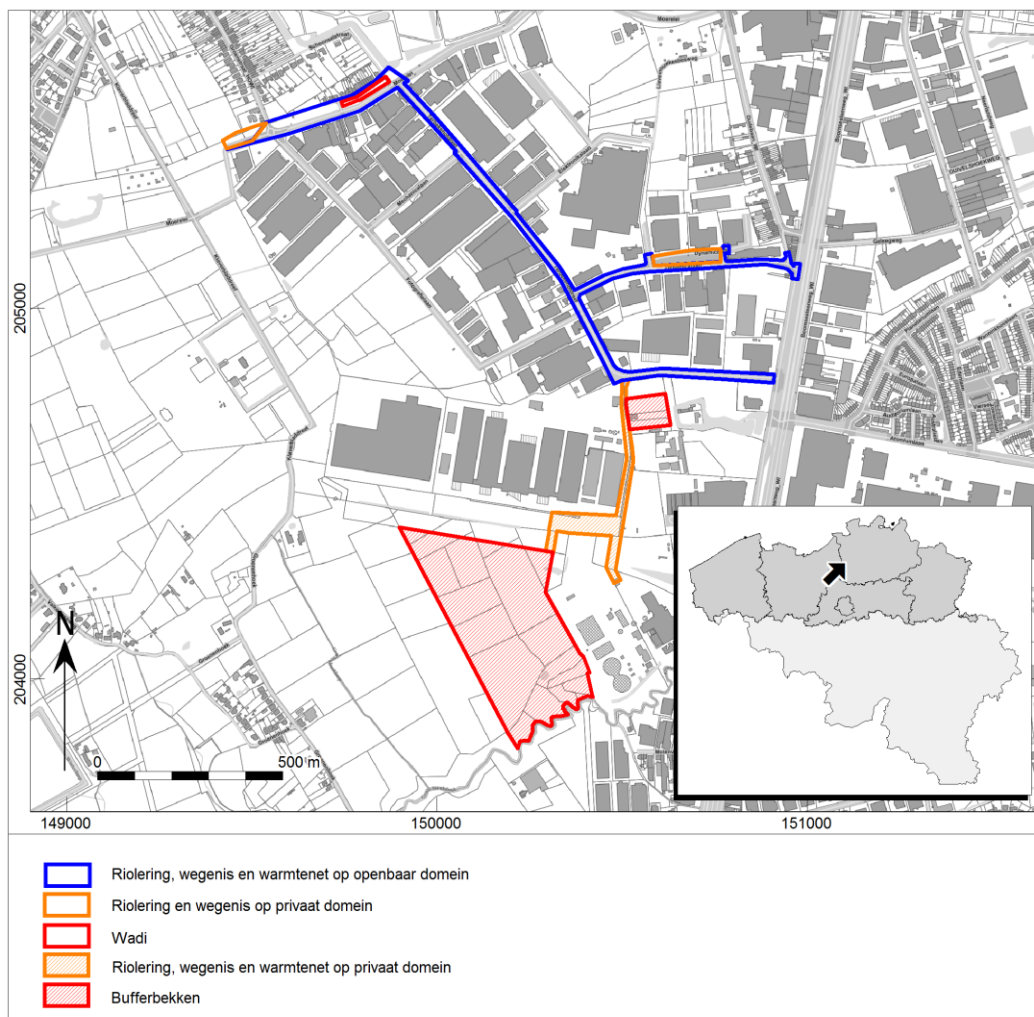
Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19 ^e E - heden
Nieuwe tijd:		16 ^e E - 18 ^e E na Chr.
Middeleeuwen:		5 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 ^e E - 15 ^e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 ^e E - 12 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 ^e E - 9 ^e E na Chr.	
Vroege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

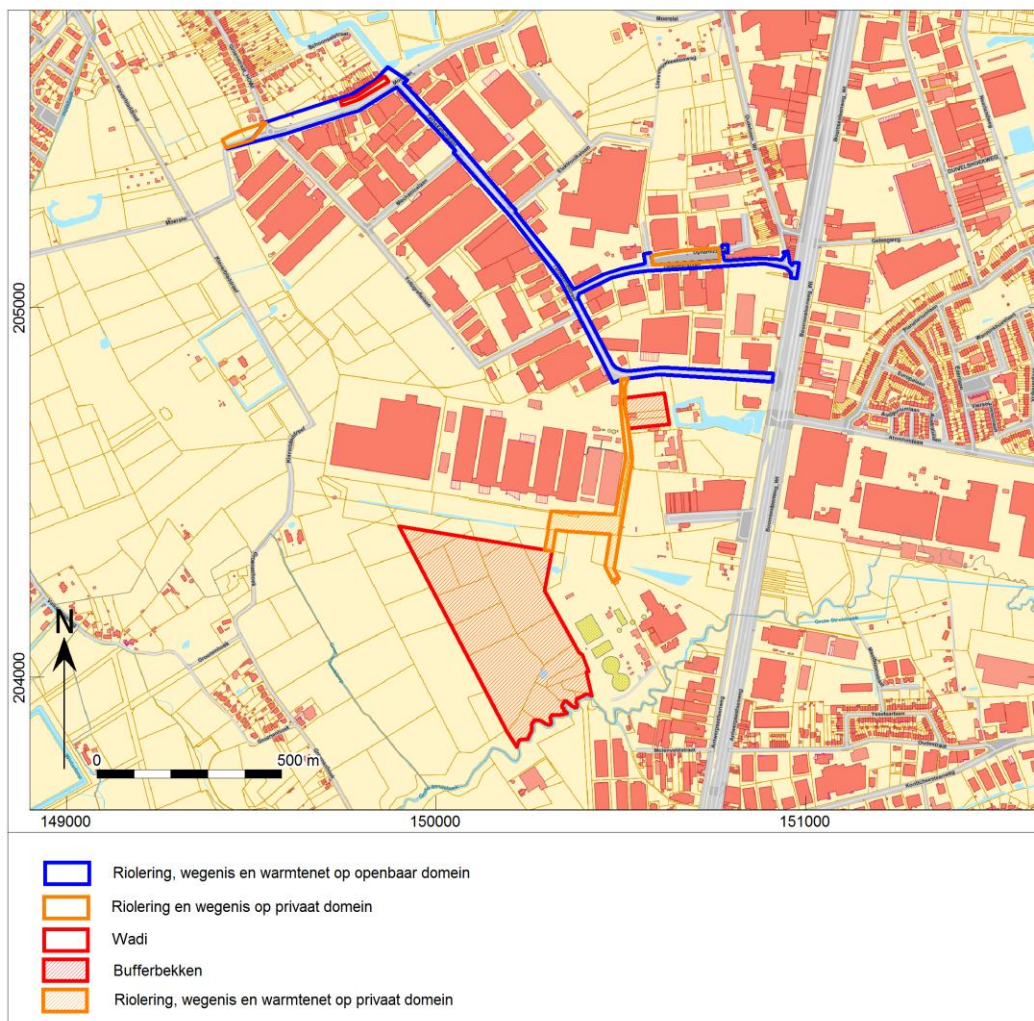
1 Verslag van resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in april en mei 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Industriezone Terbekehof, te stad Wilrijk, gemeente Antwerpen (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen vernieuwing van de infrastructuur (inclusief riolering, bufferbekkens, wadi en wegenis) en de aanleg van een warmtenet in het plangebied.



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.

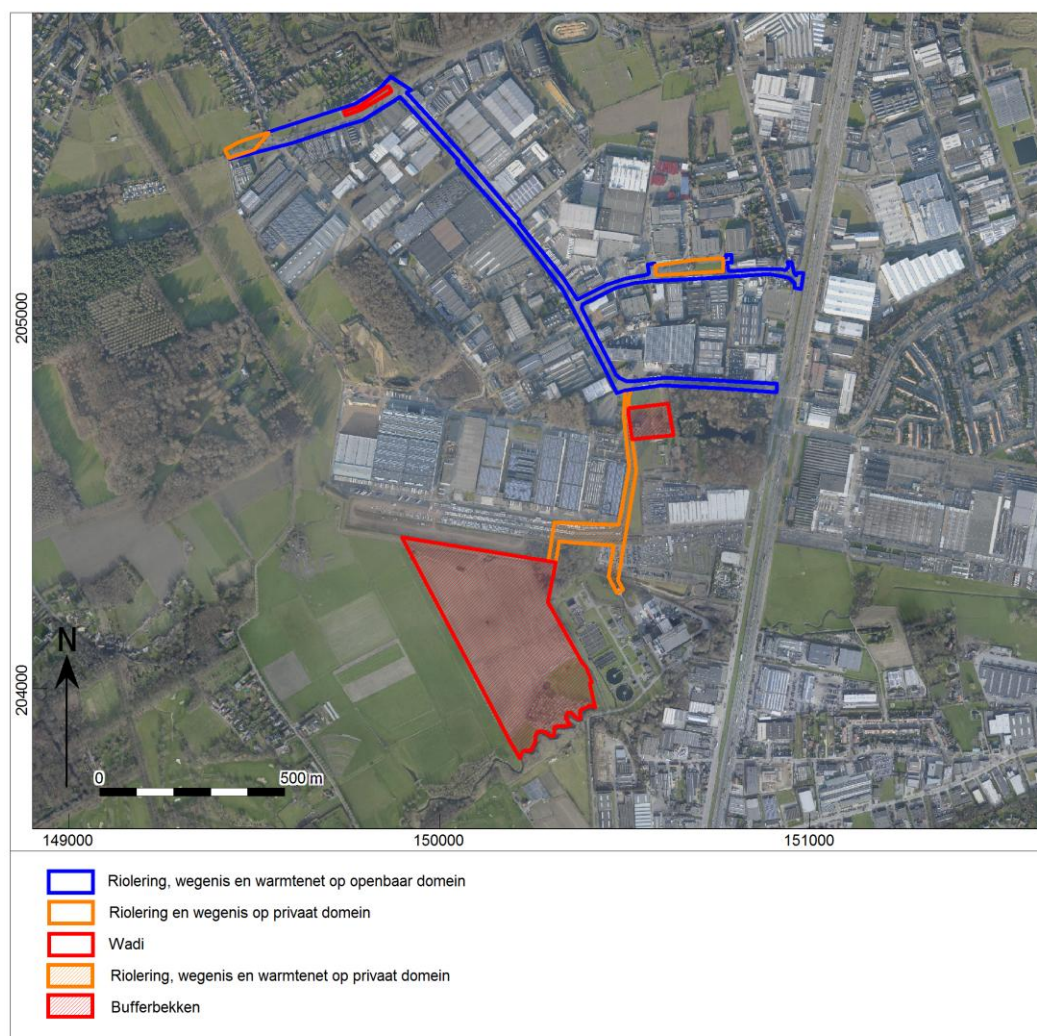
1.1.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Vernieuwing infrastructuur (inclusief riolering, bufferbekkens, wadi en wegenis) en aanleg van een warmtenet
Locatie:	Industriezone Terbekehof (Moerelei, Terbekehoflaan, Terbekehofdreef, Dynamicalaan)
Plaats:	Wilrijk
Gemeente:	Antwerpen
Provincie:	Antwerpen
Kadastrale gegevens:	Antwerpen, 44 ^e afdeling/Wilrijk, 3 ^e afdeling, sectie D
Diepte bodemverstoring	Riolering: gemiddeld 300-400 cm –mv (10-21 m +TAW) Warmtenet: gemiddeld 200 cm –mv (10-21 m +TAW) Bufferbekkens en wadi: 150-450 cm –mv (6-20 m +TAW)
Oppervlakte plangebied	261225 m ²
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; Lambertcoördinaten (EPSG:31370))	149.422 / 203.820 (MIN) 150.975 / 205.650 (MAX) 150.198 / 204.735 (CNT)
Projectcode	2017D312
VEC-projectcode:	4190446 (bureauonderzoek)

Auteur:	H.G. Pape (bureauonderzoek, veldwerkleider)
Autorisatie:	J.A.G. van Rooij (OE/ERK/Archeoloog/2017/00169)
Begindatum onderzoek:	26-04-2017
Einddatum onderzoek:	02-05-2017
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels, Brugge
Relevante thesaurustermen:	Bureauonderzoek, gescheiden rioleringsstelsel, warmtenet, bufferbekkens, wadi, wegeniswerken

Het plangebied vangt in het noordwesten aan op de Moerelei. Vanaf de aansluiting op de Terbekehofdreef volgt het deze weg helemaal uit, tot aan de aansluiting in het zuidwesten op de Boomsesteenweg. De Dynamicalaan, vanaf de aansluiting op de Terbekehofdreef tot de aansluiting op de Boomsesteenweg, behoort in dit deel ook tot het plangebied. Vanaf het punt waar de Terbekehofdreef naar het oosten toe afbuigt, loopt het plangebied door, langs Hof ter Beke, via de grond tussen de bedrijven Essers en Cardoen, naar de afvalverbrandingsoven Isvag. Tenslotte loopt het plangebied vanaf dat punt richting het zuidwesten uit in een verzameling percelen dat eindigt bij de Grote Struisbeek.

In het onderzoeksgebied zijn de volgende verstoorde zones vastgesteld. Het plangebied is in gebruik als infrastructuur. Op een recente opname van Google Maps is dit te zien:



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

Onder de straten binnen het plangebied, alsook deels onder de grond tussen bedrijven Essers en Cardoen, is sprake van bestaande riolering. Op basis van de plannen liggen deze buizen op een diepte van circa 300 cm –mv. De bodem ter plaatse van het plangebied zal in elk geval tot de diepte van de onderkant van de bestaande rioleringsbuizen zijn geroerd.

1.1.2 Archeologische voorkennis

De noordoostelijke hoek van het plangebied, ter plaatse van de aansluiting Moerelei/Terbekehofdreef, ligt binnen CAI-locatie 104780. Op dit terrein ligt de van oorsprong 14^e-eeuwse hoeve Schoonselhof, later een kasteeldomein en vanaf begin 20^e eeuw een parkbegravingplaats.

Het plangebied ligt niet in een zone waar geen archeologisch erfgoed te verwachten is.

1.1.3 Huidig gebruik

Het gebied is momenteel grotendeels in gebruik als infrastructuur (weg) en deels als akker- en grasland. Er zijn op basis van de luchtfoto geen (andere) constructies aanwezig in het plangebied. In het kader van het onderzoek zijn geen gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie opgevraagd, noch gegevens over de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen bij het KLIP. Een visuele inspectie van het terrein heeft niet plaatsgevonden.

1.1.4 Beschrijving van de geplande werken

Ter plaatse van het plangebied, Industriezone Terbekehof langs de A12 (parallel aan de Boomsesteenweg), zijn meerdere ingrepen gepland, zoals te zien is op de overzichtskaart (afb. 4). Er wordt gewerkt in de volgende straten (van noord naar zuid): Moerelei, Terbekehofdreef en Dynamicalaan.

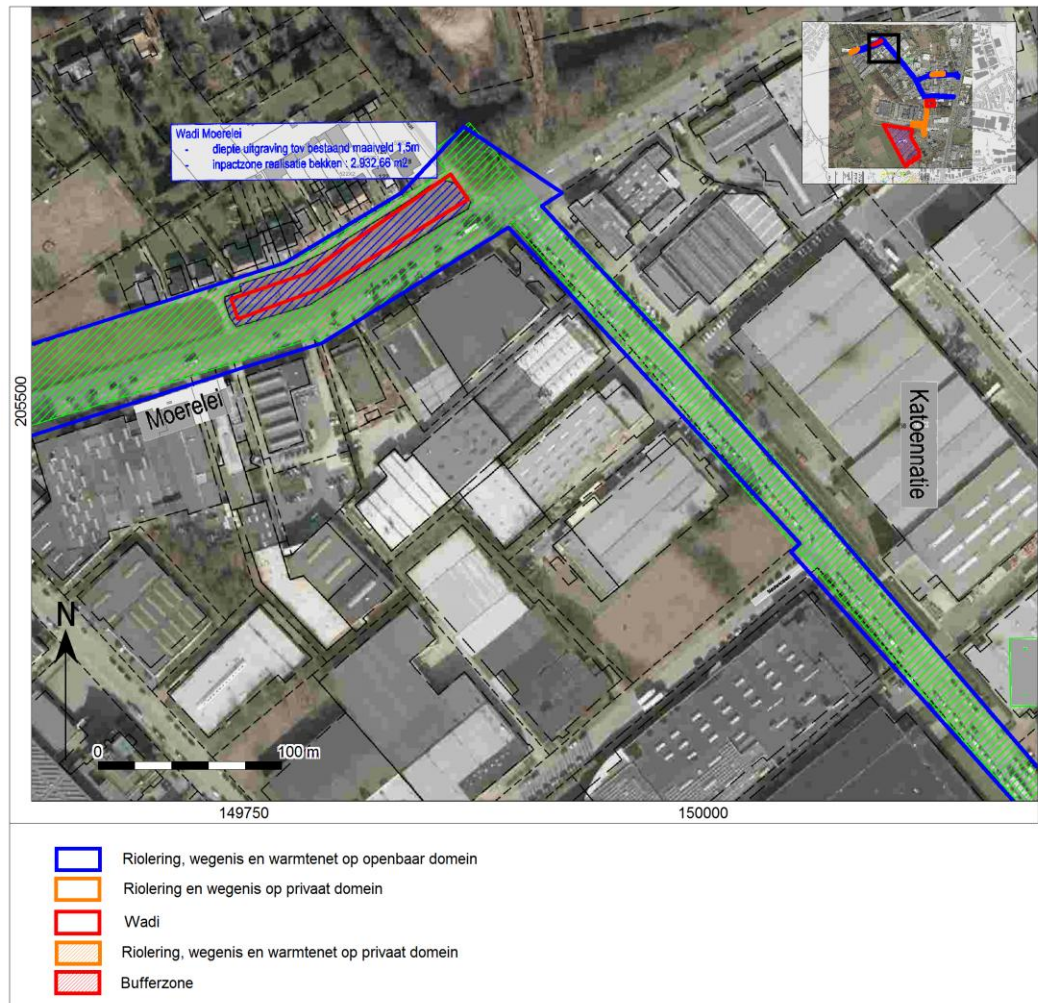
Naast de werken op openbaar domein in de hierboven opgesomde straten wordt er ook op privaat domein gewerkt, zowel in verharde zones als onverharde zones. De te vernieuwen infrastructuur behelst de riolering en de wegenis. Naast deze vernieuwing van de infrastructuur wordt een warmtenet aangelegd. Dit warmtenet zorgt voor een transport van warmte tussen Isvag en de bedrijven op het bedrijventerrein.



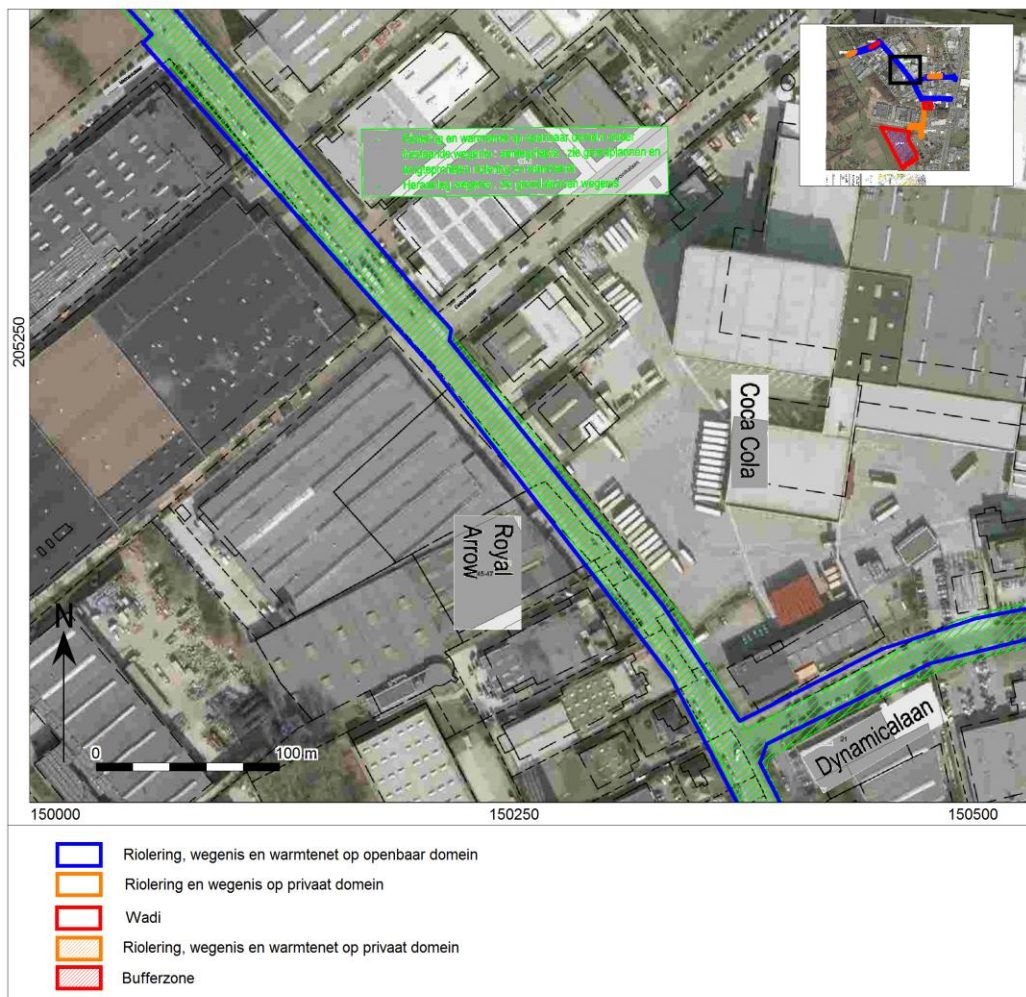
Afb. 4. Overzichtskaart van het plangebied. In zwart de geplande riolering, wegenis en warmtenet op privaat domein. In groen de geplande riolering, wegenis en warmtenet op openbaar domein. In blauw de geplande bufferbekkens en wadi. Bron: opdrachtgever.

In afb. 5-15 zijn detailopnames te zien van de overzichtskaart in afb. 4.

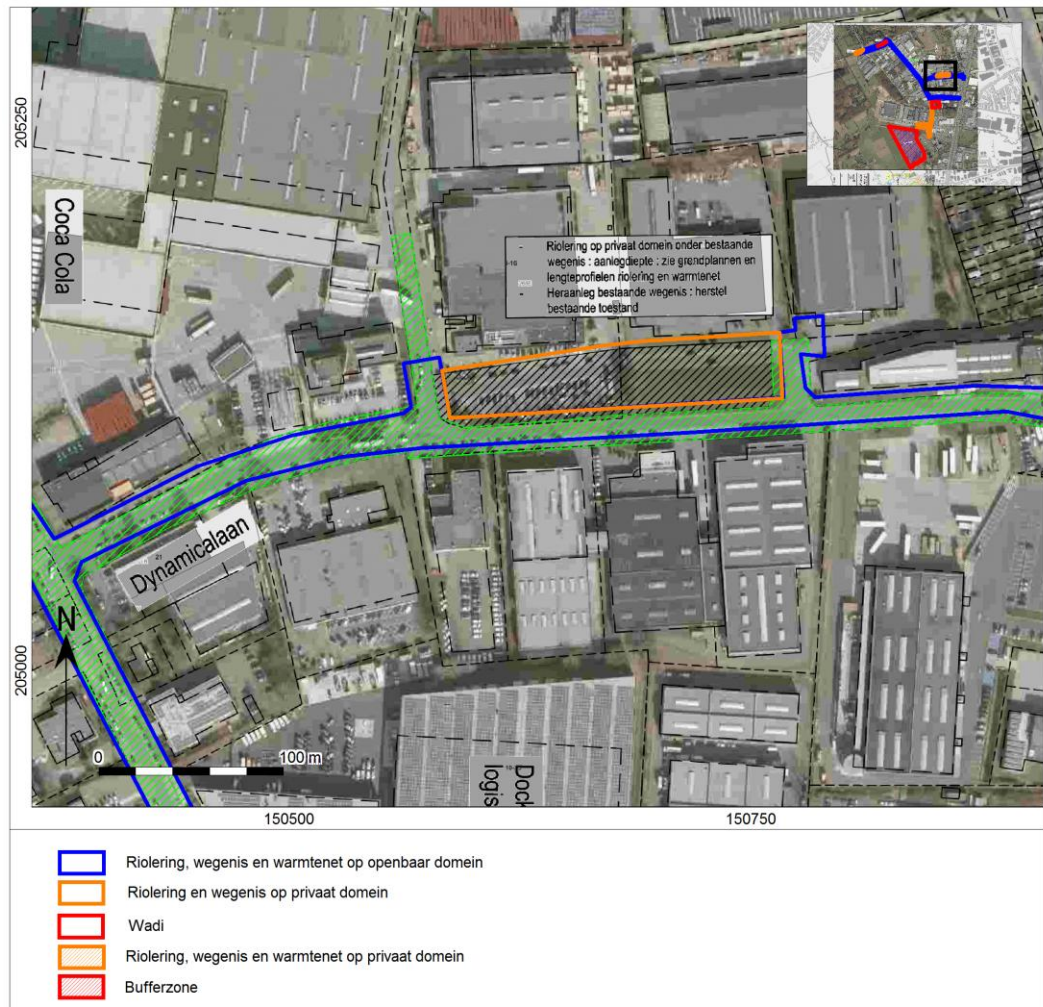




Afb. 6. Detailopname van de overzichtskaart (deel 2). Bron: opdrachtgever.

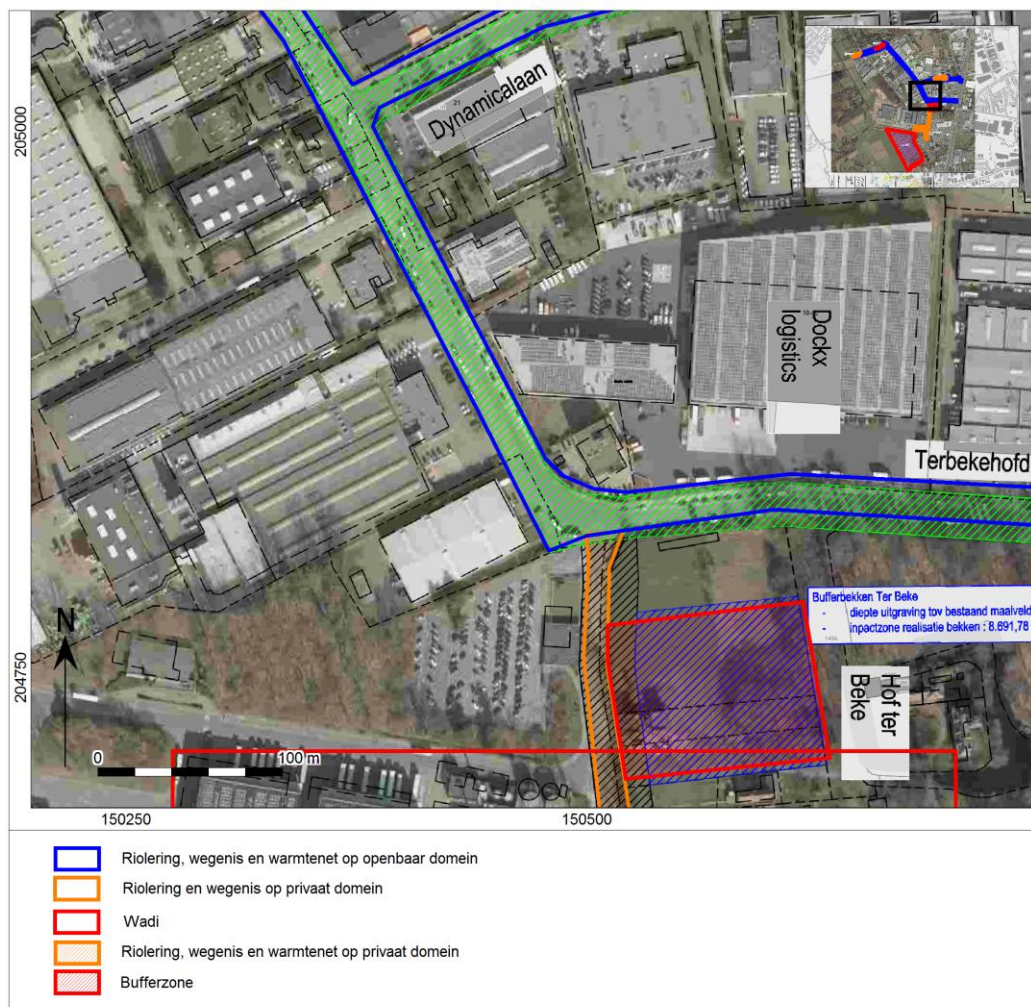


Afb. 7. Detailopname van de overzichtskaart (deel 3). Bron: opdrachtgever.

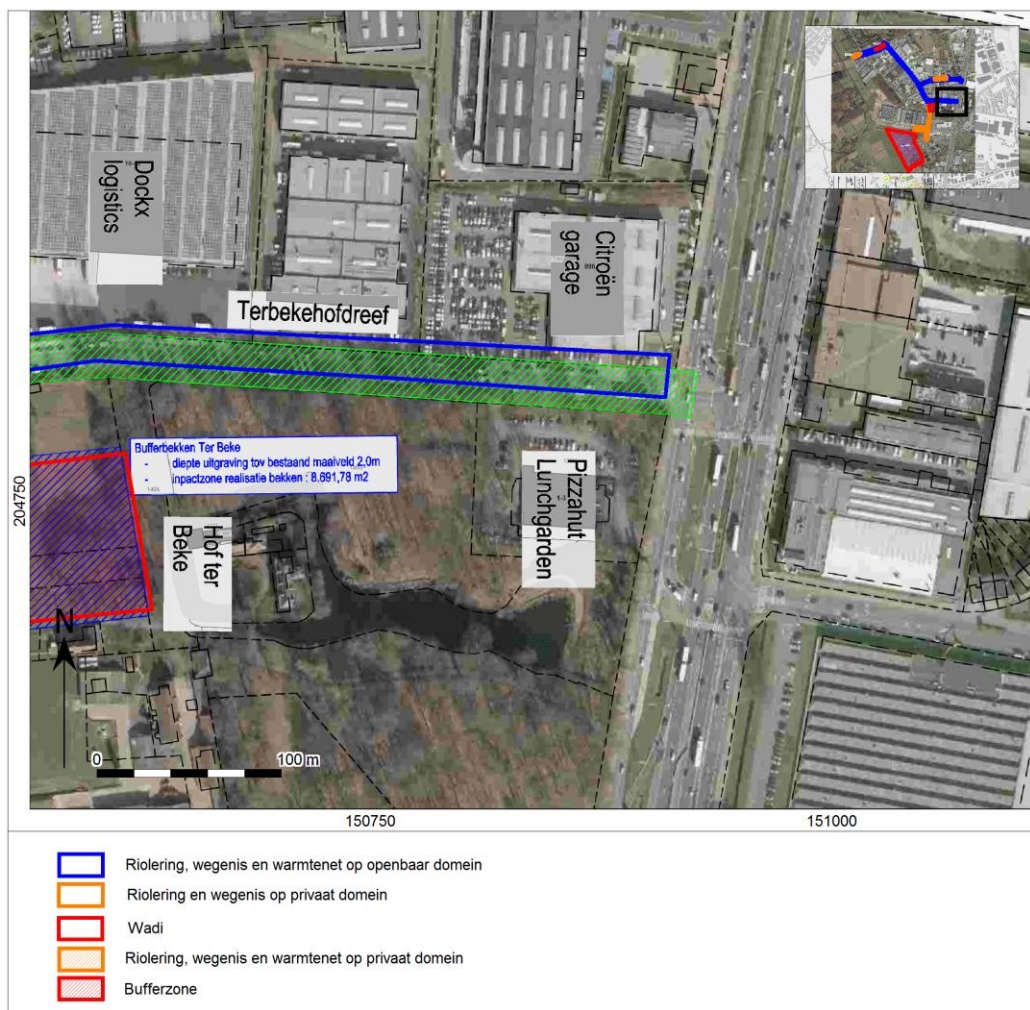


Afb. 8. Detailopname van de overzichtskaart (deel 4). Bron: opdrachtgever.

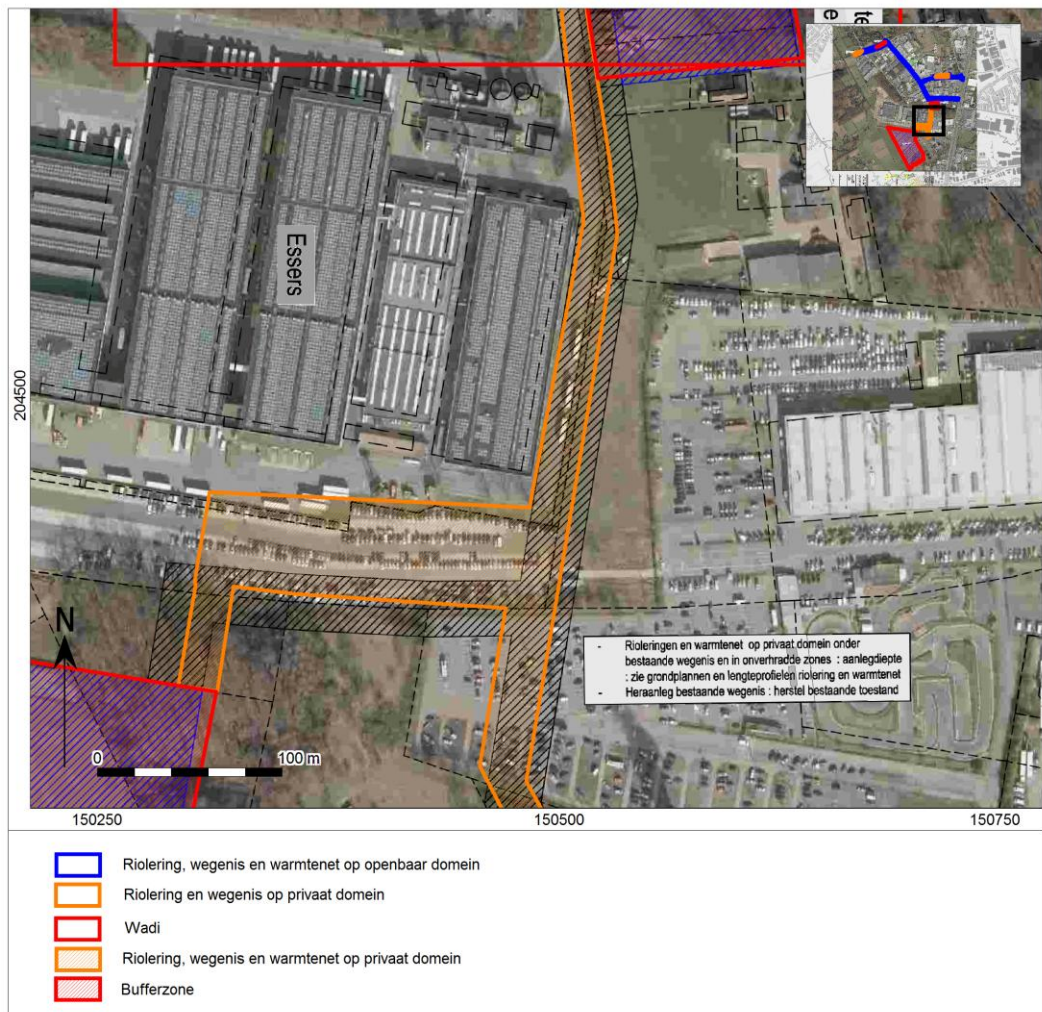
14



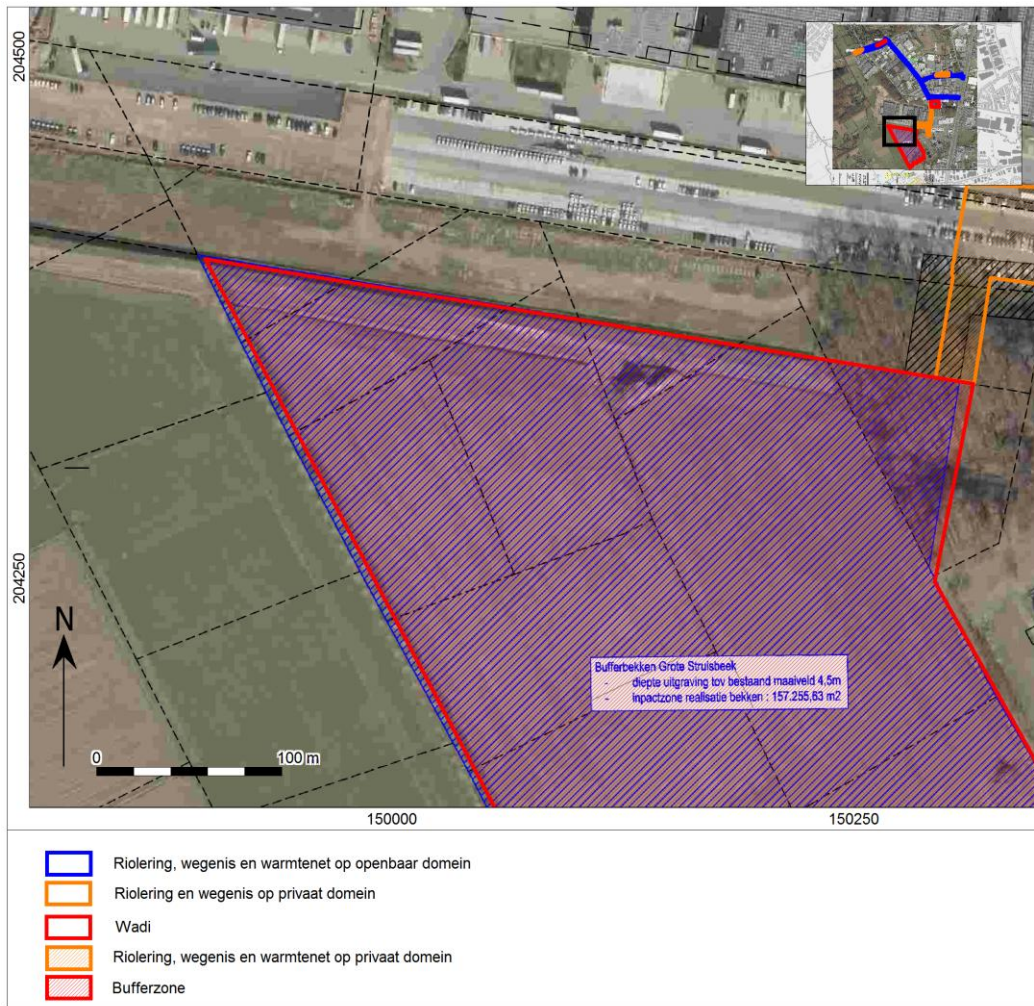
Afb. 10. Detailopname van de overzichtskaart (deel 6). Bron: opdrachtgever.



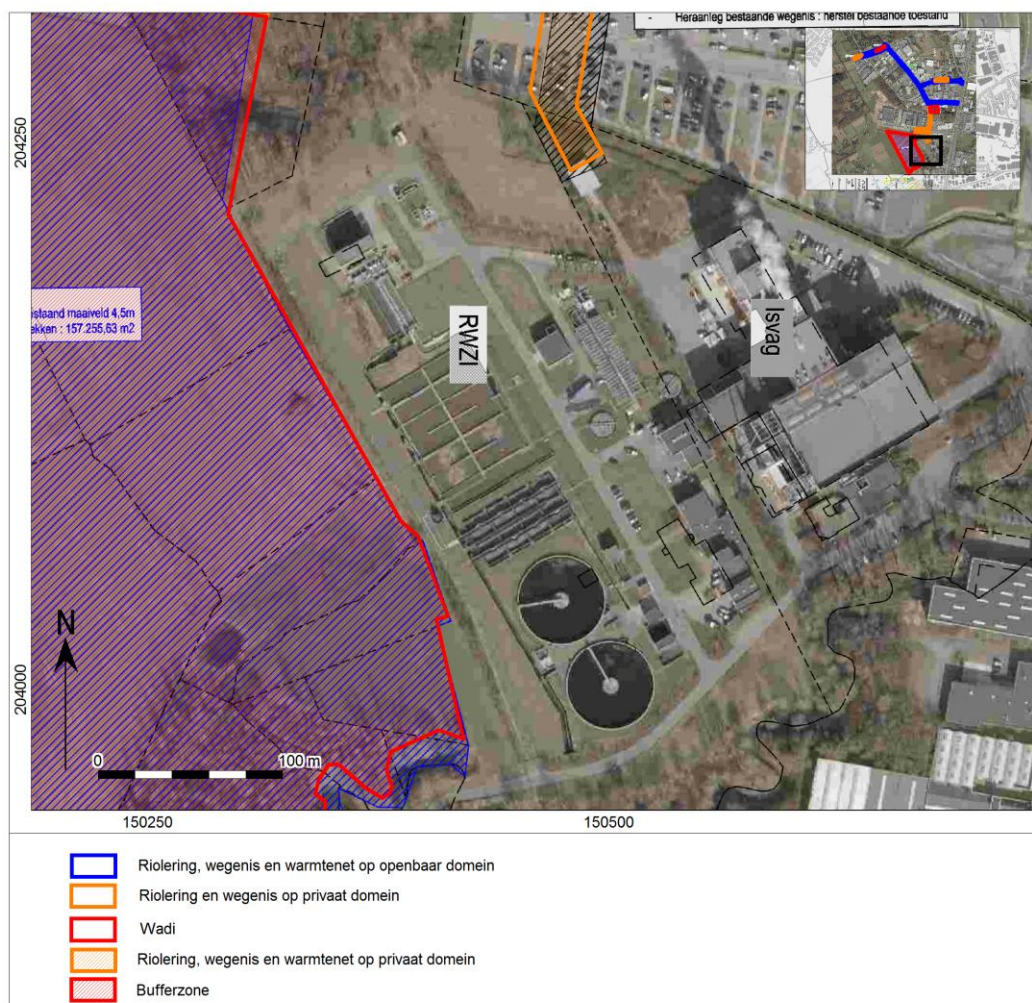
Afb. 11. Detailopname van de overzichtskaart (deel 7). Bron: opdrachtgever.



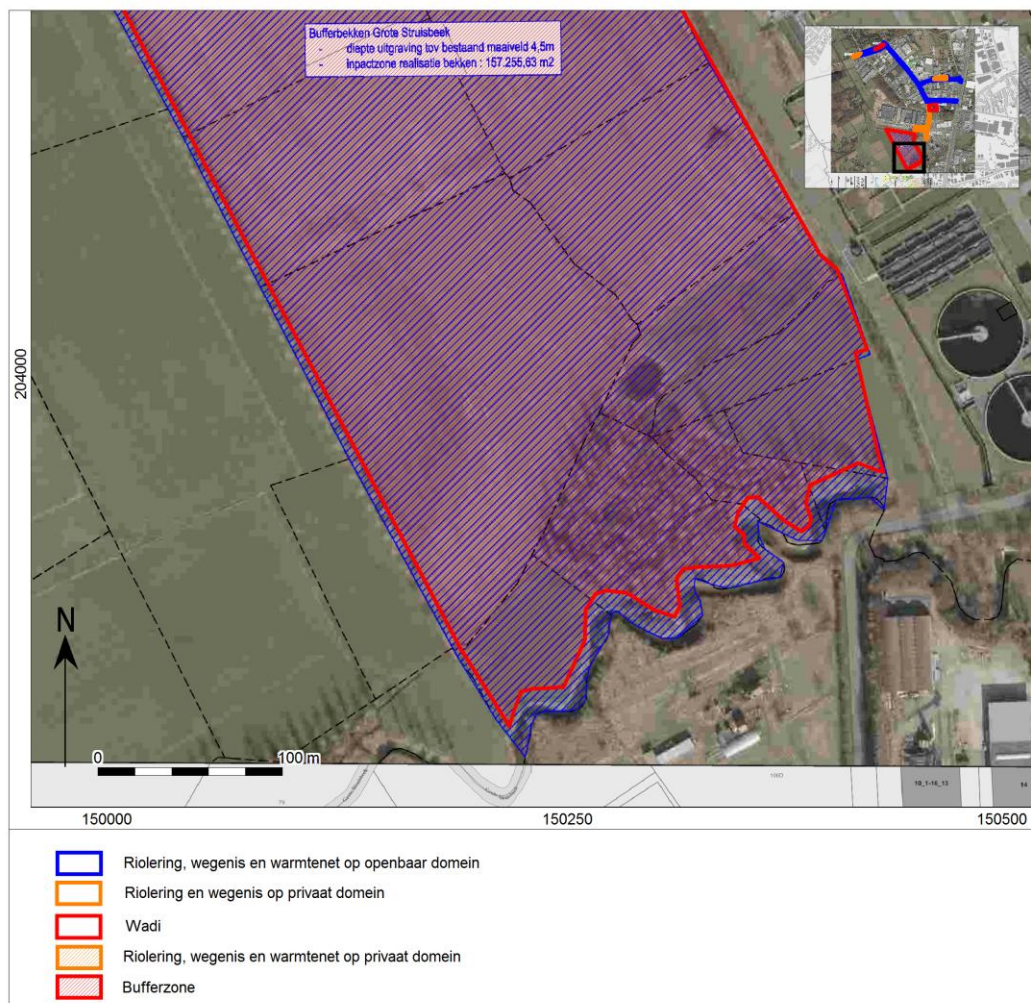
Afb. 12. Detailopname van de overzichtskaart (deel 8). Bron: opdrachtgever.



Afb. 13. Detailopname van de overzichtskaart (deel 9). Bron: opdrachtgever.



Afb. 14. Detailopname van de overzichtskaart (deel 10). Bron: opdrachtgever.



Afb. 15. Detailopname van de overzichtskaart (deel 11). Bron: opdrachtgever.

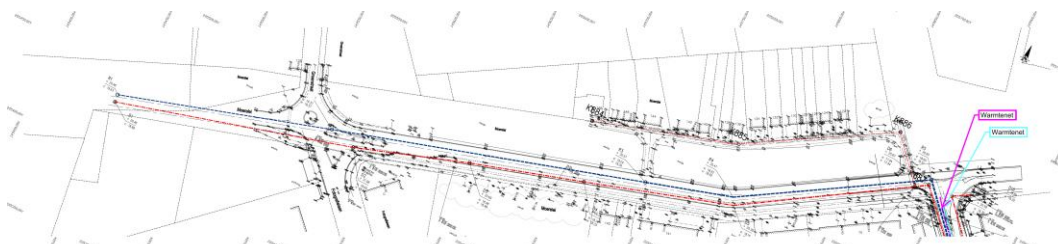
In het navolgende stuk worden de ingrepen verder toegelicht en geïllustreerd middels technische tekeningen.

Vernieuwing infrastructuur

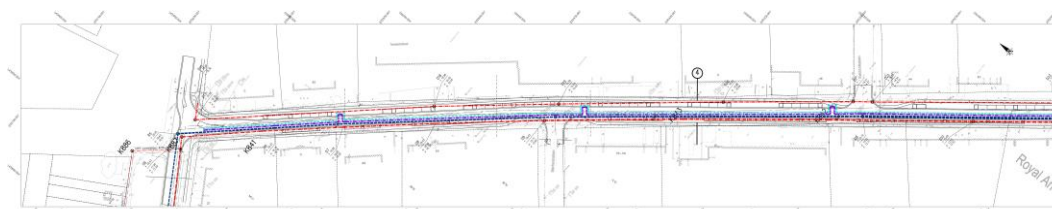
Riolering

Het betreft hier de vernieuwing van de riolering. De bestaande riolering wordt vervangen door een gescheiden stelsel. Dit gescheiden stelsel bestaat uit een DWA (droogweerafvoer, sterk geconcentreerd afvalwater) aan de even zijde van de weg en een RWA (regenwaterafvoer) aan de oneven zijde van de weg.

- Er wordt in de volgende zones gewerkt aan de riolering: 1) Moerelei, 2) Terbekehofdreef tot aan de Boomsestraatweg/A12, 3) Dynamicalaan, 4) doorsteek RWA via de bedrijven Essers en Cardoen richting Grote Struisbeek;
- In de Terbekehofdreef tussen de Moerelei en de bocht richting Boomsestraatweg/A12 wordt aan beide zijden een nieuwe DWA voorzien. De diepteligging van de nieuwe DWA is ongeveer gelijk aan de bestaande gemengde riolering, maximaal 300 cm –mv. De nieuwe RWA ligt meestal dieper dan de nieuwe DWA, maximaal 400 cm –mv. De nieuwe riolering zal over het algemeen in de verharde bermen worden gelegd;
- Beide leidingen zijn in respectievelijk rood (DWA) en blauw (RWA) te zien op de plantekeningen in afb. 16-22.



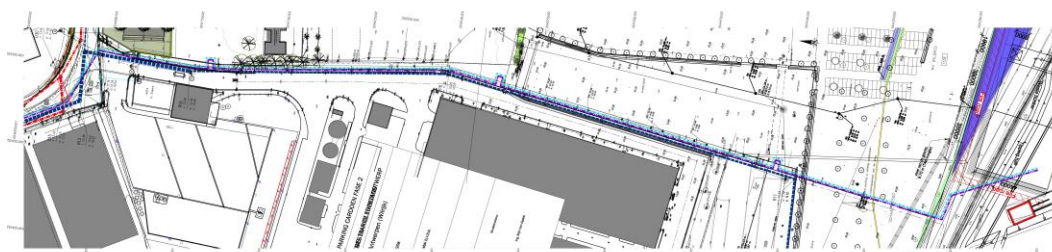
Afb. 16. Plantekening van de riolering en het warmtenet in het plangebied (deel 1). Bron: opdrachtgever.



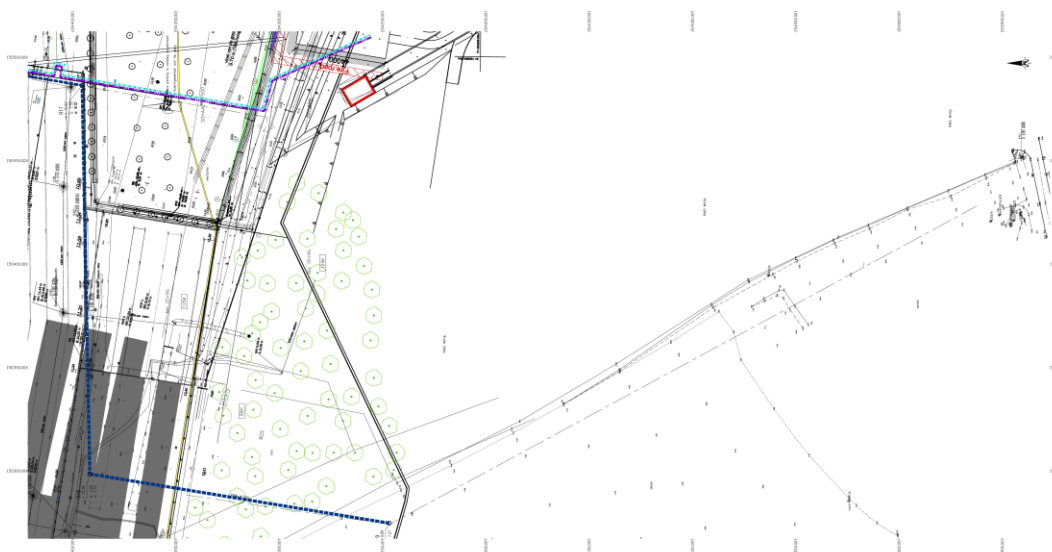
Afb. 17. Plantekening van de riolering en het warmtenet in het plangebied (deel 2). Bron: opdrachtgever.



Afb. 18. Plantekening van de riolering en het warmtenet in het plangebied (deel 3). Bron: opdrachtgever.



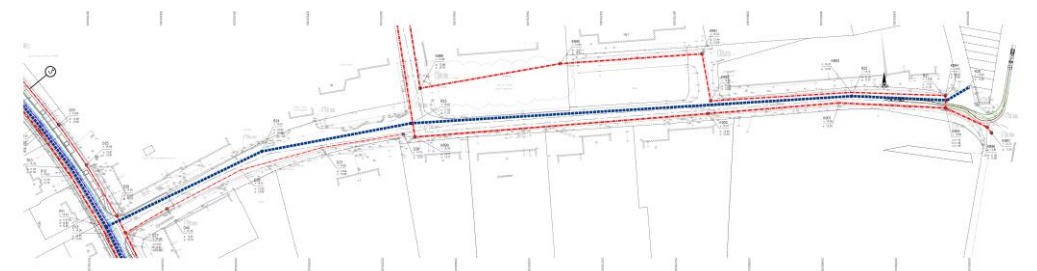
Afb. 19. Plantekening van de riolering en het warmtenet in het plangebied (deel 4). Bron: opdrachtgever.



Afb. 20. Plantekening van de riolering en het warmtenet in het plangebied (deel 5). Bron: opdrachtgever.



Afb. 21. Plantekening van de riolering en het warmtenet in het plangebied (deel 6). Bron: opdrachtgever.



Afb. 22. Plantekening van de riolering en het warmtenet in het plangebied (deel 7). Bron: opdrachtgever.

Bufferbekkens en wadi

Om het regenwater te bufferen worden twee bufferbekkens (bufferbekken Ter Beke en bufferbekken Grote Struisbeek) en een wadi (Wadi Moerelei) aangelegd.

- De wadi is voorzien langs de Moerelei, zal een oppervlakte kennen van circa 2933 m² en voor de aanleg zal tot circa 250 cm –mv worden ontgraven;
- Het eerste bufferbekken wordt voorzien op een aantal private percelen ten zuiden van de Terbekehofdreef, tussen bedrijf Essers en het Hof ter Beke. De geplande oppervlakte bedraagt circa 8692 m² en de ontgravingsdiepte circa 200 cm –mv.;
- Het tweede bufferbekken wordt aangelegd tegen de Grote Struisbeek aan, langs het bestaande RWZI van Aquafin. Hiervan bedraagt de geplande oppervlakte circa 157256 m², met een ontgravingsdiepte van circa 450 cm –mv.

Wegenis

De bestaande wegenis, die opgebroken wordt voor aanleg van de riolering en het warmtenet, wordt vervangen door een volledig nieuwe aanleg binnen het gabarit van de bestaande wegenis. Er is geen uitbreiding van de wegenis voorzien. De grondplannen van de wegenis zijn weergegeven in afb. 23-28.



Afb. 23. Plantekening van de wegnis in het plangebied (deel 1). Bron: opdrachtgever.



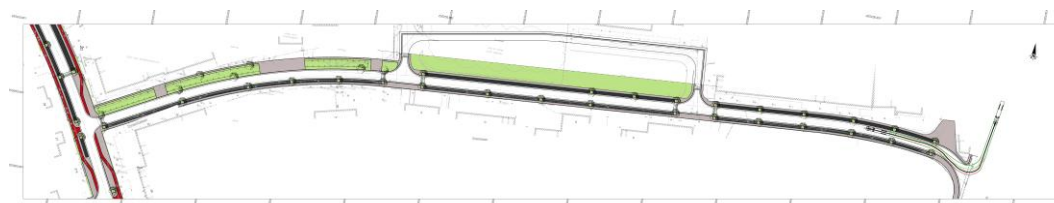
Afb. 24. Plantekening van de wegnis in het plangebied (deel 2). Bron: opdrachtgever.



Afb. 25. Plantekening van de wegnis in het plangebied (deel 3). Bron: opdrachtgever.



Afb. 26. Plantekening van de wegnis in het plangebied (deel 4). Bron: opdrachtgever.



Afb. 27. Plantekening van de wegnis in het plangebied (deel 5). Bron: opdrachtgever.

Warmtenet

Het warmtenet zorgt voor een verdeling van warmte vanuit de verbrandingsoven van Isvag naar de bedrijven op het bedrijventerrein. Deze warmte wordt getransporteerd via ondergrondse leidingen en aangelegd onder de nieuwe wegenis. De leidingen worden aangelegd zoals de riolering, namelijk in open sleuf. Het betreft hier een dubbele leiding aangezien de warmte dient rondgepompt te worden. Er worden ondergrondse lussen in deze leidingen voorzien. In het algemeen is het warmtenet gepland op een diepte tot maximaal 200 cm –mv.

Er wordt in de volgende zones gewerkt aan het warmtenet: 1) Terbekehofdreef tussen Moerelei en de bocht richting Boomsestraatweg/A12, 2) doorsteek via de bedrijven Essers en Cardoen richting afvalverbrandingsoven Isvag

Beide leidingen van het warmtenet waren reeds te zien op de plantekeningen in afb. 16-22, in lichtblauw en paars.

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

1.1.5 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 buiten een vastgestelde archeologische 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 is aan 3000 m². Aangezien de geplande ingrepen in

het plangebied een oppervlakte van 261225 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.¹ 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.²

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.

1.1.6 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?

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
- Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen en hoogteverloop
- Profielbeschrijvingen opgesteld bij opmaak van de bodemkaart

Archeologische gegevens:

- Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Historische gegevens:

¹ <https://geo.onroerenderfgoed.be>

² Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016

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

Externe partijen:

- Regio-experts (niet geraadpleegd)
- Toponymie

Regio-experts zijn niet geraadpleegd, omdat er vanuit de overige bronnen al voldoende informatie beschikbaar was voor een adequate assessment.

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

Het onderzoeksgebied kenmerkt zich aardwetenschappelijk als volgt:

Bron	Informatie																																								
Tertiaire kaart (afb. 5) ³	Formatie van Berchem Formatie van Boom, Lid van Putte																																								
Quartaargeologische kaart 1:50.000 (afb. 6) ⁴	Profieltype 1: Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen Profieltype 1a: Fluviatiele afzettingen (organochemisch en perimarien inclus) van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan)																																								
Geomorfologie ⁵	Centrale Boomse Cuesta																																								
Bodemkaart 1:50.000 (afb. 7) ⁶	Lhcz: natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont OB: bebouwde zone Pccz: matig droge licht zandleemboden met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont Pdcz: matig natte licht zandleemboden met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont																																								
Reeds verrichte boringen ⁷	Boring UG-TGO-96/04-DB3 (Lambert-coördinaten 149.946/205.367), 120 m ZW: <table><tr><th>Van (m)</th><th>Tot (m)</th><th>Beschrijving (formeel)</th><th>Beschrijving (informeel)</th></tr><tr><td>0,00</td><td>0,50</td><td>-</td><td>Aangevulde en vergraven gronden</td></tr><tr><td>0,50</td><td>3,00</td><td>-</td><td>Pleistoceen</td></tr></table> Boring kb15d43w-B78 (Lambert-coördinaten 149.616/204.113), 330 m ZW: <table><tr><th>Van (m)</th><th>Tot (m)</th><th>Beschrijving (formeel)</th><th>Beschrijving (informeel)</th></tr><tr><td>0,00</td><td>1,70</td><td>Quartair (Q)</td><td>q4</td></tr><tr><td>1,70</td><td>2,70</td><td>Formatie van Berchem (Bc)</td><td>Bd</td></tr><tr><td>2,70</td><td>3,20</td><td>Formatie van Boom (Bm)</td><td>R2c</td></tr></table> Boring kb15d43w-B263 (Lambert-coördinaten 150.149/204.349), 0 m: <table><tr><th>Van (m)</th><th>Tot (m)</th><th>Beschrijving (formeel)</th><th>Beschrijving (informeel)</th></tr><tr><td>0,00</td><td>1,70</td><td>Quartair (Q)</td><td>Campinien</td></tr><tr><td>1,70</td><td>1,90</td><td>Formatie van Boom (Bm)</td><td>Rupelien</td></tr></table> Boring kb15d43w-B265 (Lambert-coördinaten 150.276/203.845), 10 m Z	Van (m)	Tot (m)	Beschrijving (formeel)	Beschrijving (informeel)	0,00	0,50	-	Aangevulde en vergraven gronden	0,50	3,00	-	Pleistoceen	Van (m)	Tot (m)	Beschrijving (formeel)	Beschrijving (informeel)	0,00	1,70	Quartair (Q)	q4	1,70	2,70	Formatie van Berchem (Bc)	Bd	2,70	3,20	Formatie van Boom (Bm)	R2c	Van (m)	Tot (m)	Beschrijving (formeel)	Beschrijving (informeel)	0,00	1,70	Quartair (Q)	Campinien	1,70	1,90	Formatie van Boom (Bm)	Rupelien
Van (m)	Tot (m)	Beschrijving (formeel)	Beschrijving (informeel)																																						
0,00	0,50	-	Aangevulde en vergraven gronden																																						
0,50	3,00	-	Pleistoceen																																						
Van (m)	Tot (m)	Beschrijving (formeel)	Beschrijving (informeel)																																						
0,00	1,70	Quartair (Q)	q4																																						
1,70	2,70	Formatie van Berchem (Bc)	Bd																																						
2,70	3,20	Formatie van Boom (Bm)	R2c																																						
Van (m)	Tot (m)	Beschrijving (formeel)	Beschrijving (informeel)																																						
0,00	1,70	Quartair (Q)	Campinien																																						
1,70	1,90	Formatie van Boom (Bm)	Rupelien																																						

³ <http://www.geopunt.be/kaart>.

⁴ <http://www.geopunt.be/kaart>.

⁵ <http://www.geopunt.be/kaart>.

⁶ <http://www.geopunt.be/kaart>.

⁷ <http://www.geopunt.be/kaart>.

Bron	Informatie			
	Van (m)	Tot (m)	Beschrijving (formeel)	Beschrijving (informeel)
	0,00	3,40	Quartair (Q)	Campinien
	3,40	3,50	Formatie van Boom (Bm)	Rupelien
Hoogtekaart (afb. 8) ⁸	4,1-5,4 m +TAW			
Bodemerosie (afb. 9) ⁹	Zeer weinig erosiegevoelig			
Bodemgebruikskaart (afb. 10) ¹⁰	Industrie- en handelsinfrastructuur/andere bebouwing			
Bodembedekkingskaart (afb. 11) ¹¹	Autowegen			

Op de tertiairgeologische kaart bestaat de ondergrond van het overgrote deel van het plangebied uit de Formatie van Berchem (afb. 28). De Formatie van Berchem bestaat uit fijne donkergroene tot zwarte zeer glauconietrijke zanden, die onderin kleihoudend zijn. Deze vaak schelprijke formatie ligt overal direct op de Formatie van Boom en heeft vaak een goed ontwikkeld basisgrint. De dikte van deze zanden bedraagt maximaal ongeveer 25 m. Deze formatie komt over vrijwel heel de oostelijke helft van het kaartblad 15 Antwerpen voor.¹² Op basis van informatie vanuit een geologische boring in de nabijheid van het plangebied (zie ook verderop) ligt de top van deze Formatie in het plangebied mogelijk rond de 170 cm –mv.

In de zuidelijke helft van bufferbekken Grote Struisbeek bestaat de ondergrond enkel uit de Formatie van Boom, specifiek het Lid van Putte – deze formatie wordt hier niet afgedekt door de bovenliggende Formatie van Berchem. De zware grijze siltige en glimmerhoudende klei van de Formatie van Boom is een opvallende en een belangrijke lithologische eenheid in het karteringsgebied. De Formatie van Boom dagzoomt in een brede zone op het kaartblad 15 Antwerpen. De klei bevat vaak pyriet. Carbonaatconcreties of septaria komen voor in het bovenste deel van de afzetting. Het Lid van Putte wordt gekenmerkt door het voorkomen van siltige en organische horizonten. De donkere klei komt in heel het ontsluitingsgebied van de Formatie van Boom voor. Dit lid maakt het grootste deel van de Formatie van Boom uit.¹³ Op basis van informatie vanuit een geologische boring in de nabijheid van het plangebied (zie ook verderop) ligt de top van deze Formatie in het plangebied mogelijk tussen de 170-340 cm –mv, waarbij het diepste voorkomen zich verhoudt tot de aanwezigheid van het beekdal van de Grote Struisbeek in het zuiden van het plangebied.

⁸ <http://www.geopunt.be/kaart>.

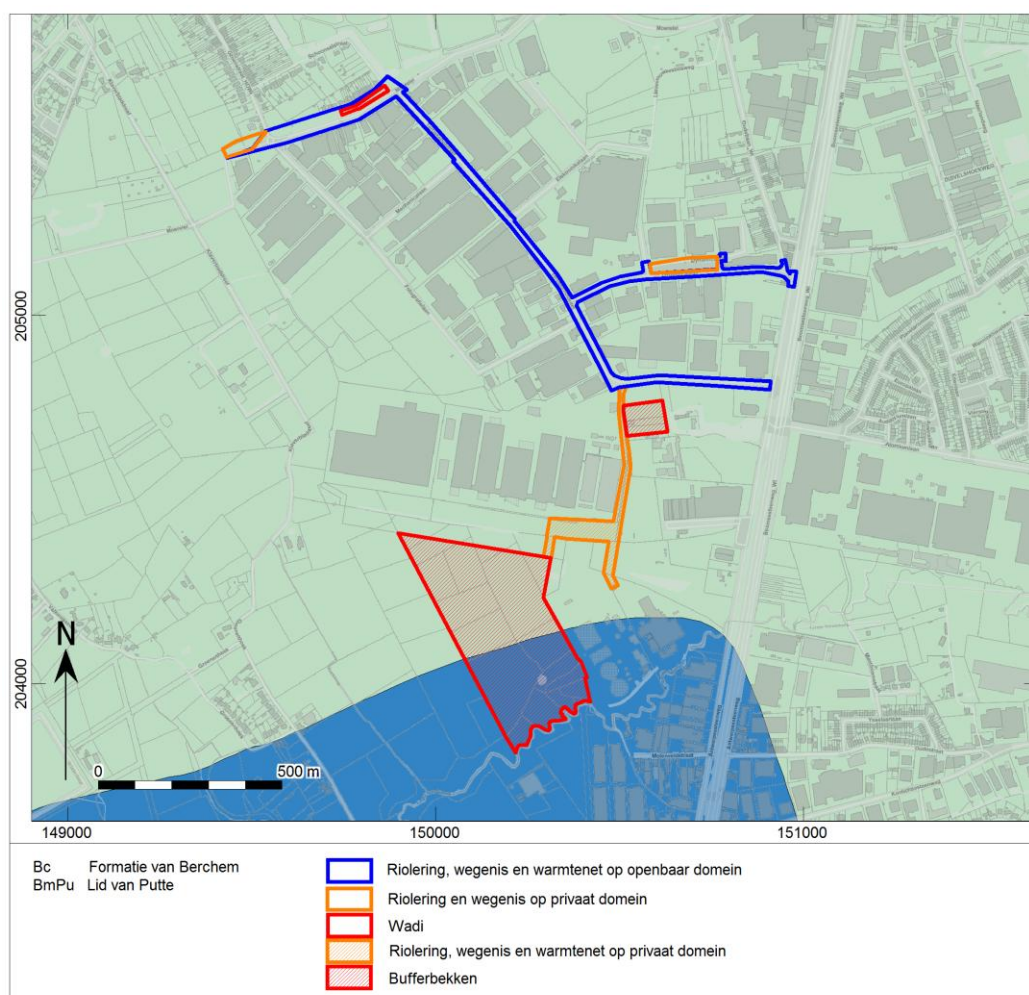
⁹ <http://www.geopunt.be/kaart>.

¹⁰ <http://www.geopunt.be/kaart>.

¹¹ <http://www.geopunt.be/kaart>.

¹² Jacobs e.a. 2010.

¹³ Jacobs e.a. 2010.



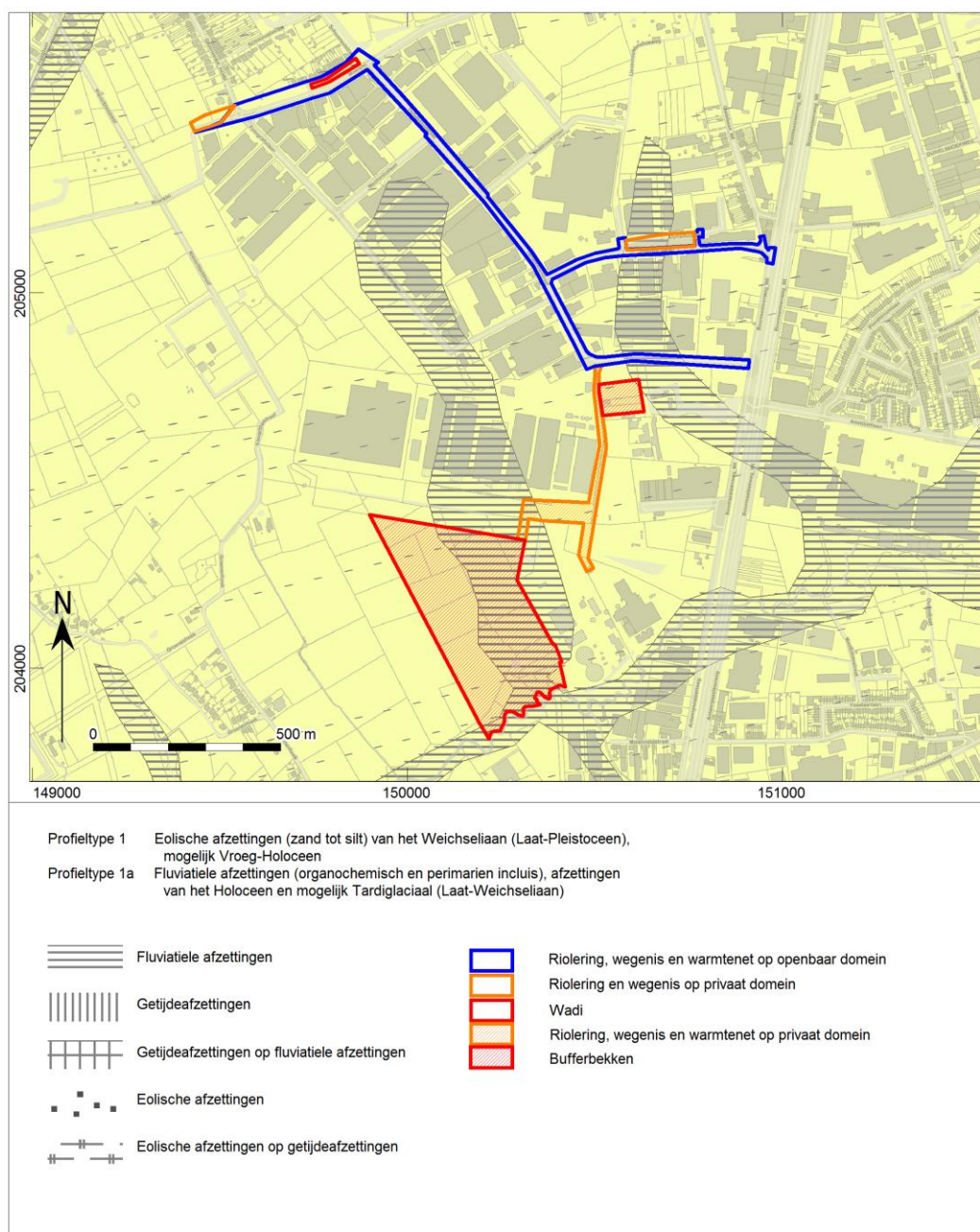
Afb. 28. Locatiekaart van het plangebied op de Tertiaire kaart.

Het plangebied maakt geomorfologisch deel uit van de Centrale Boomse Cuesta, een topografisch hoog gebied ten zuiden van Antwerpen. De steile zuidelijke tot zuidoostelijke en westelijke flanken zijn respectievelijk begrensd door de Rupel en de Schelde. De zwakhellende flank van de cuesta is noord tot noordoostelijk gericht. De morfologie van de Boomse Cuesta is sterk bepaald door de geologische gesteldheid van het Tertiair substraat, meer bepaald door de Boomse Klei (Formatie van Boom, Onder-Oligoceen) die zwak helt in noord – noordoostelijke richting. Het overgrote deel der quartaire sedimenten op de Boomse Cuesta kan geïnterpreteerd worden als diachrone hellingssedimenten. Het zijn meestal zandige tot lemig-kleiige sedimenten ontstaan door herwerking (solifluctie, hellingsprocessen) van *in situ* sedimenten. De lithologie van deze hellingssedimenten is nauw verwant met deze van het onderliggend tertiair substraat, *in casu* het dun pakket Zanden van Edegem (Formatie van Berchem, Onder-Mioceen) rustend op de Boomse Klei. Op de lagere delen van de noordflank en verder noordelijker richting Klein Schijn en Groot Schijn komen eind weichseliaan eolische afzettingen voor, rustend op een dik pakket zanden van onder-miocene ouderdom (Formatie van Berchem). Deze situatie geldt ook voor het plangebied in Wilrijk (afb. 28).¹⁴

¹⁴ dov.vlaanderen.be

Wat betreft de quartaire sedimenten is in het plangebied sprake van twee profieltypen: de laatpleistocene of mogelijk vroegholocene eolische afzettingen van profieltype 1, alsook dezelfde pleistocene sequentie maar dan met daarop tardiglaciale of holocene fluviatiele afzettingen van profieltype 1a (afb. 29). Dit laatste profieltype komt voor ter plaatse van een deel van het bufferbekken Grote Struisbeek, alsook ter plaatse van de Dynamicalaan en parallel daaraan gelegen Terbekehofdreef ten zuiden daarvan.¹⁵ Het is aannemelijk dat de fluviatiele afzettingen binnen profieltype 1a in en rond het plangebied zich verhouden tot de loop van de Grote Struisbeek en enkele oudere zijlopen hiervan. Op basis van informatie vanuit een tweetal geologische boringen in de nabijheid van het plangebied (zie ook verderop) zijn deze afzettingen in het plangebied mogelijk tot een diepte van minimaal 170 cm –mv aanwezig ter plaatse van profieltype 1 en vanaf circa 340 cm –mv ter plaatse van profieltype 1a.

¹⁵ dov.vlaanderen.be



Afb. 29. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.

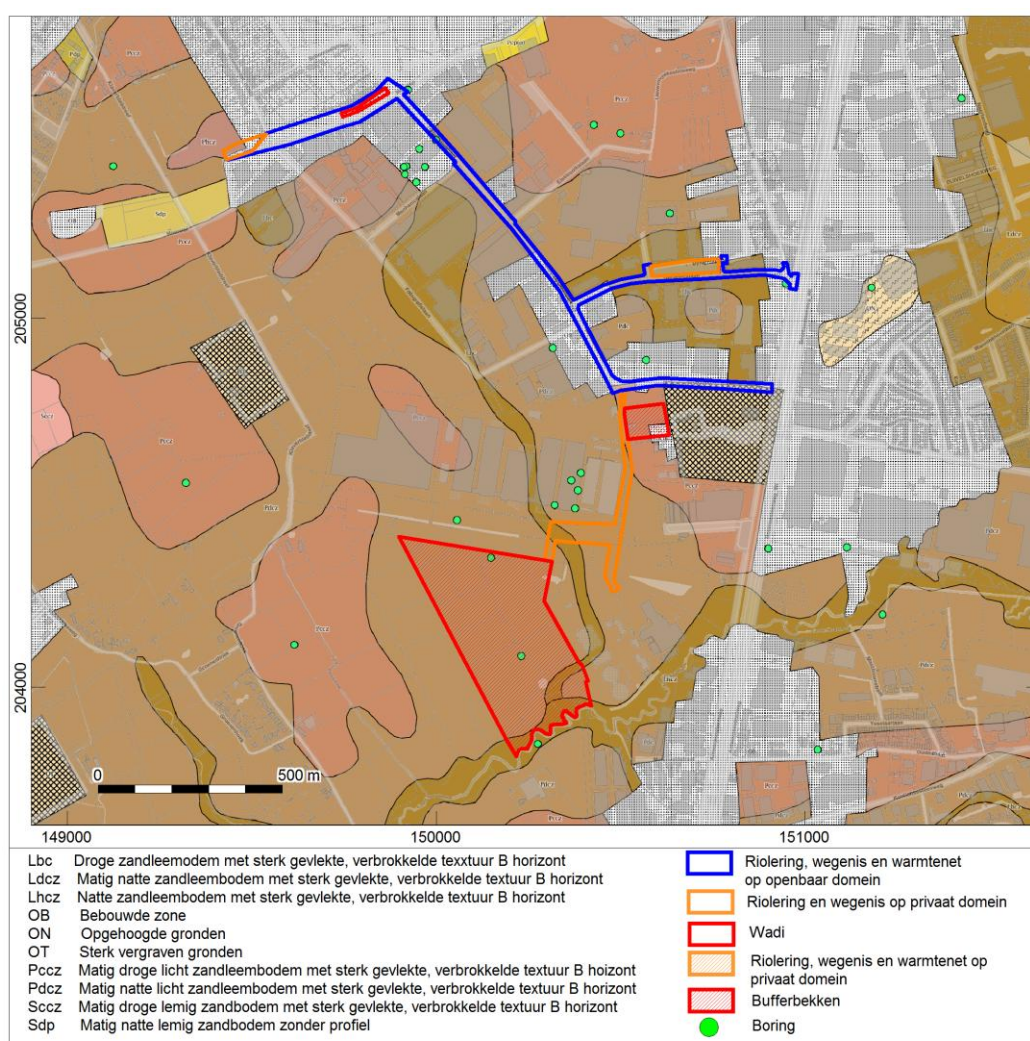
Op de bodemkaart (afb. 30) is te zien dat het noordelijke deel (Moerelei) en het centrale deel (Terbekehofdreef/Dynamicalaan) van het plangebied bestaat uit bebouwd gebied (kaartcode OB): er zijn geen bodemkundige eenheden gekarteerd. Dit betekent ook dat er geen betrouwbare informatie gegeven kan worden over de grondwaterstand in het plangebied (en de daarmee samenhangende conservering van eventueel aanwezige archeologische resten, vooral onverbrande organische resten), omdat de ligging in bebouwd gebied zorgt voor fluctuaties hierin.

In de rest van het plangebied is echter een variatie aan gekarteerde bodemeenheden bekend, die allemaal een bepaalde zandleembodem voorstellen. Dit zandleem is te beschouwen als een overgang tussen het zwaardere en grovere dekzand en de lichtere en fijnere löss. De verschillende zandleembodems in het plangebied onderscheiden zich van elkaar in hun mate van drainage en lijken op elkaar in het hebben van een sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. De meest voorkomende zandleemboden in het plangebied – met dank aan het oppervlak van het bufferbekken Grote Struisbeek – en in het gebied

daaromheen is aangeduid met kaartcode Pdcz: deze variant is matig nat en licht. Opvallend is een omgekeerde 'T' van aaneengesloten natte zandleembodems, die door het iets drogere gebied loopt. Deze bodems met kaartcode Lhcz houden o.a. verband met de beken rond Antwerpen: de zuidwest-noordoost lopende streng van natte zandleembodems volgt de loop van de Grote Struisbeek, de naamgever van het grote bufferbekken en tevens de gemeentegrens tussen Antwerpen en Aartseelaar.

De derde meest voorkomende zandleembodem heeft de kaartcode Pccz: dit zijn 'eilanden' van matig droge gronden in het verder matig natte tot natte gebied. Drogere bodemtypes waren in het verleden aantrekkelijker voor bewoning dan nattere bodemtypes, alhoewel activiteiten als jacht en visserij ook of zelfs juist in die vochtigere omgevingen plaatsvonden. Onverbrand organisch materiaal wordt in droge bodems (aanzienlijk) slechter geconserveerd dan in nattere bodems.

Om meer inzicht te verkrijgen in de mogelijke bodemopbouw van het plangebied, is gekeken naar geologische boringen die in de nabijheid zijn gezet en wiens locatie op de bodemkaart is te zien. De beschrijving hiervan volgt in de navolgende paragraaf.

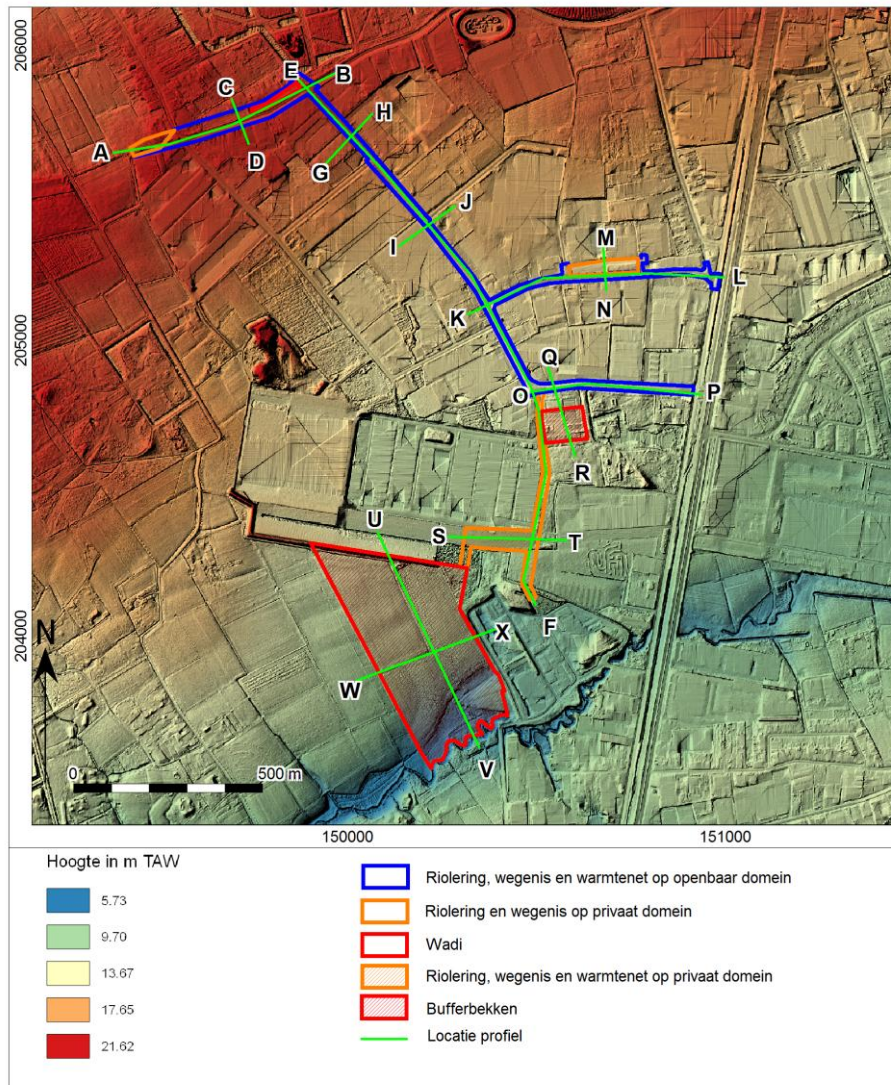


Afb. 30. Het plangebied op de bodemkaart.

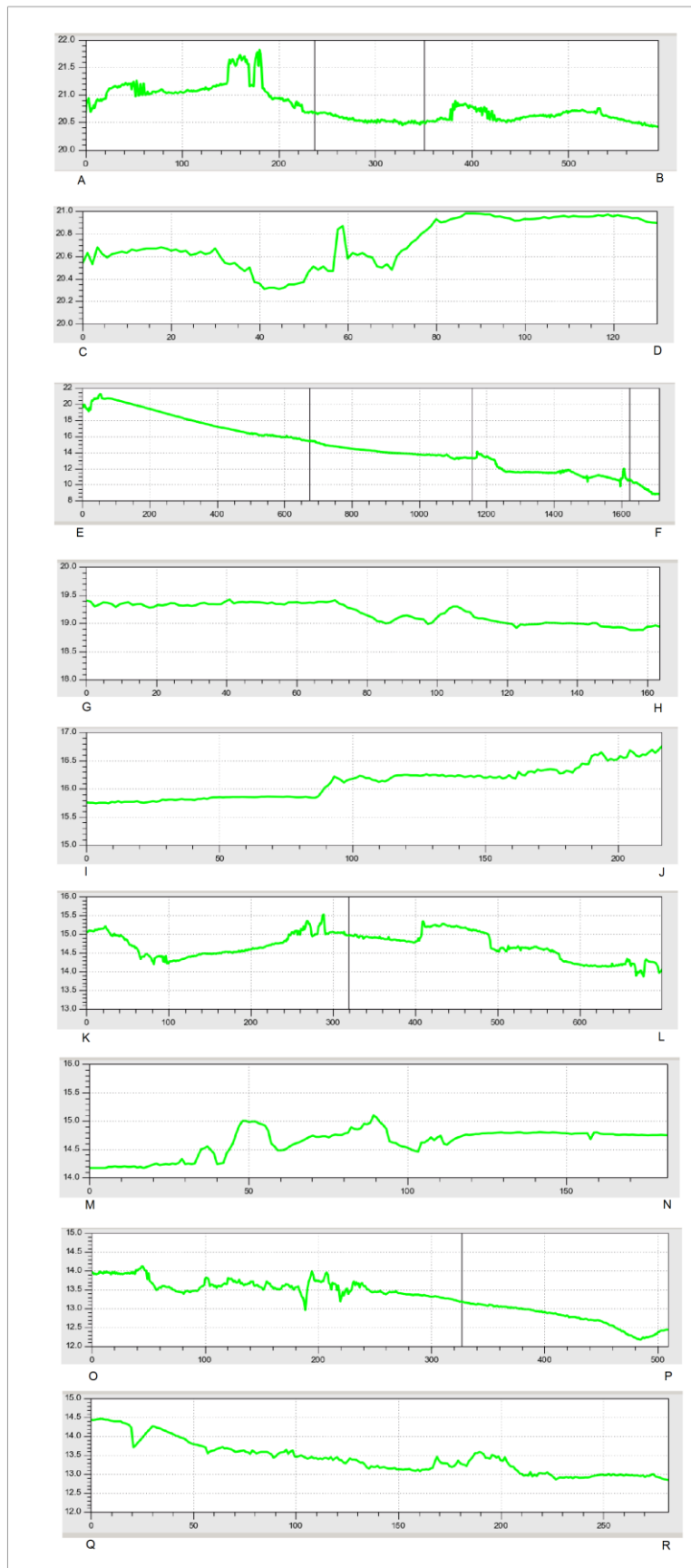
Het Digitaal Hoogtemodel en een twaalfstal daarvan afgeleide hoogteverloopprofielen laten de reliëfverschillen in het plangebied en de directe omgeving zien (afb. 30-32). Het eerste wat opvalt is een algemeen aflopend profiel vanaf het noordwesten naar het zuidoosten, van de rand van Antwerpen richting het beekdal van de Grote Struisbeek. De hoogtes kennen dan ook een aanzienlijk verloop in het plangebied

van circa 15 meter, van 6,0 m +TAW tot 21,0 m +TAW. Dit verloop komt het beste naar voren als de Terbekehofdreef wordt gevolgd, zoals te zien in profiel E-F (afb. 32).

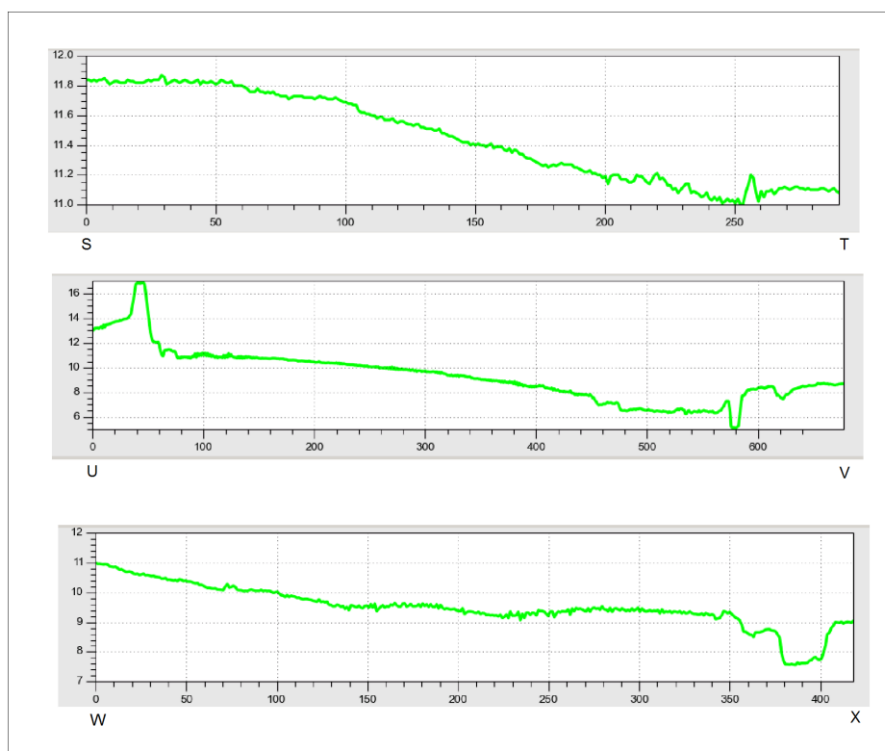
Al met al is er in het plangebied sprake van meerdere landschapsgradiënten, welke van invloed geweest kunnen zijn op de vroegere aantrekkelijkheid voor bewoning en andersoortig gebruik.



Afb. 31. Het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (DHM).



Afb. 32. Hoogteverloop van het terrein (deel 1).

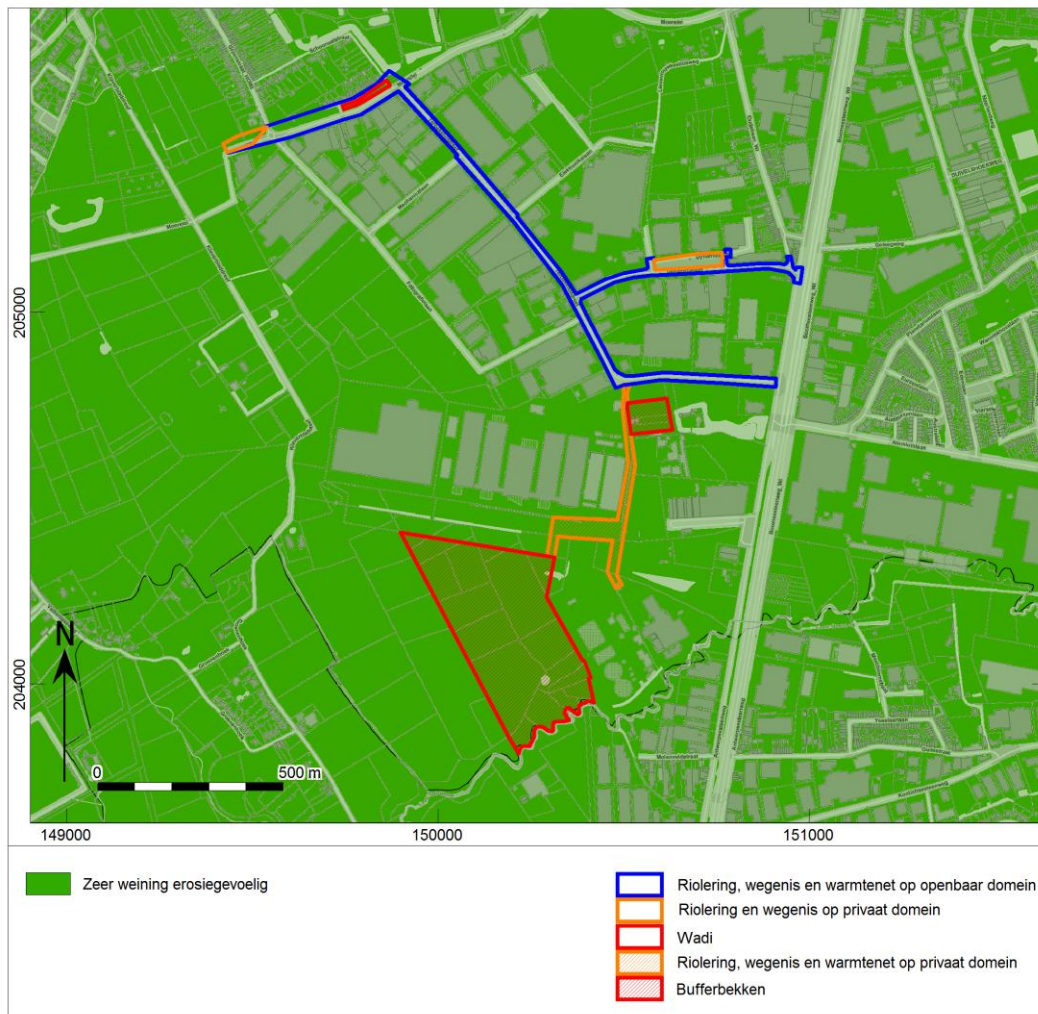


Afb. 33. Hoogteverloop van het terrein (deel 2).

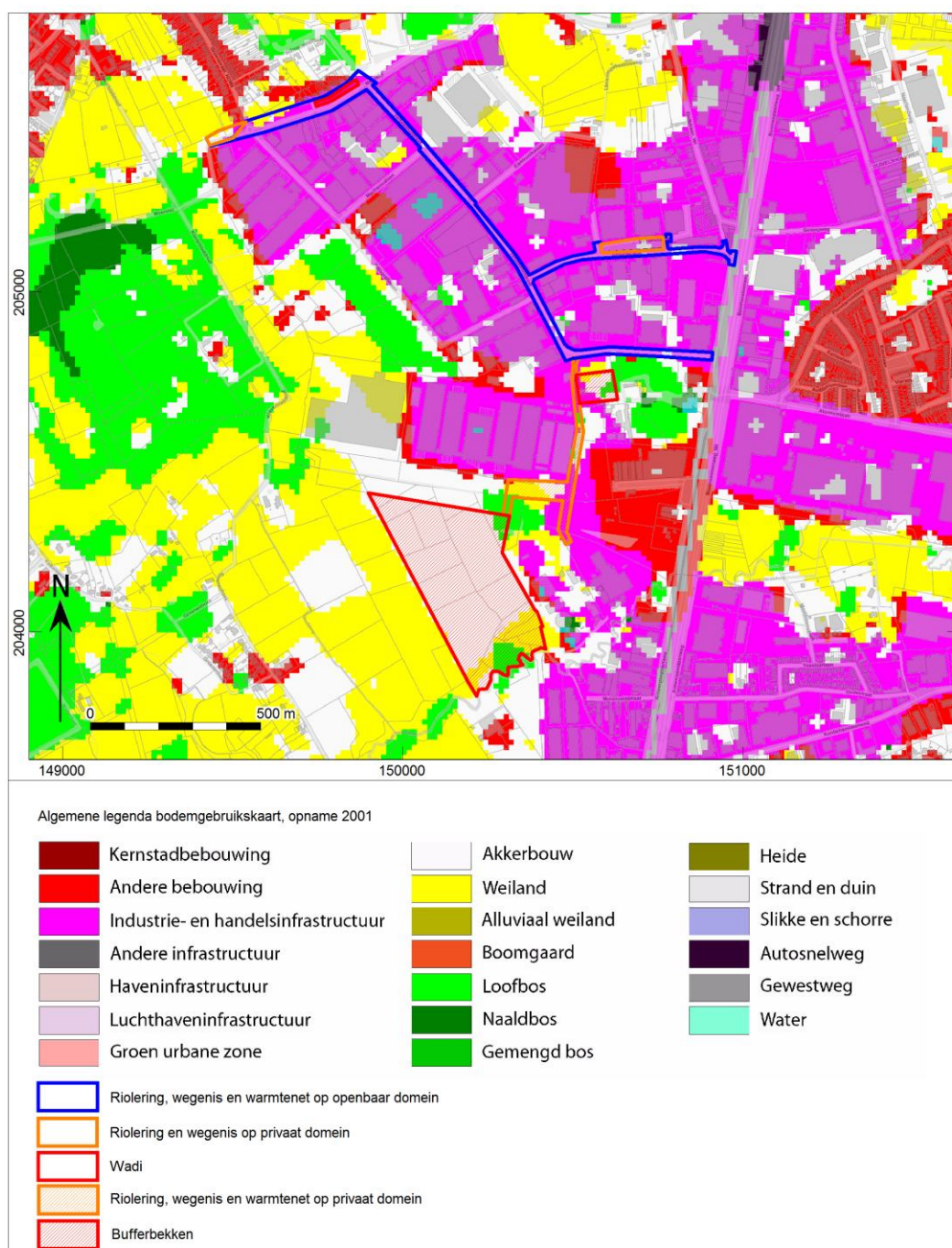
In de directe omgeving van het plangebied zijn meerdere geologische boringen gezet. De ligging van deze boorpunten is weergegeven op de bodemkaart (afb. 30). Een viertal boringen is nader bekeken: boring UG-TGO-96/04-DB3 (nabij de Mechanicalaan, ter plaatse van bebouwd gebied), boring kb15d43w-B78 (ter plaatse van een Pccz-bodem nabij de Groenenhoek), boring kb15d43w-B263 (in bufferbekken Grote Struisbeek, ter plaatse van een Ldcz-bodem) en boring kb15d43w-B265 (net ten zuiden van de Grote Struisbeek, ter plaatse van een Lhca-bodem).

- Uit boring UG-TGO-96/04-DB3 blijkt dat de vergraven dan wel aangevulde grond hier circa 50 cm dik is, waaronder de pleistocene gronden kunnen worden aangetroffen;
- Boring kb15d43w-B78 toont dat de top van de Formatie van Berchem hier op 170 cm –mv begint, met de Formatie van Boom vanaf 270 cm –mv. Niet geheel toevallig correspondeert de aanwezigheid van de Formatie van Berchem hier met de boorlocatie op een ‘eiland’ van drogere zandleem, zoals beschreven in de paragraaf over de bodemeenheden in het plangebied;
- Boring kb15d43w-B263 laat een onverstoorde bodem zien, waarbij de tertiaire Formatie van Boom op 170 cm diepte begint;
- Boring kb15d43w-B265 tenslotte laat eveneens een onverstoorde bodem zien, maar de ligging in het beekdal van de Grote Struisbeek toont zich in de aanzienlijk dieper liggende Formatie van Boom: de top bevindt zich hier op 340 cm diepte.

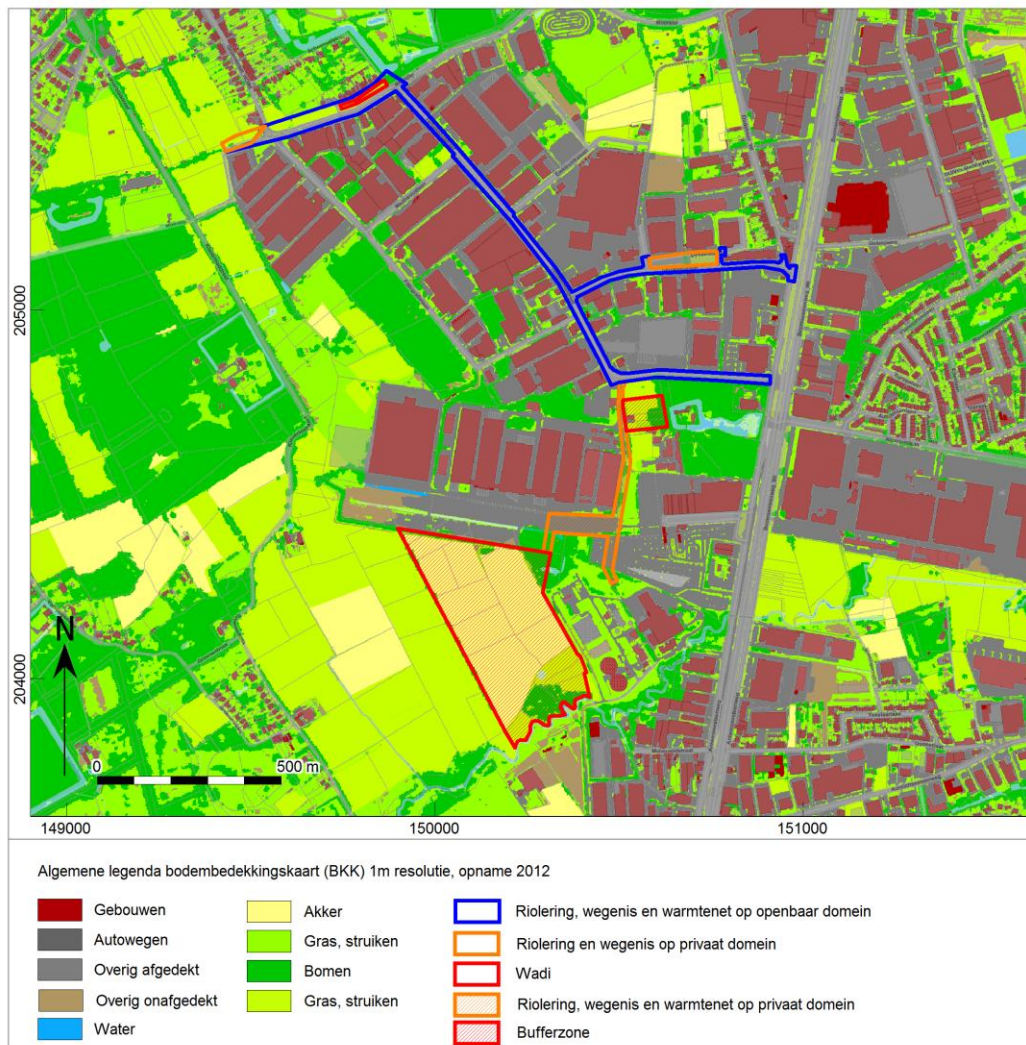
In afb. 33, 34 en 35 is het plangebied afgebeeld op de bodemerrosie-, bodemgebruiks- en bodembedekkingskaarten. Het plangebied is zeer weinig erosiegevoelig, is in gebruik zowel als industrie- en handelsinfrastructuur (merendeel van het plangebied) alsook als akkerbouw, weiland en loofbos (alleen ter plaatse van bufferbekken Grote Struisbeek) en bestaat uit autowegen, gras, struiken en akker.



Afb. 34. Het plangebied op de Bodemerosiekaart.



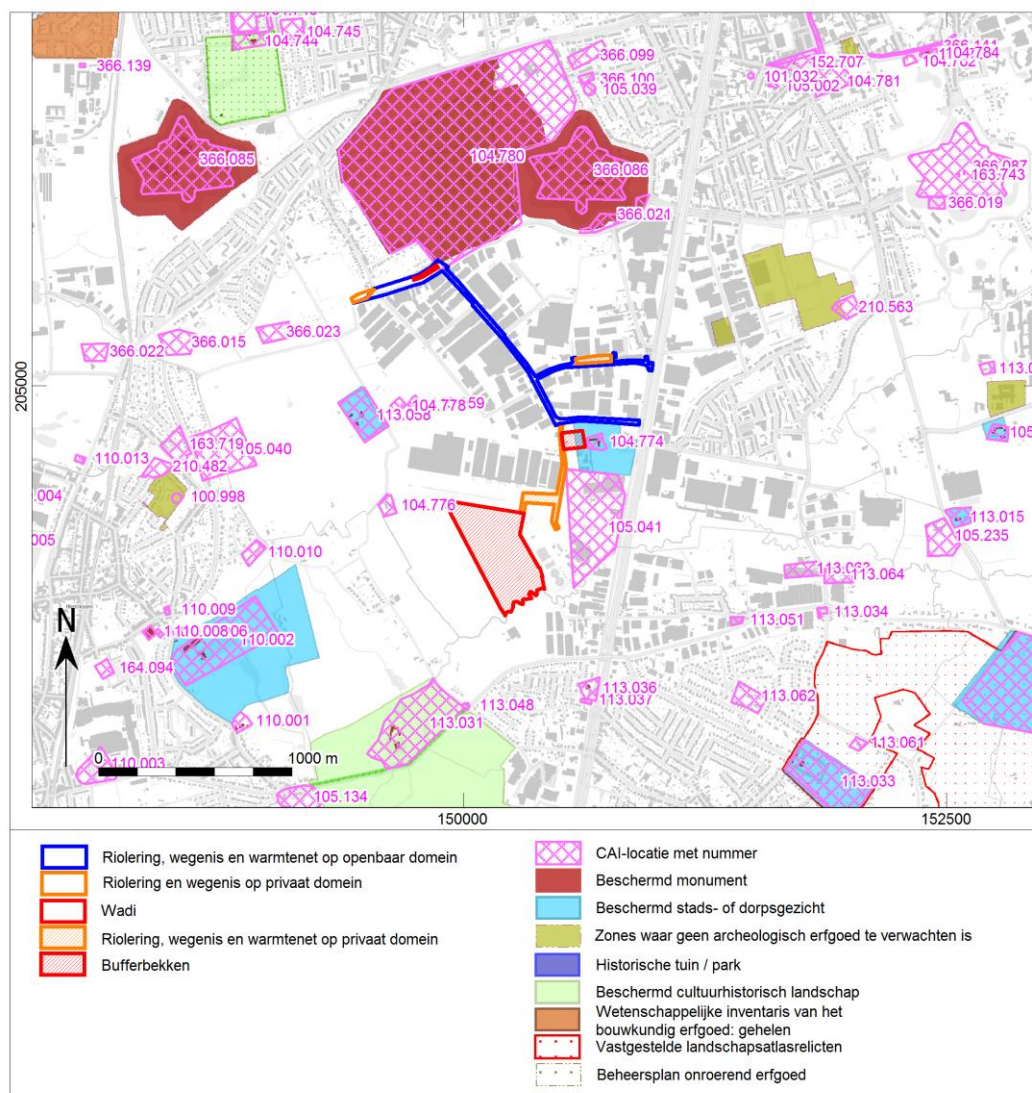
Afb. 35. Het plangebied op de Bodemgebruiksk kaart.



Afb. 36. Het plangebied op de Bodembedekkingskaart.

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. 37):



Afb. 37. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.

In onderstaande tabel zijn de CAI-locaties rond het plangebied samengevat, waarbij een onderzoeksgebied van 1000 m rondom het plangebied is aangehouden. Het betreft in totaal 21 locaties. Binnen het plangebied zelf is een enkele CAI-locaties aanwezig: de aansluiting Moerelei/Terbekehofdreef in het noordoosten loopt door CAI-locatie 104780. Daarnaast loopt het tracé van het plangebied in het zuidoosten rakelings langs CAI-locaties 104774 en 105041.

CAI nummer	Afstand t.o.v. plangebied	Datering	Omschrijving
104774	10 m O	Late Middeleeuwen	Hof ter Beke: alleenstaande hoeve, eerste vermelding in 1328.
104776	260 m W	Nieuwe Tijd	Klaverblad 17: 18 ^e -eeuwse alleenstaande hoeve.
104778	520 m Z	Nieuwe Tijd	Reigershoek 3: 18 ^e -eeuwse alleenstaande hoeve.
104780	0 m	Late Middeleeuwen	Schoonselhof: alleenstaande hoeve, eerste vermelding begin 14 ^e eeuw.
105040	860 m ZW	Neolithicum, IJzertijd, Romeinse Tijd	Wilrijk-Hemiksem 1 (Wilrijk 4-5, Hemiksem 1): veldkartering door B. Belmans. Een silex pijlpunt, 15 scherven handgevormd aardewerk en een aantal Gallo-Romeinse

			scherven.
105041	5 m O	Mesolithicum/Neolithicum	Wilrijk 2: bewerkte vuurstenen.
110010	960 m ZW	Nieuwe Tijd	Monnikenhof (kasteel van Monkhoven): 16 ^e -eeuwse site met walgracht en kapel, vanaf 18 ^e eeuw aangevuld met lusthof.
113031	510 m ZW	Volle/Late Middeleeuwen	Kasteel Cleydaal: motte en waterburcht. Waarschijnlijk oorspronkelijk een motte met uitkijktoren (huidige donjon) in de 13 ^e eeuw. Vanaf 15 ^e eeuw vierkant waterkasteel met trapezoïdaal neerhof en nu gedempte grachten. Verbouwd in 16 ^e en 17 ^e eeuw.
113036	520 m ZO	Late Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Kasteel Buerstede: site met walgracht. Sinds 15 ^e eeuw is een Hof Buerstede bekend. In 18 ^e eeuw volledig herbouwd naar verluid. Huidige kasteel is 19 ^e -eeuws en in 20 ^e eeuw laatste verbouwd en gerestaureerd.
113037	590 m ZO	Nieuwe Tijd	Antwerpsesteenweg 17b: 18 ^e -eeuwse alleenstaande hoeve. Gelegen op domein van kasteel Buerstede.
113048	500 m ZW	Nieuwe Tijd	Kleidaalmolen: 17 ^e -eeuwse windmolen. Gelegen op domein van kasteel Cleydaal. Wordt ook 'molen te Buerstede' genoemd.
113051	970 m ZO	Nieuwe Tijd	Den Beek Hoeve: 18 ^e -eeuwse alleenstaande hoeve. Datering <i>terminus ante quem</i> op basis van Ferrariskaart.
113058	490 m NW	Nieuwe Tijd	Kasteel Klaverblad: 16 ^e -eeuwse alleenstaande lusthof. Oudste vermelding uit 1577. In 17 ^e en 18 ^e eeuw verbouwd en aangevuld met bijgebouwen, waaronder kapel. Kasteel gesloopt in 1904 en herbouwd.
113059	480 m NW	Nieuwe Tijd	Reigershoek 4: 18 ^e -eeuwse alleenstaande hoeve. Datering <i>terminus ante quem</i> op basis van Ferrariskaart.
210563	970 m O	IJzertijd/Romeinse Tijd, Nieuwe Tijd	Doornstraat: enkele sporen die tevoorschijn kwamen tijdens een werfbegeleiding. Enkele sporen konden op basis van aardewerk gedateerd worden in de IJzertijd/Romeinse Tijd, de rest was postmiddeleeuws.
366015	830 m W	Onbekend	Straatvelden: schans. Datering <i>terminus ante quem</i> op basis van topografische kaart 1983.
366020	690 m NO	IJzertijd	Lievevrouwkensbos: losse aardewerkvondst, Late IJzertijd.
366021	700 m O	IJzertijd	Fort 7/1: losse aardewerkvondsten, Late IJzertijd.
366023	340 m ZW	Onbekend	Klaverbladdeef 1: schans. Datering <i>terminus ante quem</i> op basis van topografische kaart 1983.
366085	850 m NW	Nieuwe Tijd	Fort 8: 19 ^e -eeuws fort. Onderdeel van de Brialmontgordel.
366086	570 m NO	Nieuwe Tijd	Fort 7: 19 ^e -eeuws fort. Onderdeel van de Brialmontgordel.

Bij het bekijken van de CAI locaties op de kaart (afb. 37) valt gelijk op dat het plangebied buiten de Brialmontgordel ligt – de binnenste rij forten en tussenliggende wallen van de Stelling van Antwerpen, gelegen ten zuidwesten van het plangebied als een kralenketting om het hart van de stad. Een achttal Brialmontforten, genoemd naar de bedenker ervan – destijds kapitein en later generaal Henri Alexis Brialmont – werd aangelegd van Wijnegem tot Hoboken en diende om de taak van Antwerpen waar te maken als Nationaal Reduit: een plaats waar het veldleger zich kon terugtrekken en verdedigen. Echter, zoals zovele forten in België en Nederland werd de gedachte erachter al gauw achterhaald door de ontwikkeling van immer krachtiger artillerie. Heden ten dage zijn vooral de forten van Merksem, Wilrijk en Hoboken nog zichtbare herinneringen in het stadslandschap van Antwerpen en haar deelgemeentes als groene zones te midden van de verstedelijking.

De meeste CAI-locaties binnen een straal van een kilometer rondom het plangebied betreffen vindplaatsen uit de Volle of Late Middeleeuwen en/of Nieuwe Tijd. Naast het tweetal forten van de Brialmontgordel, die een verdedigende functie hadden, gaat het vooral om alleenstaande hoeves, lusthoven en kastelen. In een tweetal gevallen is sprake van prehistorische vuursteenvondsten (CAI-locaties 105040 en 105041), in een

viertal andere gevallen zijn handgevormde scherven aardewerk uit de IJzertijd gevonden (CAI-locaties 105040, 210563, 366020 en 366021) en in één van die gevallen konden daarmee ook sporen in die periode worden gedateerd (CAI-locatie 210563). Romeinse scherven kennen we uit CAI-locaties 105040 en 210563.

De drie dichtstbijzijnde CAI-locaties – in of binnen 10 meter van het plangebied – betreffen de laatmiddeleeuwse hoeve Schoonselhof ten westen van Fort 7 (CAI-locatie 104780), de vondst van bewerkte vuurstenen op vindplaats Wilrijk 2 (CAI-locatie 105041) en de laatmiddeleeuwse hoeve Hof ter Beke direct ten westen van bufferbekken Ter Beke. Het domein Schoonselhof is daarbij een beschermd monument waar het plangebied net buiten valt (zie bouwhistorische schets) en de zone rondom Hof ter Beke staat te boek als beschermd stads- of dorpsgezicht. Het plangebied voert door dit gezicht heen.

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

Historische situatie

Wilrijk is een district van Antwerpen, dat lange tijd een landelijk karakter had, maar in de 20^e eeuw uitgroeide tot een verstedelijkt gebied en industrie centrum door de aanleg van een industriezone voor kleine en middelgrote bedrijven in het zuiden. Het plangebied maakt deel uit van deze industriezone en de ontwikkelingen die aanleiding geven tot het opstellen van deze archeologienota kunnen beschouwd worden in het licht van de voortgaande industrialisatie van het zuiden van Wilrijk.

De naam Wilrijk komt voor het eerst voor in 1003, in een akte waarin bezittingen van de Gentse Sint-Baafsabdij opgesomd worden, als *Uulrika*. Latere spellingen zijn *Wilrice* in 1108, *Wilrica* in en 1161 en *Wilrike* in 1179. De naam lijkt Gallo-Romeins in oorsprong, mogelijk ontstaan uit *Villariacum*: dit toponiem is elders niet bekend, maar zou afgeleid kunnen zijn van *villaris* of *villare* – ‘tot een landgoed behorend’ – en de latiniseerde Keltische suffix *-(i)acum*, of ‘woonplaats’. Het idee is dan ook dat Wilrijk is ontstaan uit een belangrijkere villanederzetting elders in de omgeving, zoals misschien Rumst, maar waarschijnlijk eerder Kontich. Archeologisch onderzoek heeft op beide grondgebieden een Romeinse villa aangetoond.

De heerlijkheid Wilrijk werd in 1509 overgedragen aan de stad Antwerpen. In de turbulente eeuwen daarna werd Wilrijk, zoals ook andere delen van Groot Antwerpen, vaak beschadigd of verwoest. Voorbeelden zijn het platbranden van het dorp door soldaten uit Bergen op Zoom in 1589, Hollands-Belgische onlusten in 1830 en de inslag van Duitse V1- en V2-raketten in 1944-1945.

De inwoners van Wilrijk leefden eerst van landbouw en bosontginning, totdat de aanleg van de Boomstesteenweg (grenzend aan het plangebied aan de oostkant) in 1763 het beeld voor eht eerst veranderde. Daarna volgden in de 19^e eeuw de aanleg van de Brialmontforten en bijbehorende schansen, alsook in het begin van de 20^e eeuw het idee postvatte om Antwerpen een groene gordel te geven, waarbij het oppervlak van Wilrijk werd verkleind. Wilrijk was definitief veranderd van een landelijk gebied in een voorstad van Antwerpen.¹⁶

Bouwhistorische schets

In het plangebied zelf staat geen gebouwd erfgoed. Wel ligt een hoek van het plangebied, zoals eerder al aangegeven, binnen de CAI-locatie 104780 en net buiten een beschermd monument: de 14^e-eeuwse hoeve Schoonselhof, het latere kasteel en de nog latere parkbegraafplaats met dezelfde naam. Het betreft hier een omvangrijk terrein rondom de oude bebouwing, gelegen ten westen van Fort 7. Het plangebied ligt aan de uiterste rand van de CAI-zone.¹⁷

¹⁶ Debrabandere e.a. 2010; <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120659>

¹⁷ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/11634>.

Daarnaast ligt het geplande bufferbekken Ter Beke binnen het beschermde stads- of dorpsgezicht van Hof Ter Beke. Dit van oorsprong 14^e-eeuwse 'Goed Ter Beke', aldus de kartuizers, was waarschijnlijk een landbouwgemeenschap genaamd naar de ligging in de vallei van de Grote Struisbeek. In de 16^e eeuw is sprake van een luthof. Het 'Hof ter Beken'. In de 19^e eeuw werd het gerestaureerd en verbouwd. Na zware beschadiging tijdens de Tweede Wereldoorlog en verschillende functies werd het in 1978 aangekocht door de gemeente en in 1988 onderworpen aan dringende instandhoudingswerken. Helaas is het goed evenwel sterk vervallen anno nu.¹⁸

Historische kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Fricxkaarten ¹⁹	1712	Waarschijnlijk onbebouwd.
Ferrariskaarten ²⁰	1771-1778	Onbebouwd en in gebruik als infrastructuur, akkerland en bos.
Atlas der Buurtwegen ²¹	Ca. 1840-1850	Onbebouwd en in gebruik als infrastructuur en boomgaard.
Vandermaelen kaarten ²²	1846-1854	Onbebouwd en in gebruik als infrastructuur (en mogelijk boomgaard).
Popkaarten	Na 1842	Onbebouwd en in gebruik als infrastructuur
Luchtfoto ²³	1971	Onbebouwd en in gebruik als infrastructuur.
Luchtfoto ²⁴	1979-1990	Onbebouwd en in gebruik als infrastructuur.
Luchtfoto ²⁵	2013-2015	Onbebouwd en in gebruik als infrastructuur.

Eugène Henri Fricx (1644-1730) kwam uit een Brusselse drukkersfamilie. Tussen 1706 en 1712 publiceerde hij 24 kaartbladen die het huidige Belgische grondgebied overdekken. De schaal van deze kaarten varieert tussen 1:110 000 en 1:120 000.²⁶ De kaart (afb. 38) laat de globale ligging van Wilrijk zien en ogenschijnlijk ook de Grote Struisbeek.

¹⁸ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/11557>.

¹⁹ Fricx 1712.

²⁰ Ferraris 1771-1778.

²¹ onbekend 1840-1850.

²² Vandermaelen 1846-1854.

²³ <http://www.geopunt.be/kaart>.

²⁴ <http://www.geopunt.be/kaart>.

²⁵ <http://www.geopunt.be/kaart>.

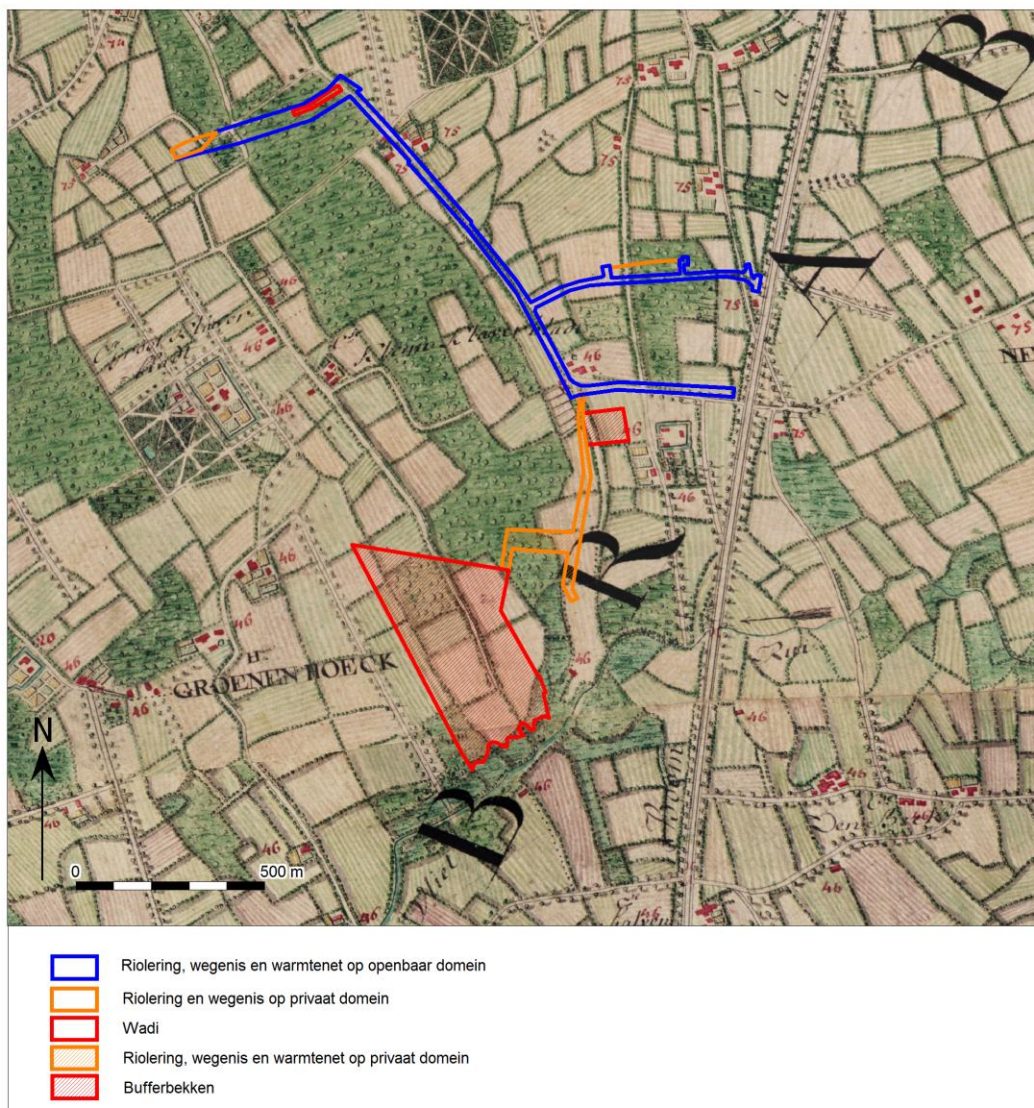
²⁶ <http://www.ngi.be/NL1-4-3.shtm>



Afb. 38. Het plangebied op de Fricxkaart.

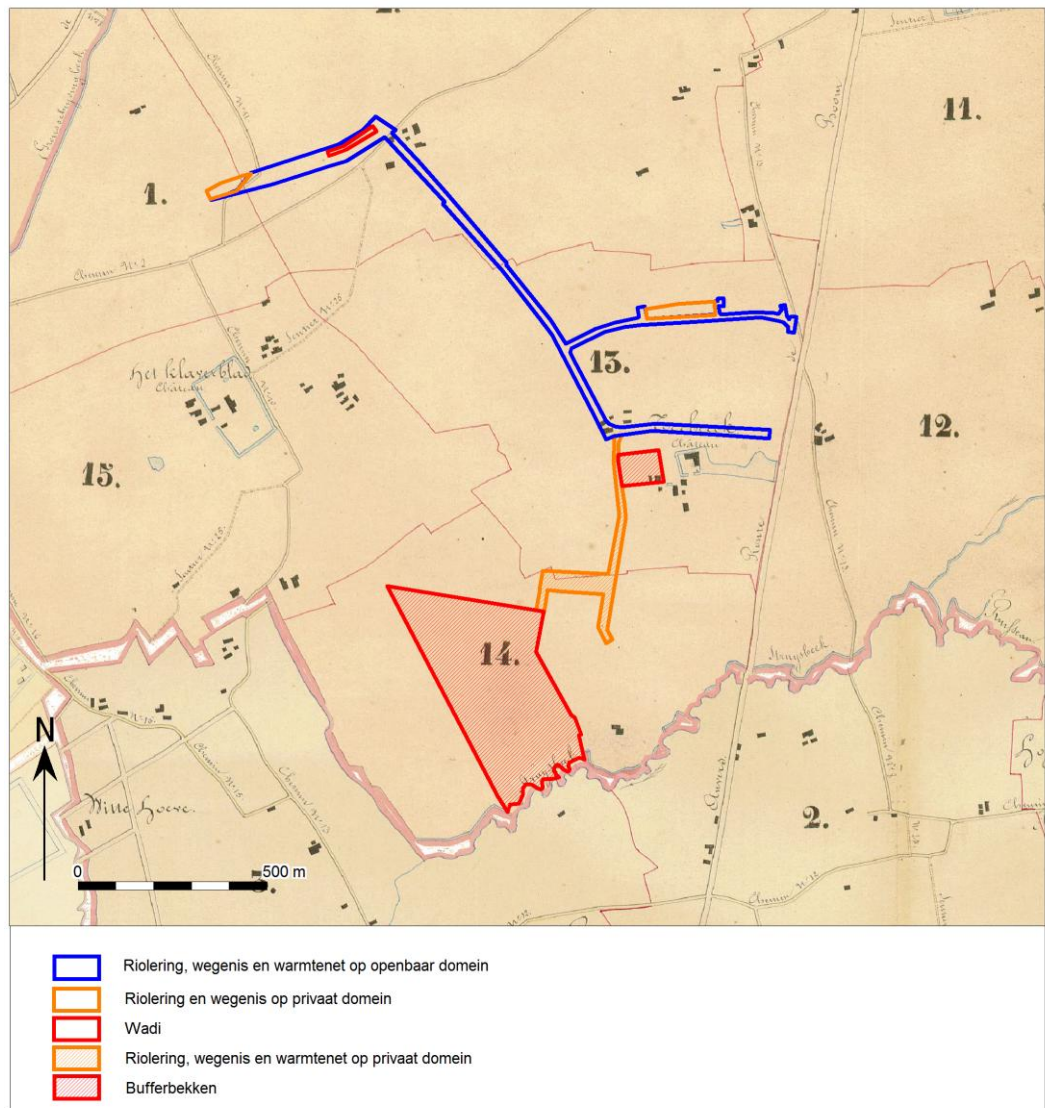
De Ferriskaarten (Carte de Ferraris) zijn een verzameling van 275 gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Zij kwamen tussen 1771 en 1778 tot stand onder leiding van Joseph de Ferraris, generaal bij de Oostenrijkse artillerie, veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische en grootschalige kartering, zowel in "België" als in heel West-Europa.²⁷ Op de Ferriskaart (afb. 39) is te zien dat het merendeel van het plangebied als akkerland in gebruik lijkt te zijn, met andere delen bos – het is wellicht niet geheel verrassend dat de noordwest-zuidoost georiënteerde strook bos overeenkomt met de stroom natte zandleemgronden op de bodemkaart. De voorganger van de huidige Terbekehofdreef loopt reeds van noord naar zuid, er is een weg die door bufferbekken Grote Struisbeek voert en ook eentje door de zone met geplande riolering op privaat domein aan de Dynamicalaan. De huidige Boomstesteenweg is ook duidelijk aanwezig. Kasteel Klaverblad is te zien ten westen van het plangebied. Nederzetting Groenenhoeck ligt iets ten zuiden ervan, net als het kasteel ter plaatse van de drogere zandleemgronden op de bodemkaart.

²⁷ <http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferriskaarten>.



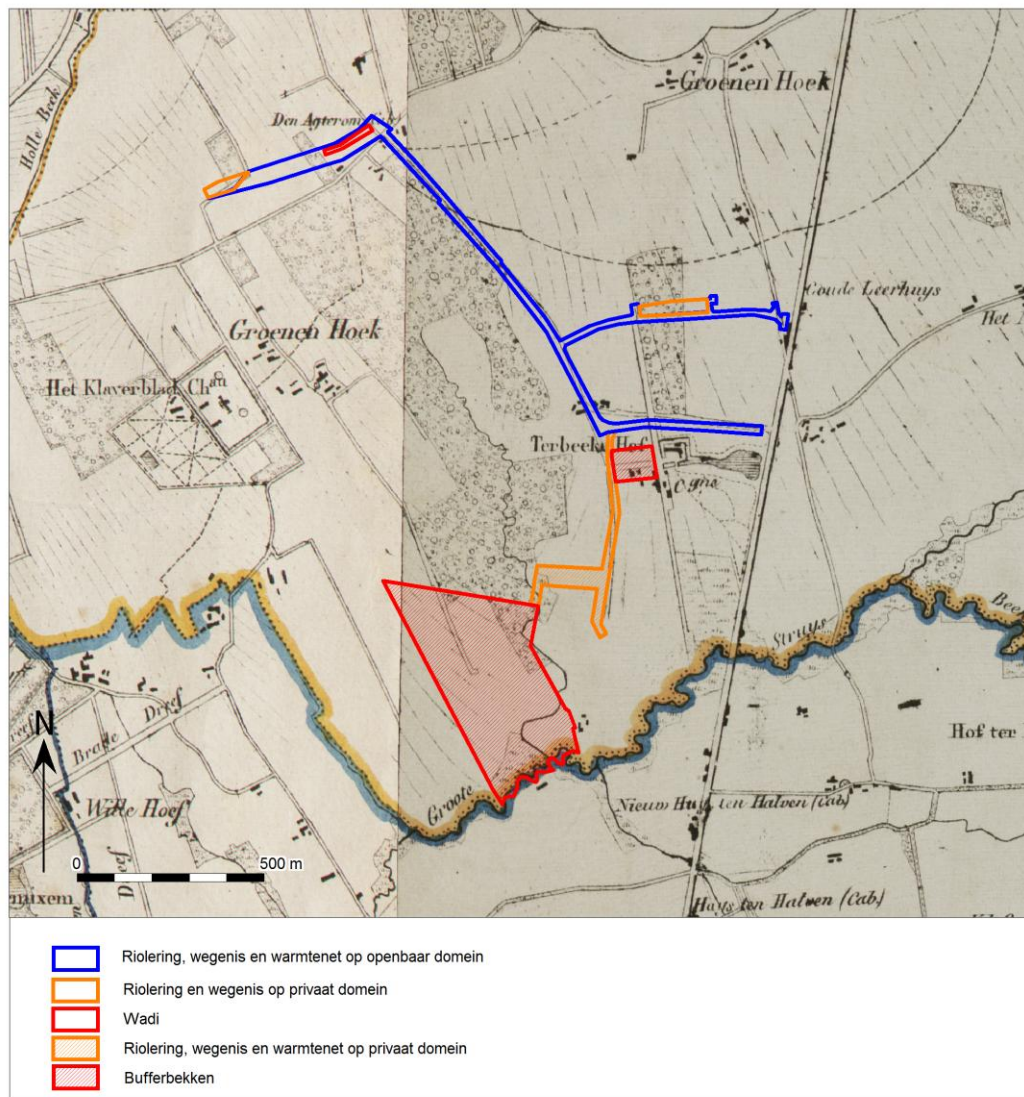
Afb. 39. Het plangebied op de Ferrariskaart.

Circa 60 jaar later werd de Atlas der Buurtwegen uitgegeven (afb. 40). Dit is een verzameling van boeken met overzichts- en detailplannen, daterend van rond 1840. Hierop is te zien dat het plangebied nog steeds grotendeels onbebouwd is, al lijkt er ter plaatse van bufferbekken Ter Beke sprake te zijn van een tweetal structuren, maar het kan zijn dat deze eigenlijk buiten de zone lagen (gevolg van georeferentie).



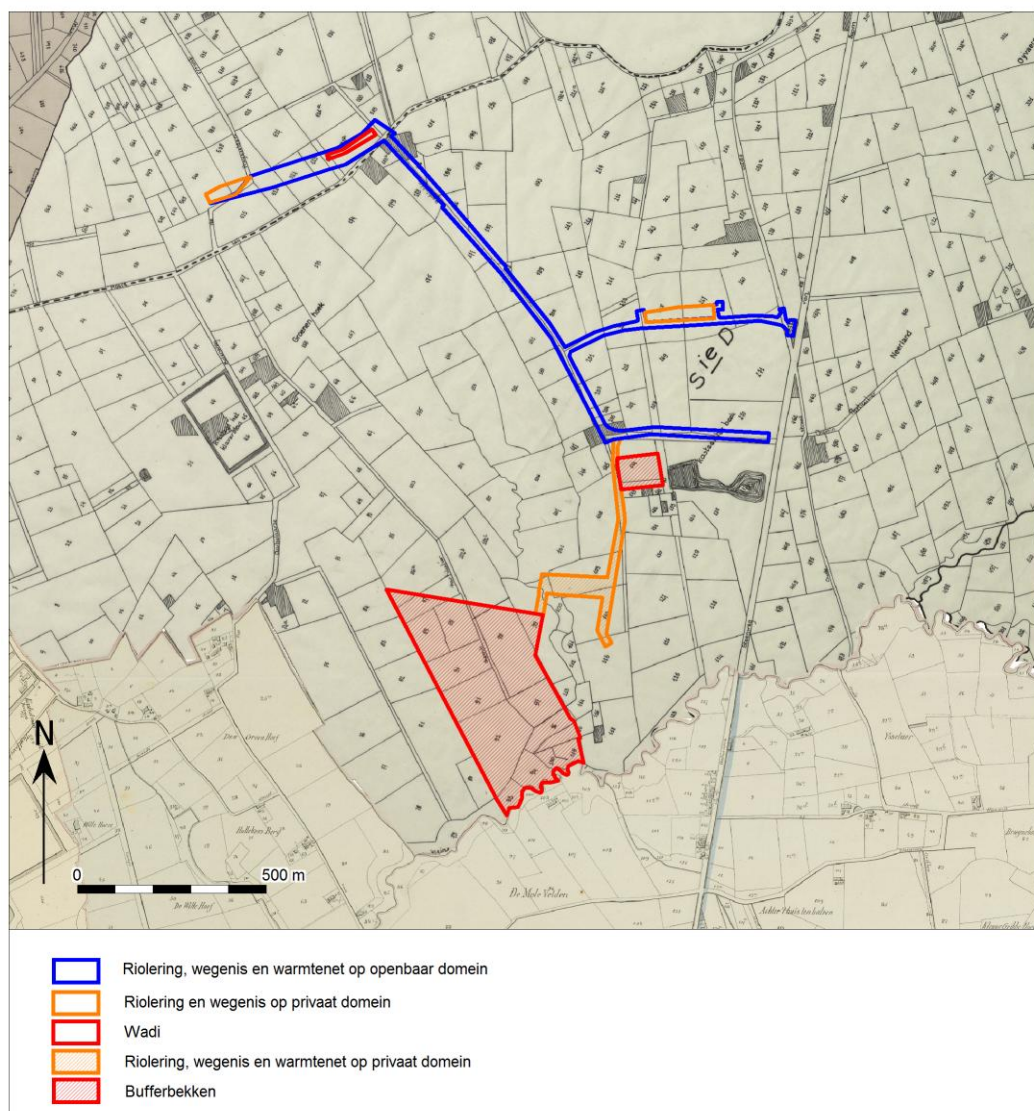
Afb. 40. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.

Een zestal jaar later zijn de Vandermaelenkaarten samengesteld (afb. 41). 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. Deze kaart laat in tegenstelling tot de Atlas der Buurtwegen grondgebruik zien. Het lijkt erop dat van het bos op de Ferrariskaart e.e.a. verdwenen is rond de Moerelei en langs de Grote Struisbeek. Verder is ook hier bebouwing te zien ter plaatse van bufferbekken Ter Beke. Het is desalniettemin mogelijk dat dit een gevolg is van georeferentie.



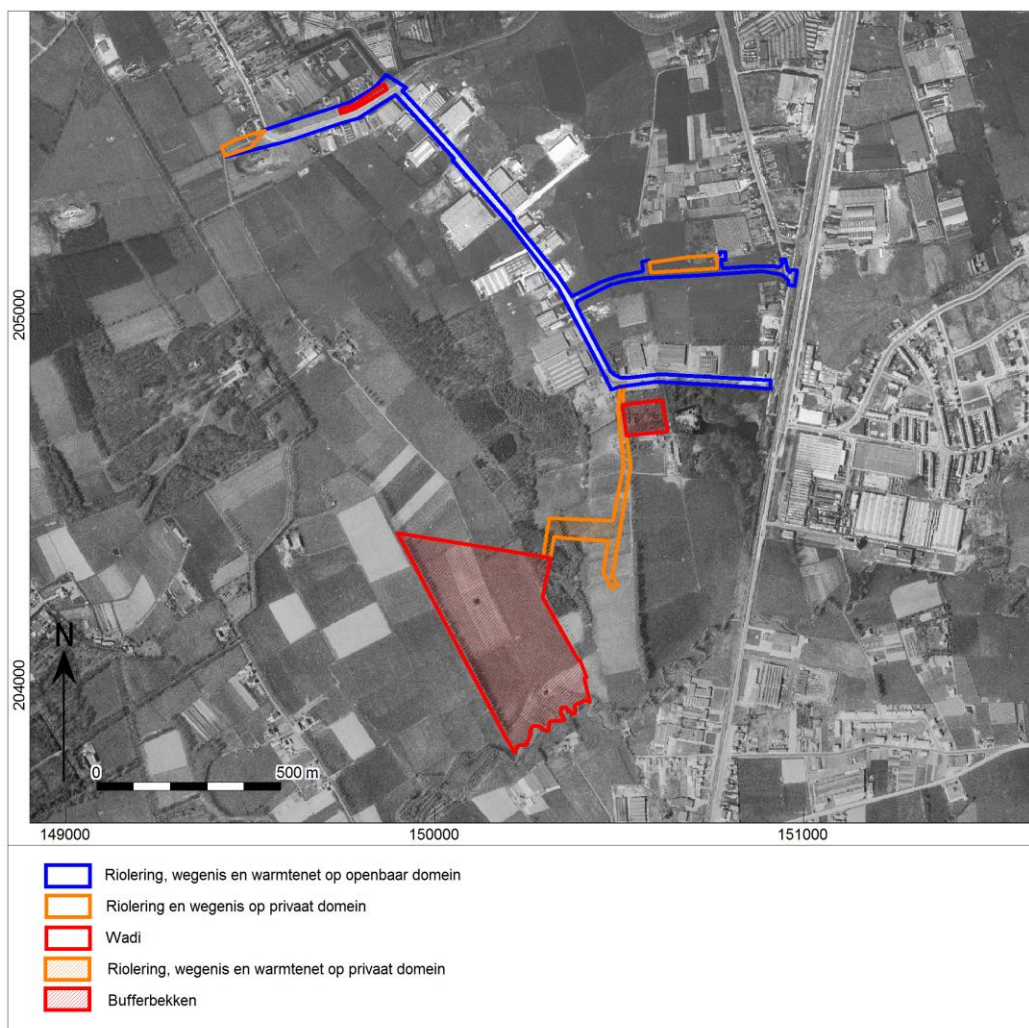
Afb. 41. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.

Met de Popp-kaarten (af. 42) wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19^e 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. De kaart laat voor het plangebied weinig veranderingen zien ten opzichte van de vorige kaarten, anders dan dat er geen bebouwing (meer) aanwezig lijkt te zijn in bufferbekken Ter Beke.

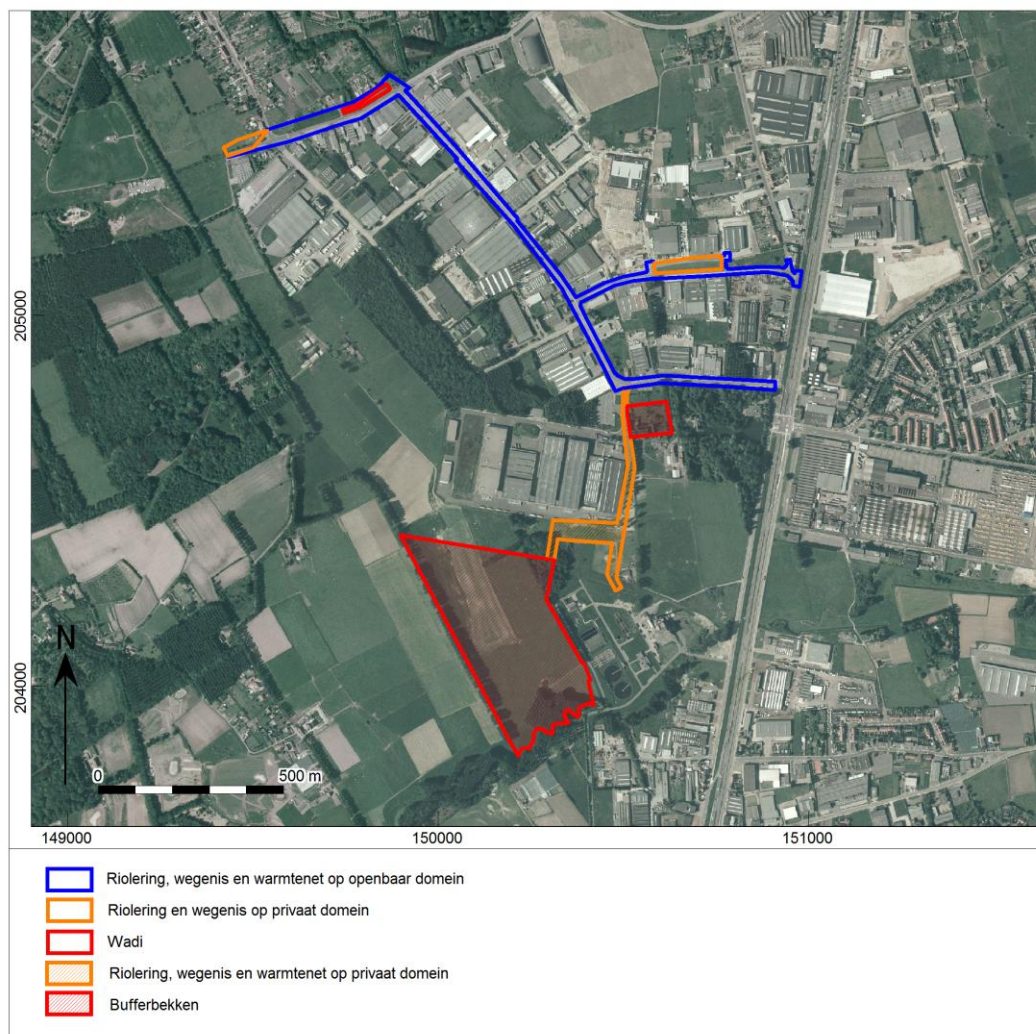


Afb. 42. Het plangebied op de Poppkaarten.

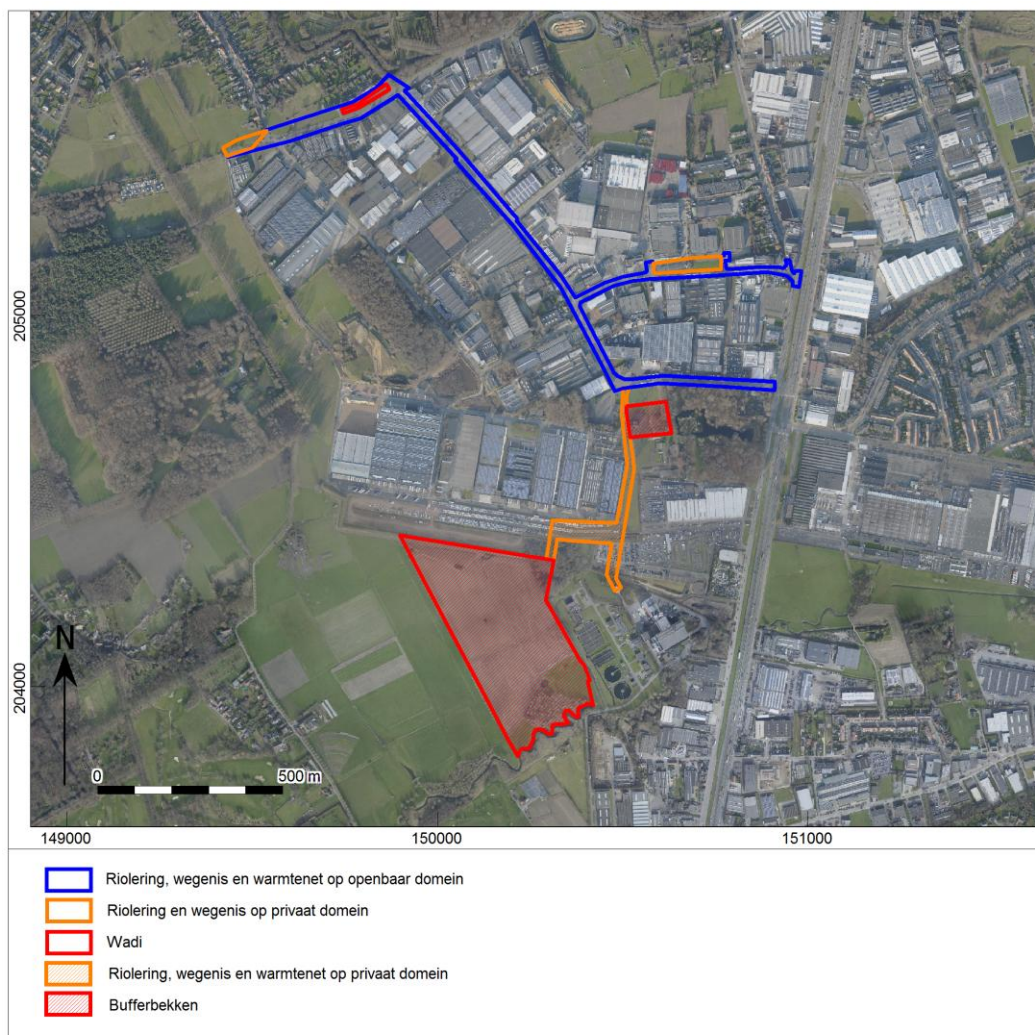
Voor de 20^e en 21^e eeuw beschikken we over een aantal luchtfoto's (afb. 43, 44 en 45), waarop ten eerste opvalt dat dit deel van Wilrijk in de afgelopen twee eeuwen sterk is geïndustrialiseerd. Dit heeft vooral plaatsgevonden vanaf het eind van de jaren '79 van de vorige eeuw: in 1971 is de industrie ten westen van het plangebied nog niet aanwezig, maar tussen 1997 en 1990 groeit deze sterk en tussen 2013 en 2015 is vooral de verdere groei van het bedrijventerrein ten noorden van bufferbekken Grote Struisbeek te zien. Dat bufferbekken zelf blijft daarentegen al die jaren schijnbaar onaangeroerd, althans wat betreft bebouwing. Hoewel niet goed zichtbaar op de luchtfoto's vanwege de daar aanwezige bebouwing, is ter plaatse van bufferbekken Ter Beke op de GRB een gebouw zichtbaar aan de Terbekehofdreef.



Afb. 43. Het plangebied op een luchtfoto uit 1971.



Afb. 44. Het plangebied op een luchtfoto uit 1979-1990.



Afb. 45. Het plangebied op een luchtfoto uit 2013-2015.

1.2.4 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:

Op basis van het bureauonderzoek is er in het algemeen sprake van een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Mesolithicum – Nieuwe Tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de landschapsgenese van het plangebied, de daarmee samenhangende bewoningsgeschiedenis, bekende archeologische waarden in en rond het plangebied en de aanblik van het plangebied op geraadpleegd historisch kaartmateriaal.

Specifiek kan worden gesteld dat ter plaatse van de lager gelegen natte zandleembodems in het plangebied, zoals in het beekdal van de Grote Struisbeek, met name sprake is van een verwachting op sporen van tijdelijke bewoning en gebruik, zoals jachtkampen. Daarnaast moet rekening worden gehouden met *mobilier*, waaronder visweren en eventuele rituele deposities van bijvoorbeeld vuurstenen artefacten. Deze bodems komen vooral in het zuidelijke en centrale deel van het plangebied voor. Onverbrande organische resten kunnen in de natte zandleembodems goed bewaard zijn gebleven, terwijl metalen voorwerpen (sterk) gecorrodeerd kunnen zijn.

In de noordelijke, westelijke en oostelijke delen van het plangebied is sprake van drogere zandleembodems, welke hoger gelegen zijn en eerder een verwachting hebben voor sporen van (permanente) bewoning en begraving. In deze drogere bodems wordt onverbrand organisch materiaal doorgaans slecht bewaard, tenzij het onder de grondwaterspiegel wordt aangetroffen zoals in diep ingegraven sporen (o.a. in waterputten). Steentijdvindplaatsen worden op deze hoger gelegen delen echter niet uitgesloten.

De kans is aanwezig dat er archeologische resten bedreigd worden door de geplande werkzaamheden in de onverharde delen van het plangebied.

Het gaat daarbij specifiek om:

1. De aan te leggen wadi aan de Moerelei;
2. Het aan te leggen bufferbekken Ter Beke;
3. De aan te leggen riolering in het onverharde gebied tussen de Terbekehofdreef en bufferbekken Grote Struisbeek (tussen bedrijven Essers en Cardoen).
4. Het aan te leggen bufferbekken Grote Struisbeek;

In de vier bovenstaande zones, zie ook afb. 46, zullen bodemingrepen plaatsvinden in onverhard en mogelijk onverstoord terrein. Het is mogelijk dat zich ter plaatse nog archeologische resten bevinden, gezien de resultaten van dit bureauonderzoek.



Afb. 46. Advieskaart

De bodem ter plaatse van de bestaande wegen in het plangebied is daarentegen zeer waarschijnlijk dermate verstoord door de aanleg van de huidige riolering en infrastructuur, dat de kans om archeologische resten *in situ* aan te treffen zeer gering is. Op deze locaties ontbreekt het potentieel tot kennisvermeerdering.

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

Ja, de ontgravingsdieptes en -oppervlaktes ter plaatse van de nieuwe wadi, bufferbekkens en riolering in onverhard terrein zijn van dien aard dat eventueel aanwezige archeologische resten worden bedreigd door de geplande werkzaamheden.

Gelet op de zeer lage archeologische verwachting in het verharde deel van het plangebied en het feit dat de nieuwe riolering voor het overgrote deel op dezelfde diepte zal worden aangelegd als de huidige riolering, is de kans zeer klein dat er in het verharde deel van het plangebied archeologische resten bedreigd worden door de geplande werkzaamheden.

Potentieel tot kennisvermeerdering

Ter plaatse van de onverharde en mogelijk onverstoorde delen van het plangebied bestaat potentieel tot kennisvermeerdering, gelet op de CAI-locaties in en direct aangrenzend het plangebied. Zeker wat betreft de Steentijd, waarvoor wel aanwijzingen zijn, is nog weinig bekend in de directe omgeving van het plangebied. De vondsten die zijn gedaan uit deze periode zijn afkomstig uit veldprospectie. Daarmee bestaat een kennislacune over de aanwezigheid van *in situ* vindplaatsen uit de Steentijd, zoals nederzettingsterreinen. De kans is aanwezig dat de Grote Struisbeek voorheen enkele zijlopen kende, gebaseerd op de quartairgeologische kaart en de bodemkaart. Een dergelijke combinatie van beeklopen en landschapsgradiënten richting hoger gelegen gebied in het noorden kan in het verleden aantrekkingskracht hebben uitgeoefend op mensen, om er te wonen en anderszins gebruik van te maken (o.a. jacht en visserij).

Verwachting en conclusie

Op basis van het bureauonderzoek is er sprake van een middelhoge archeologische verwachting voor nederzittingscomplexen en sporen van landgebruik uit de periode Mesolithicum – Nieuwe Tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de landschapsgenese van het plangebied, de daarmee samenhangende bewoningsgeschiedenis, bekende archeologische waarden in en rond het plangebied en de aanblik van het plangebied op geraadpleegd historisch kaartmateriaal. De kans is aanwezig dat er archeologische resten bedreigd worden door de geplande werkzaamheden in de onverharde delen van het plangebied.

Advies

Vlaams Erfgoed Centrum adviseert een landschappelijk bodemonderzoek met veldkartering uit te voeren in de onverharde delen van het plangebied, gevolgd door verkennend/waarderend archeologisch booronderzoek (met proefputten) en proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek dient uitgevoerd te worden om 1) een representatief beeld te kunnen vormen van het volledige terrein en 2) vervolgens mogelijk zones binnen het plangebied te kunnen aanwijzen die niet of minder bedreigd worden door bodemingrepen voor wat betreft archeologie. Dit kan leiden tot een advies tot plaanpassing. Indien plaanpassing niet mogelijk is en er vanuit het vooronderzoek aanleiding is tot vervolgonderzoek, dan zal dit plaats vinden middels een opgraving. De eisen en randvoorwaarden aan het veldonderzoek zullen worden verwoord in een daartoe opgesteld Programma van Maatregelen (PvM). Een geofysisch onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht wegens gebrek aan specifieke fenomenen waarvoor dit onderzoek geijkt is (o.a. kasteelterreinen met muurresten) en het feit dat de andere vormen van vooronderzoek adequaat worden geacht voor het vaststellen van de archeologische waarde van de zones binnen het plangebied die zijn geselecteerd voor veldonderzoek.

1.2.5 Samenvatting

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in april en mei 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Industriezone Terbekehof, te stad Wilrijk, gemeente Antwerpen (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen vernieuwing van de infrastructuur (inclusief riolering, bufferbekkens, wadi en wegenis) en de aanleg van een warmtenet in het plangebied.

Op basis van het bureauonderzoek is er sprake van een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Mesolithicum – Nieuwe Tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de landschapsgenese van het

plangebied, de daarmee samenhangende bewoningsgeschiedenis, bekende archeologische waarden in en rond het plangebied en de aanblik van het plangebied op geraadpleegd historisch kaartmateriaal. De kans is aanwezig dat er archeologische resten bedreigd worden door de geplande werkzaamheden in de onverharde delen van het plangebied.

Vlaams Erfgoed Centrum adviseert een landschappelijk bodemonderzoek met veldkartering uit te voeren in de onverharde delen van het plangebied, gevolgd door verkennend/waarderend archeologisch booronderzoek (met proefputten) en proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek dient uitgevoerd te worden om 1) een representatief beeld te kunnen vormen van het volledige terrein en 2) vervolgens mogelijk zones binnen het plangebied te kunnen aanwijzen die niet of minder bedreigd worden door bodemingrepen voor wat betreft archeologie. Dit kan leiden tot een advies tot planaanpassing. Indien planaanpassing niet mogelijk is en er vanuit het vooronderzoek aanleiding is tot vervolgonderzoek, dan zal dit plaats vinden middels een opgraving. De eisen en randvoorwaarden aan het veldonderzoek zullen worden verwoord in een daartoe opgesteld Programma van Maatregelen (PvM). Een geofysisch onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht wegens gebrek aan specifieke fenomenen waarvoor dit onderzoek geijkt is (o.a. kasteelterreinen met muurresten) en het feit dat de andere vormen van vooronderzoek adequaat worden geacht voor het vaststellen van de archeologische waarde van de zones binnen het plangebied die zijn geselecteerd voor veldonderzoek.

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.
- Debrabandere, F., M. Devos, P. Kempeneers, V. Mennen, H. Ryckeboer & W. Van Osta, 2010: *De Vlaamse gemeentenamen. Verklarend woordenboek*, Brussel.
- 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*.
- Gullentops F., F. Bogemans, G. de Moor, E. Paulissen & A. Pissart, 2001: Quaternary lithostratigraphic units (Belgium). *Geologica Belgica* 4.
- 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.
- Jacobs, P., M. De Ceulenaire, G. Moerkerke & T. Polfliet, 2010: Kaartblad 15 Antwerpen. *Toelichtingen bij de geologische kaart van België - Vlaams Gewest*, Brussel.
- Onbekend, 1840-1850: *Atlas der buurtwegen*.
- Vandenplasse, A. & I. Woltinge, 2016: *Archeologienota Antwerpen (Merksem-Deurne) Theunisbrug. Deel 2: Verslag van resultaten*. BAAC Vlaanderen Rapport 275, Gent.
- Vandermaelen, F., 1846-1854: *Cartes topographiques de la Belgique*.

Geraadpleegde websites

- <http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten>
- <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. 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 verstoorde zones.
- Afb. 4. Overzichtskaart van het plangebied. In zwart de geplande riolering, wegenis en warmtenet op privaat domein. In groen de geplande riolering, wegenis en warmtenet op openbaar domein. In blauw de geplande bufferbekkens en wadi. Bron: opdrachtgever.
- Afb. 5. Detailopname van de overzichtskaart (deel 1). Bron: opdrachtgever.
- Afb. 6. Detailopname van de overzichtskaart (deel 2). Bron: opdrachtgever.
- Afb. 7. Detailopname van de overzichtskaart (deel 3). Bron: opdrachtgever.
- Afb. 8. Detailopname van de overzichtskaart (deel 4). Bron: opdrachtgever.
- Afb. 9. Detailopname van de overzichtskaart (deel 5). Bron: opdrachtgever.
- Afb. 10. Detailopname van de overzichtskaart (deel 6). Bron: opdrachtgever.
- Afb. 11. Detailopname van de overzichtskaart (deel 7). Bron: opdrachtgever.
- Afb. 12. Detailopname van de overzichtskaart (deel 8). Bron: opdrachtgever.
- Afb. 13. Detailopname van de overzichtskaart (deel 9). Bron: opdrachtgever.
- Afb. 14. Detailopname van de overzichtskaart (deel 10). Bron: opdrachtgever.
- Afb. 15. Detailopname van de overzichtskaart (deel 11). Bron: opdrachtgever.
- Afb. 16. Plantekening van de riolering en het warmtenet in het plangebied (deel 1). Bron: opdrachtgever.
- Afb. 17. Plantekening van de riolering en het warmtenet in het plangebied (deel 2). Bron: opdrachtgever.
- Afb. 18. Plantekening van de riolering en het warmtenet in het plangebied (deel 3). Bron: opdrachtgever.
- Afb. 19. Plantekening van de riolering en het warmtenet in het plangebied (deel 4). Bron: opdrachtgever.
- Afb. 20. Plantekening van de riolering en het warmtenet in het plangebied (deel 5). Bron: opdrachtgever.
- Afb. 21. Plantekening van de riolering en het warmtenet in het plangebied (deel 6). Bron: opdrachtgever.
- Afb. 22. Plantekening van de riolering en het warmtenet in het plangebied (deel 7). Bron: opdrachtgever.
- Afb. 23. Plantekening van de wegenis in het plangebied (deel 1). Bron: opdrachtgever.
- Afb. 24. Plantekening van de wegenis in het plangebied (deel 2). Bron: opdrachtgever.
- Afb. 25. Plantekening van de wegenis in het plangebied (deel 3). Bron: opdrachtgever.
- Afb. 26. Plantekening van de wegenis in het plangebied (deel 4). Bron: opdrachtgever.
- Afb. 27. Plantekening van de wegenis in het plangebied (deel 5). Bron: opdrachtgever.
- Afb. 28. Locatiekaart van het plangebied op de Tertiaire kaart.
- Afb. 29. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.
- Afb. 30. Het plangebied op de bodemkaart.
- Afb. 31. Het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (DHM).
- Afb. 32. Hoogteverloop van het terrein (deel 1).
- Afb. 33. Hoogteverloop van het terrein (deel 2).
- Afb. 34. Het plangebied op de Bodemerosiekaart.
- Afb. 35. Het plangebied op de Bodemgebruikskaart.
- Afb. 36. Het plangebied op de Bodembedekkingskaart.
- Afb. 37. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.
- Afb. 38. Het plangebied op de Fricxkaart.
- Afb. 39. Het plangebied op de Ferrariskaart.
- Afb. 40. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.
- Afb. 41. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.
- Afb. 42. Het plangebied op de Poppkaarten.
- Afb. 43. Het plangebied op een luchtfoto uit 1971.
- Afb. 44. Het plangebied op een luchtfoto uit 1979-1990.
- Afb. 45. Het plangebied op een luchtfoto uit 2013-2015.

Bijlage 1 Plannenlijst

Projectcode	2017D312
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02-05-2017
Plannummer	2
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02-05-2017
Plannummer	3
Type plan	Satellietopname Google Maps
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijk verstoorde zones
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02-05-2017
Plannummer	4
Type plan	Satellietopname Google Maps met technische tekening
Onderwerp plan	Overzichtskaart van het plangebied. In zwart de geplande riolering, wegenis en warmtenet op privaat domein. In groen de geplande riolering, wegenis en warmtenet op openbaar domein. In blauw de geplande bufferbekkens en wadi. Bron: opdrachtgever
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	5
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Detailopname van de overzichtskaart (deel 1). Bron: opdrachtgever
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	6
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Detailopname van de overzichtskaart (deel 2). Bron: opdrachtgever
Aanmaakschaal	Onbekend

Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	7
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Detailopname van de overzichtskaart (deel 3). Bron: opdrachtgever
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	8
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Detailopname van de overzichtskaart (deel 4). Bron: opdrachtgever
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	9
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Detailopname van de overzichtskaart (deel 5). Bron: opdrachtgever
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	10
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Detailopname van de overzichtskaart (deel 6). Bron: opdrachtgever
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	11
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Detailopname van de overzichtskaart (deel 7). Bron: opdrachtgever
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	12
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Detailopname van de overzichtskaart (deel 8). Bron: opdrachtgever
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	13
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Detailopname van de overzichtskaart (deel 9). Bron:

	opdrachtgever
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	14
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Detailopname van de overzichtskaart (deel 10). Bron: opdrachtgever
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	15
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Detailopname van de overzichtskaart (deel 11). Bron: opdrachtgever
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	16
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Plantekening van de riolering en het warmtenet in het plangebied (deel 1). Bron: opdrachtgever
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	17
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Plantekening van de riolering en het warmtenet in het plangebied (deel 2). Bron: opdrachtgever
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	18
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Plantekening van de riolering en het warmtenet in het plangebied (deel 3). Bron: opdrachtgever
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	19
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Plantekening van de riolering en het warmtenet in het plangebied (deel 4). Bron: opdrachtgever
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	20
Type plan	Technische tekening

Onderwerp plan	Plantekening van de riolering en het warmtenet in het plangebied (deel 5). Bron: opdrachtgever
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	21
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Plantekening van de riolering en het warmtenet in het plangebied (deel 6). Bron: opdrachtgever
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	22
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Plantekening van de riolering en het warmtenet in het plangebied (deel 7). Bron: opdrachtgever
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	23
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Plantekening van de wegenis in het plangebied (deel 1). Bron: opdrachtgever
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	24
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Plantekening van de wegenis in het plangebied (deel 2). Bron: opdrachtgever
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	25
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Plantekening van de wegenis in het plangebied (deel 3). Bron: opdrachtgever
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	26
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Plantekening van de wegenis in het plangebied (deel 4). Bron: opdrachtgever
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend

Plannummer	27
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Plantekening van de wegnis in het plangebied (deel 5). Bron: opdrachtgever
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	28
Type plan	Tertiairgeologische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied op de Tertiaire kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02-05-2017
Plannummer	29
Type plan	Quartaairgeologische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied op de Quartaairgeologische
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02-05-2017
Plannummer	30
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de bodemkaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02-05-2017
Plannummer	31
Type plan	Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen
Onderwerp plan	Het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (DHM)
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02-05-2017
Plannummer	32
Type plan	Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen
Onderwerp plan	Hoogteverloop van het terrein (deel 1)
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02-05-2017
Plannummer	33
Type plan	Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen
Onderwerp plan	Hoogteverloop van het terrein (deel 2)
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02-05-2017
Plannummer	34

Type plan	Bodemerosiekaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Bodemerosiekaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02-05-2017
Plannummer	35
Type plan	Bodemgebruikskaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Bodemgebruikskaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02-05-2017
Plannummer	36
Type plan	Bodembedekkingskaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Bodembedekkingskaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02-05-2017
Plannummer	37
Type plan	CAI
Onderwerp plan	Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02-05-2017
Plannummer	38
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Fricxkaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02-05-2017
Plannummer	39
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Ferrariskaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02-05-2017
Plannummer	40
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02-05-2017
Plannummer	41
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Vandermaelenkaarten
Aanmaakschaal	Onbekend

Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02-05-2017
Plannummer	42
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Poppkaarten
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02-05-2017
Plannummer	46
Type plan	Advieskaart
Onderwerp plan	Advieskaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02-05-2017

Bijlage 2 Fotolijst

Projectcode	2017D312
Onderwerp	fotolijst
ID	43
Type	Luchtfoto
onderwerp	Het plangebied op een luchtfoto uit 1971
ID	44
Type	Luchtfoto
onderwerp	Het plangebied op een luchtfoto uit 1979-1990
ID	45
Type	Luchtfoto
onderwerp	Het plangebied op een luchtfoto uit 2013-2015