



Liersesteenweg, Putte & Heist-op-den-Berg

Archeologienota

Auteur:

W. De Roeck (bureauonderzoek)

Erkend Archeoloog:

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

Colofon

VEC Nota 842

Liersesteenweg, Putte & Heist-op-den-Berg. Een archeologienota.

Vlaams Erfgoed Centrum bv

Auteurs: W. De Roeck

Erkend archeoloog: X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)

In opdracht van: Vertrouwelijk

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

© Vlaams Erfgoed Centrum bv, Geel, mei '21

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 bv.

Vlaams Erfgoed Centrum bv 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

Liesdonk 5

2440 Geel

Tel +32 (0)14 95 34 70

info@vlaamserfgoedcentrum.be

www.vlaamserfgoedcentrum.be

Inhoud

Colofon	2
Inhoud	3
1 Verslag van resultaten bureauonderzoek	5
1.1 Beschrijvend gedeelte	5
1.1.1 Administratieve gegevens	9
1.1.2 Eerder archeologisch onderzoek binnen het plangebied	9
1.1.3 Ligging en huidig gebruik van het plangebied	10
1.1.4 Onderzoekskader	13
Geplande werken en bodemingrepen	13
Criteria uit Onroerenderfgoeddecreet	15
1.1.5 Onderzoeksopdracht	17
Doelstelling en vraagstelling	17
Bureauonderzoek algemeen	17
1.1.6 Werkwijze en strategie	18
Bureauonderzoek algemeen	18
1.2 Assessmentrapport	19
1.2.1 Landschappelijke ligging	19
Aardkundige en hydrografische situering	21
Fysisch-geografische gegevens	26
1.2.2 Historische beschrijving	30
Historische situatie	30
Bouwhistorische schets	30
Historische kaarten	30
18 ^{de} eeuw	30
19 ^e eeuw	31
Topografische kaarten 19e - 20 ^e eeuw	34
Luchtfoto's 20 ^e en 21 ^e eeuw	36
1.2.3 Archeologisch kader	46
CAI meldingen	48
Archeologienota's, nota's en archeologische onderzoeken	48
1.2.4 Interpretatie en datering	49
1.2.5 Verwachting en conclusies	51
Samenvatting	55
Literatuur	56
Geraadpleegde websites	56
Lijst van afbeeldingen en tabellen	57

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):		circa 9500 - 4000 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):		tot 10 000 voor Chr.

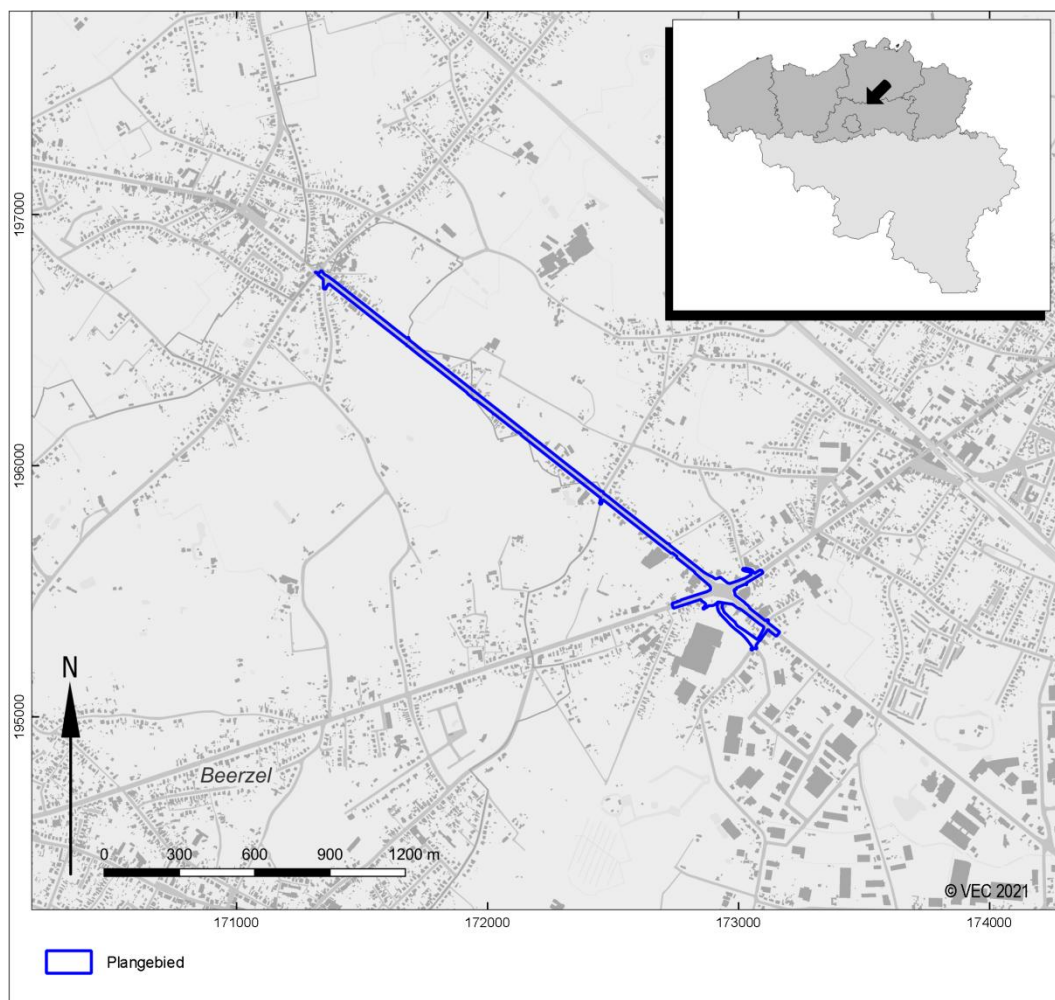
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden. (Bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen)

1 Verslag van resultaten bureauonderzoek

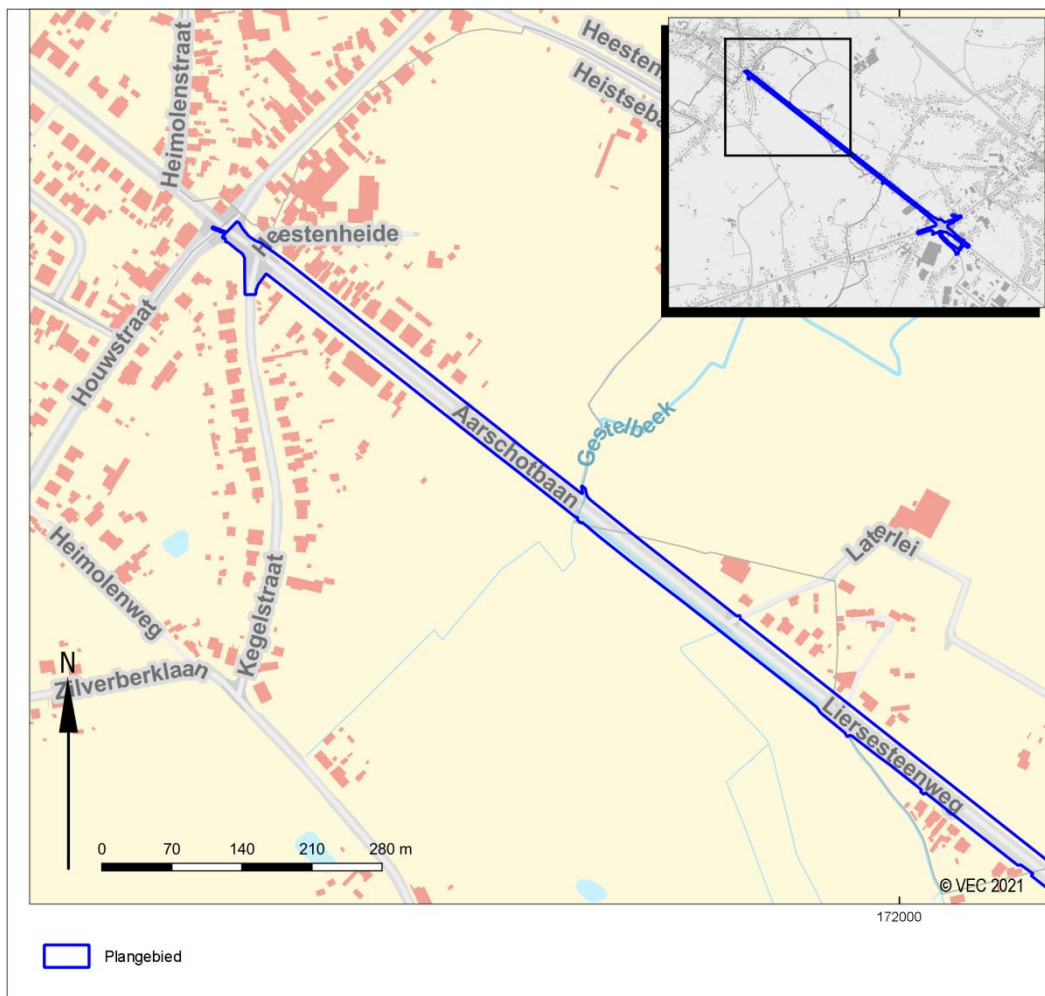
W. De Roeck

1.1 Beschrijvend gedeelte

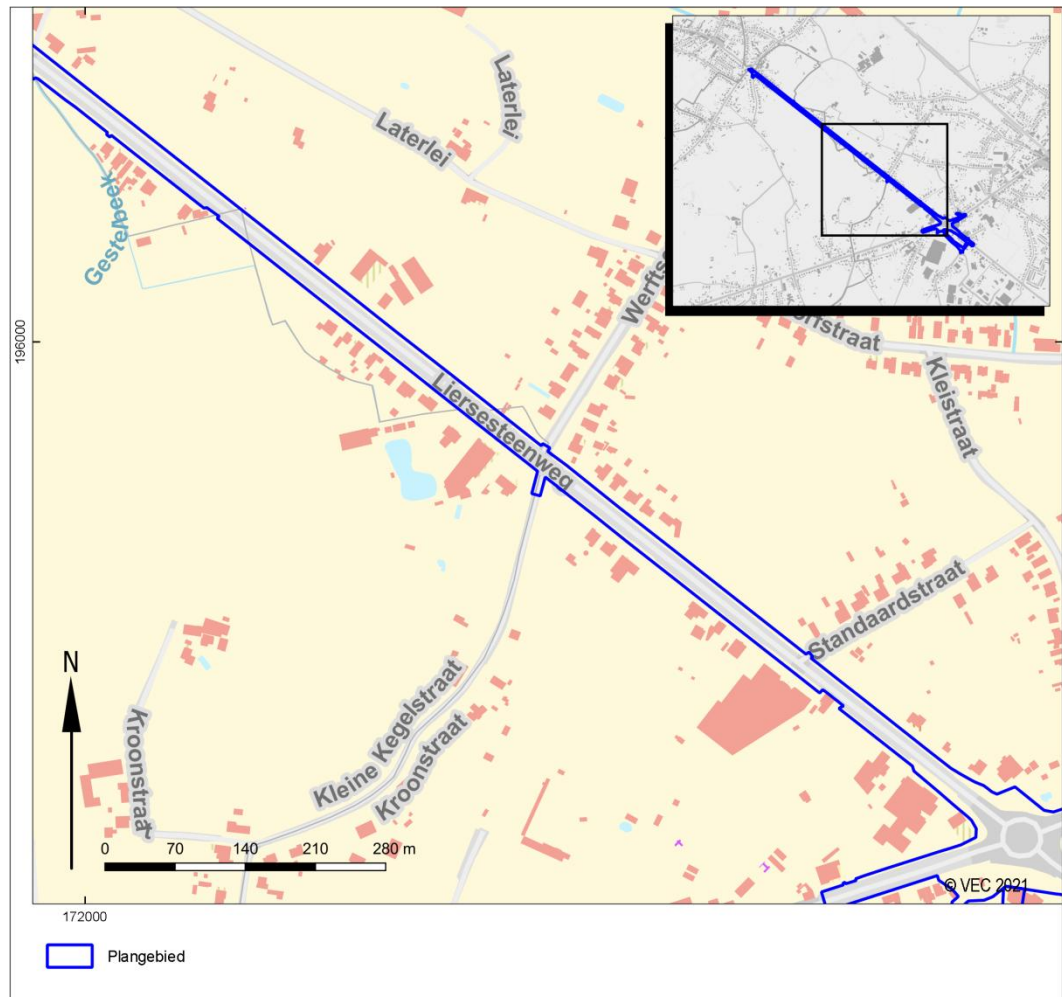
In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in april – mei 2021 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de Liersesteenweg in Putte en Heist-op-den-Berg (Afb. 1 t/m 4). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen heraanleg van de wegenis en omvorming van een rotonde naar ovonde.



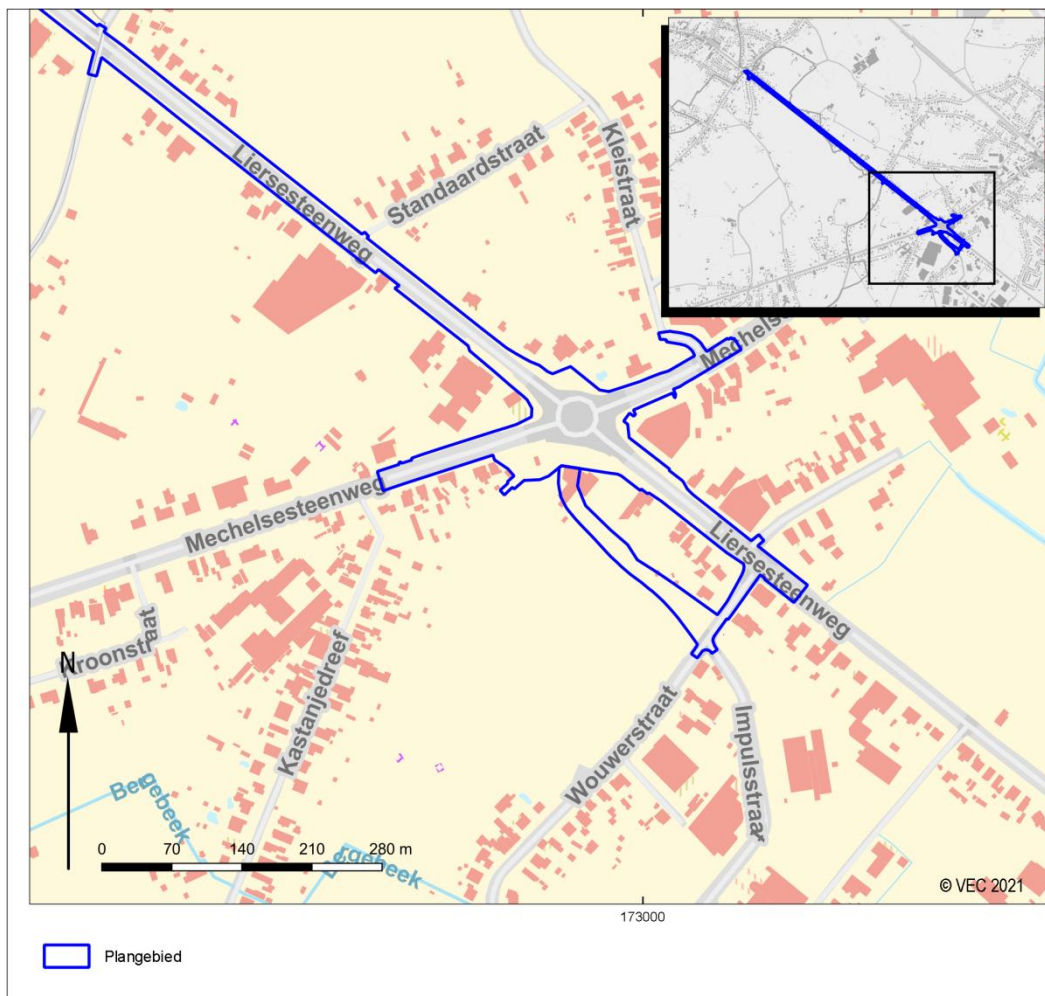
Afb. 1. Het plangebied en omgeving op de Basiskaart Vlaanderen (GRB). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)



Afb. 2. *Sneede 1 van het plangebied op de Basiskaart Vlaanderen (GRB). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)*



Afb. 3. Snede 2 van het plangebied op de Basiskaart Vlaanderen (GRB). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)



Afb. 4. Snede 3 van het plangebied op de Basiskaart Vlaanderen (GRB). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)

1.1.1 Administratieve gegevens

Huidige onderzoeksfasen:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Heraanleg wegenis en rotonde
Toponiem en/of adres:	Liersesteenweg, Heist-op-den-Berg/Putte
Gemeente / Deelgemeente:	Putte & Heist-op-den-Berg
Provincie:	Antwerpen
Kadastrale gegevens:	Putte, Afdeling 2 Beerzel, Sectie A, Perceelnummers 277A2, 277E3, 285P3, 302B, 308A, 313A, 314A, 315L, 316M, 592A, 592C, 394A, 480H, 492B, 492L, 492M, 501k2, 595A, 595B, 595C, 597B, 600E. Heist-op-den-Berg, Afdeling 2, Sectie I, Perceelnummers 27B, 27C, 32A2, 32Z, 332B, 34B2, 34D2, 34E2 34G2, 34Y, 34Z, 35H, 35P, 35S, 36L2, 36M2 36X2, 40G, 40K, 41R, 41W, 42C, 43B3, 43D3 43F3, 43G3, 43H3, 43M3, 43S3, 44N, 45B, 49M 119P, 119R, 119P, 119W, 120V, 121E, 121F, 137R2 145R, 149F2, 149G2, 150P, 157Y, 160E, 203B6, 203C6 210R2, 211A3, 211Z2, 212P, 213A2, 213B2, 213C1, 214A3 214H3, 214K3, 214R3, 214W2, 214X2, 214Y2, 214Z2, 216H 221K2, 221N2, 222E2, 268C4, 268T3, 268V3, 1385A, 1385B 1385c, 1388A, 1388B, 1388C, 1388E. De rest betreft openbare gronden.
Diepte bodemverstoring:	Maximaal 7,5 m –mv, maar gemiddeld 60-70 cm-mv
Oppervlakte plangebied:	Circa 73 150 m ² / 7,3 hectare
Oppervlakte bodemingrepen:	Circa 73 150 m ² / 7,3 hectare
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; <i>Lambertcoördinaten</i> : <i>EPSG:31370</i>):	171 314 / 196 772 173 088 / 195 585 173 165 / 195 338 173 055 / 195 265 172 741 / 195 432
Projectcode Onroerend Erfgoed:	2021B354 (bureauonderzoek)
VEC-projectcode:	Bureauonderzoek: 5030029
Auteur(s):	W. De Roeck (bureaustudie)
Erkend archeoloog:	X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)
Begindatum onderzoek:	8 april 2021
Einddatum onderzoek:	18 mei 2021
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Liesdonk 5 2440 Geel
Relevante thesaurustermen:	wegen, bureauonderzoek.

1.1.2 Eerder archeologisch onderzoek binnen het plangebied

Binnen het zuidoosten van het plangebied heeft reeds eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Het gaat om een onderzoek uit 2018, dat bestond uit een bureaustudie (vooronderzoek zonder ingreep in de bodem)¹. De resultaten hiervan worden besproken in paragraaf 1.2.3.

¹ Schelkens 2018.

1.1.3 Ligging en huidig gebruik van het plangebied

Het plangebied is gelegen binnen de gemeentes Heist-op-den-Berg en Putte (deelgemeente Beerzel), waar het voornamelijk wordt ingenomen door de Liersesteenweg. Tussen het westelijk uiteinde en de grens van Putte wordt deze steenweg echter de Aarschotbaan genoemd. De wegnis vormt aan het westelijke uiteinde een kruispunt met de Houwstraat en de Isschotweg en iets verder naar het oosten toe een kruispunt met Heesteneinde en de Kegelstraat. Deze twee laatstgenoemden vallen deels binnen het plangebied. Ten oosten hiervan kruist de Gestelbeek de wegnis, waarna de wegnis verschillende malen de onregelmatige grens tussen Putte en Heist-op-den-Berg kruist. Hierbij passeert ze ook de kruispunten van de Laterlei, Werftsesteenweg, de Kleine Kegelstraat / Kroonstraat en de Standaardstraat, die allen beperkt binnen het plangebied vallen. In het oosten van het plangebied ligt een rotonde waar de Liersesteenweg kruist met de Mechelsesteenweg. In het zuidoostelijk uiteinde van het plangebied kruist de Mechelsesteenweg met de Kleistraat en in het oostelijk uiteinde met de Beemdekenstraat en de Wouwerstraat. De Wouwerstraat kruist in het zuidoosten met de Impulsstraat. Tussen de Wouwerstraat en de rotonde van de Mechelsesteenweg en de Liersesteenweg ligt een deel van het plangebied over enkele percelen die momenteel begroeid zijn met bomen en een perceel aan de rotonde met verharding en een gebouw.

De exacte dikte van de wegnis is niet gekend, maar uit proefboringen blijkt er een asfaltlaag van circa 25 cm aanwezig te zijn, gevolgd door funderingen en onderfunderingen in steenslag.

Er zijn geen milieuhygiënische gegevens beschikbaar van het plangebied, maar er zijn wel gegevens beschikbaar van de reeds aanwezige ondergrondse leidingen en kabels. De meeste leidingen bevinden zich aan de zijkant van de wegnis, tenzij ter hoogte van de rotonde en het westelijk kruispunt, waar enkele leidingen dwars onderdoor lopen. Zie bijlage 1 voor een gedetailleerd overzicht.



Afb. 5. Snede 1 van het plangebied op een luchtfoto uit 2020 (Luchtfoto Vlaanderen, winter 2020 – kleur).
(Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)



Afb. 6. Snede 2 van het plangebied op een luchtfoto uit 2020 (Luchtfoto Vlaanderen, winter 2020 – kleur).
(Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)



Afb. 7. Snede 3 van het plangebied op een luchtfoto uit 2020 (Luchtfoto Vlaanderen, winter 2020 – kleur).
(Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)

1.1.4 Onderzoekskader

Geplande werken en bodemingrepen

De geplande werken bestaan uit de heraanleg van de Liersesteenweg en de volledige heropbouw van het kruispunt en de rotonde met de Mechelsesteenweg. Ook zijn er uitgebreide werken aan de onderliggende rioleringen en leidingen binnen het plangebied. Hieronder zijn de werken verdeeld, afhankelijk van hun aard. In Bijlage 1 kunnen gedetailleerde plannen van de nieuwe situatie gevonden worden, met alle werken apart aangeduid.

Algemene werken wegenis

In deze categorie vallen alle wegeniswerken die zich niet specifiek toespitsen op het kruispunt van de Liersesteenweg en de Mechelsesteenweg (de ovonde).

Voor een groot deel van de wegenis gaat het enkel om een nieuwe overlaging met asfalt van de baan (zeer donkergrijs op de plannen in bijlage 1). Plaatselijk volgt wel een volledige heropbouw (blauwgrijs op de plannen), voornamelijk ter hoogte van de kruispunten met andere straten en bij de zijstraten van de oostelijke rotonde. Deze diepere ingrepen zijn noodzakelijk omdat hier nieuwe aansluitingen worden voorzien voor rioleringen in de zijstraten van de Liersesteenweg (zie onder). Deze nieuwe wegenis kent een opbouw uit lagen asfalt en fundering, die circa 65 cm dik zal zijn.

De fietspaden die langs de Liersesteenweg worden aangelegd kennen een opbouw van circa 45 cm. De aanleg van deze fietspaden gebeurt niet overal gelijk in de zin dat het aanwezige maaiveld hier en daar wordt opgehoogd (zoals het geval bij profieltype 2A in bijlage 1), waardoor de aanleg van de fietspaden niet noodzakelijk het huidige maaiveld raakt.

Aanleg nieuwe weg

In het zuidoosten van het plangebied wordt er een nieuwe wegenis aangelegd tussen de ovonde en de Wouwerstraat. De breedte van het wegtracé zal circa 7,6 m bedragen, het wegtracé zal daarbij tot 65 cm onder maaiveld uitgegraven worden. De weg wordt ten zuiden geflankeerd door een nieuw aan te leggen gracht. Deze krijgt een breedte van circa 2,3 m en is maximaal 0,8m onder maaiveld diep.

Kruispunt Liersesteenweg en Mechelsesteenweg (ovonde)

De meest ingrijpende werken binnen het project bestaan uit de volledige omvorming van de huidige rotonde tussen de Liersesteenweg en de Mechelsesteenweg tot een ovonde met fietstunnels. Het wegdek van de rotonde zelf wordt 71 cm dik en de tunnels worden aangelegd in betonnen elementen, die schuin aflopen en de bodem tot maximaal 4 meter onder het maaiveld verstoren.

Bij het aan leggen van deze diep uitgegraven zone hoort ook de aanleg van een pompkelder. Deze verstoort de bodem tot op circa 7,5 meter onder het huidige en bevindt zich in de centrale rotonde.

Rioleringswerken en grachten

Deze werken omvatten de heraanleg van zowel DWA- en RWA- rioleringen als chemische persleidingen. De leidingen zullen worden aangelegd aan de randen van de aan te leggen wegenis, vaak onder het fietspad, tenzij waar ze de wegenis dwarsen. Met andere woorden komen de geplande leidingen voornamelijk ter hoogte van de reeds bestaande leidingen te liggen (zie bijlage 1). De diepte van de uitgravingen voor deze rioleringen variëren tussen de 2 en 4 meter onder het huidige maaiveld.

Belangrijk is te noteren dat de RWA-rioleringen -overigens de meest uitgebreide rioleringswerken- zijn aangesloten op de grachten die stukken van de wegenis flankeren. Het gaat hierbij om betonnen doorsteken onder opritten, waarvan de bodem circa 30 cm lager dan de gracht zelf zal worden ingestoken, om een doorstroom van het water te garanderen.

Bij de Gestelbeek wordt een extra pompstation voorzien, waarvan de uitgraving circa 3 meter onder het maaiveld bedraagt. Aan de Houwstraat, aan het westelijk uiteinde van het plangebied, komt een nieuwe aansluiting van de riolering te liggen, waarvan de maximale uitgraving circa 3,42 meter bedraagt en de uitgraving in een smalle sleuf wordt verwezenlijkt. Ten slotte wordt er, zoals hierboven reeds vermeld, ook een pompkelder uitgegraven aan de geplande ovonde, waarvan de maximale verstoring circa 7,5 meter onder het maaiveld bedraagt.

Overige werken

Naast de bovenstaande werken zijn er binnen het project nog een aantal andere ingrepen die de bodem verstoren:

- **Aanleg opritten**
Langs de wege worden enkele opritten heraangelegd. De aan te leggen opritten zijn circa 50 cm dik. Net als bij de fietspaden worden deze soms op ophogingen gerealiseerd en verstoren ze zodoende het huidige maaiveld niet.
- **Bufferbekken**
Naast de aansluiting van de nieuw te verwezenlijken wege op de Wouwerstraat wordt een bufferbekken aangelegd. Dit bufferbekken komt circa 1,05 meter onder het huidige maaiveld te liggen, heeft een oppervlakte van circa 375m² en is aangesloten op de RWA rioleringen.
- **Rooiwerken**
Ten zuiden van het plangebied wordt een zone aangelegd als werfzone van circa 8000m², waarvoor enkele bomen geroid dienen te worden. Ook voor de aanleg van de wege tussen de ovonde en de Wouwerstraat, ten noorden van de ovonde en op bepaalde punten langs de Liersesteenweg dient dit te gebeuren. De bodemverstoring zal onregelmatig zijn en sterk afhangen van de diepte van de wortels van de aanwezige bomen.
Daar de inrichting van de werfzone binnen een andere omgevingsvergunning valt, wordt deze verder niet mee opgenomen in de archeologienota.
- **Afbraak gebouw**
De afbraak van het gebouw vlak ten zuiden van de ovonde valt onder een andere vergunning. Daarom wordt het hier niet verder besproken.
- **Groenzones**
Dit gaat voornamelijk om heraanleg langs de kant van de wege, tussen de opritten en de gracht heen. De bodemverstoring hiervan is beperkt (<30 cm).

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

Criteria uit Onroerenderfgoeddecreet

Decreet betreffende het onroerend erfgoed (citeeropschrift: "het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013")

Artikel 5.4.1. (01/04/2019 -)

Voorafgaand aan het aanvragen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen moet een archeologienota zoals vermeld in artikel 5.4.8 en artikel 5.4.12 opgesteld en gemeld 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 vergunningsplichtige 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 vergunningsplichtige 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 vergunningsplichtige 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 vergunningsplichtige 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 vergunningsplichtige 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 vergunningsplichtige 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 vergunningsplichtige 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 centimeter en de latere toevoeging met dezelfde teelaarde.

8° indien de aanvraag betrekking heeft op werkzaamheden binnen het gabarit van bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden;

9° indien de aanvraag geheel betrekking heeft op percelen binnen het grondgebied van een erkende onroerenderfgoedgemeente waarvoor de gemeenteraad in een gemeentelijk reglement een vrijstelling heeft voorzien en de aanvraag geen betrekking heeft op beschermde goederen of op percelen die geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in een archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones. De vrijstellingen in het gemeentelijk reglement zijn gebaseerd op onderzoek naar de archeologische situatie in de betrokken gemeente door een erkende archeoloog in dienst van de erkende onroerenderfgoedgemeente en hebben betrekking op percelen met een oppervlakte van 5000 m² of minder. De Vlaamse Regering kan de nadere regels voor deze vrijstellingen bepalen.

De aanvrager van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen kan een archeologienota waarvan al akte is genomen indien 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 vergunningsplichtige werkzaamheden die in de archeologienota waarvan akte is genomen 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 nota waarvan akte is genomen zijn uitgevoerd. Als er in de nota een archeologische opgraving wordt opgelegd, moet daarover een archeologierapport aan het agentschap zijn bezorgd.

De aanvrager van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden wordt van die verplichting vrijgesteld indien de aanvraag betrekking heeft op een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering.

Bij de aanvraag voor het bijstellen van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden overeenkomstig artikel 85 en 86 van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning moet geen gemelde archeologienota worden toegevoegd, voor zover dit niet gepaard gaat met bijkomende ingrepen in de bodem.

De aanvrager van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden kan een archeologienota waarvan al akte is genomen indien als de aanvraag betrekking heeft op 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 archeologienota waarvan akte is genomen. Als er in de archeologienota een archeologische opgraving werd opgelegd, moet deze zijn uitgevoerd en moet hierover een archeologierapport aan het agentschap zijn bezorgd. In het geval dat er gebruik is gemaakt van onderafdeling 7 van deze afdeling moet de nota waarvan akte is genomen zijn uitgevoerd. Als er in de nota een archeologische opgraving wordt opgelegd, moet daarover een archeologierapport aan het agentschap zijn bezorgd.

Op het Gewestplan is het plangebied gedeeltelijk bestemd als akkerland, woongebied en woongebied met een landelijk karakter (Afb. 8). Voor het plangebied is geen Provinciaal Ruimtelijk Uitvoerings Plan (RUP) van kracht.

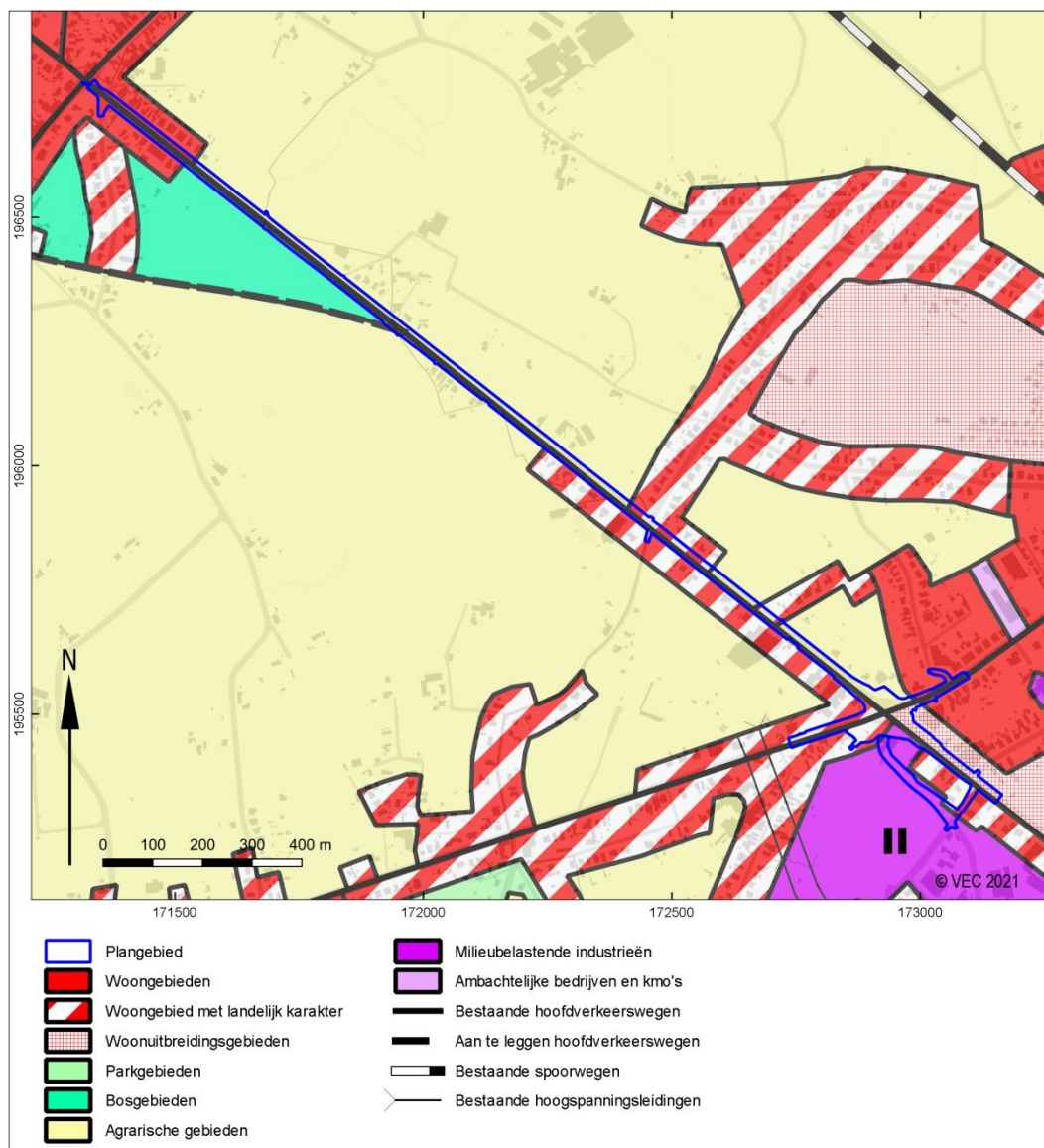
De archeologienota werd vervaardigd naar aanleiding van een aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen. De verplichting tot de opmaak van een archeologienota wordt gekoppeld aan criteria. Voor onderhavige omgevingsvergunning geldt een verplichting voor het opstellen van een archeologienota, daar:

- *de geplande ingrepen in totaal een oppervlakte van circa 73 150 m² beslaan, binnen een totaal perceelsoppervlak van circa 73 150 m²;*
- *het plangebied geheel buiten een voorlopig of definitief beschermde archeologische site/archeologische zone valt, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones en niet volledig binnen een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt²;*
- *de vrijstellingscriteria 1° t/m 9° niet van toepassing zijn.*

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 4.0). 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.³

² <https://geo.onroerenderfgoed.be>, geraadpleegd op 04-05-2021.

³ Agentschap Onroerend Erfgoed 2019.



Afb. 8. Aanduiding van het plangebied op het gewestplan.

1.1.5 Onderzoeksopdracht

Doelstelling en vraagstelling

Bureauonderzoek algemeen

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.

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?

1.1.6 Werkwijze en strategie

Bureauonderzoek algemeen

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

Aardkundige gegevens:

- *Tertiairgeologische kaart*
- *Quartaairgeologische kaart 1:50.000*
- *Geomorfologische kaart*
- *Bodemkaart 1:50.000*
- *Erosiekaart*
- *Hoogteverloopkaarten*
- *Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen*

Archeologische gegevens:

- *Centrale Archeologische Inventaris (CAI)*

Historische gegevens:

- *Ferraris kaarten uit 1771-1778*
- *Atlas der buurtwegen 1840-1850*
- *Vandermaelen kaart 1846-1854*
- *Popp kaarten 1842-1879*
- *Belgische Topografische Kaart 1:20.000 uit 1873, 1904, 1939 en 1969*
- *Luchtfoto's*

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 Landschappelijke ligging

Het onderzoeksgebied kenmerkt zich aardwetenschappelijk als volgt:

bron	informatie
Tertiairgeologische kaart 1:50.000	Formatie van Berchem, lid van Antwerpen. Formatie van Diest.
Quartaairgeologische profielkaart 1:200.000	Profieltype 1: - Eolisch materiaal uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk het Vroeg-Hoceen. - En/of hellingsafzettingen van het Quartair. Profieltype 1a - Fluviatiele afzettingen (organisch en perimarien inclusief), afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan). - Eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen. Deze eenheid is mogelijk afwezig. - En/of hellingsafzettingen van het Quartair - Fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan. Deze eenheid is mogelijk aanwezig.
Geomorfologie	Oostelijke Boomse Cuesta / Subcuesta van Heist-op-den-Berg
Digitale bodemkaart van het Vlaams Gewest	OB - Bebouwde zones Lec - Natte zandleem - Sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont Lhc - Natte zandleem - Sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont Lhm - Natte zandleem - Dikke antropogene humus A horizont Lep - Natte zandleembodem - Zonder profiel Pcm - Matig droge licht zandleem - Dikke antropogene humus A horizont Pdc - Matig natte licht zandleem - Sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont Pdf - Matig natte licht zandleem - Weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont PDF - Vochtig licht zandleem - Weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont Pdm - Matig natte licht zandleem

bron	informatie
	Sbm • Droog lemig zand • Dikke antropogene humus A horizont Scf • Matig droog lemig zand • Weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont Sch • Matig droog lemig zand • Sterk gevlekte, verbrokkelde ijzer en/of textuur B horizont Sdf • Matig nat lemig zand • Weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont Sdh • Matig nat lemig zand • Sterk gevlekte, verbrokkelde ijzer en/of textuur B horizont Scm • Matig droog lemig zand • Dikke antropogene humus A horizont Sdm • Matig nat lemig zand • Dikke antropogene humus A horizont Eep • Sterk gleyige natte klei • Zonder profiel Efp • Sterk gleyige zeer natte klei • Zonder profiel EDx • Zwak tot matig gleyige klei • Onbepaald profiel Zbm • Droog zand • Dikke antropogene humus A horizont Zcm • Matig droog zand • Dikke antropogene humus A horizont
Boringen DOV-databank	Er zijn geen boringen uitgevoerd binnen het plangebied. De boringen uit de omgeving leveren geen rechtstreeks bruikbare informatie voor het plangebied op.
Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 meter	Tussen 12,4 en 19 m TAW
Erosiegevoeligheidskaart van de Vlaamse gemeenten (DOV)	(Zeer) weinig erosiegevoelig

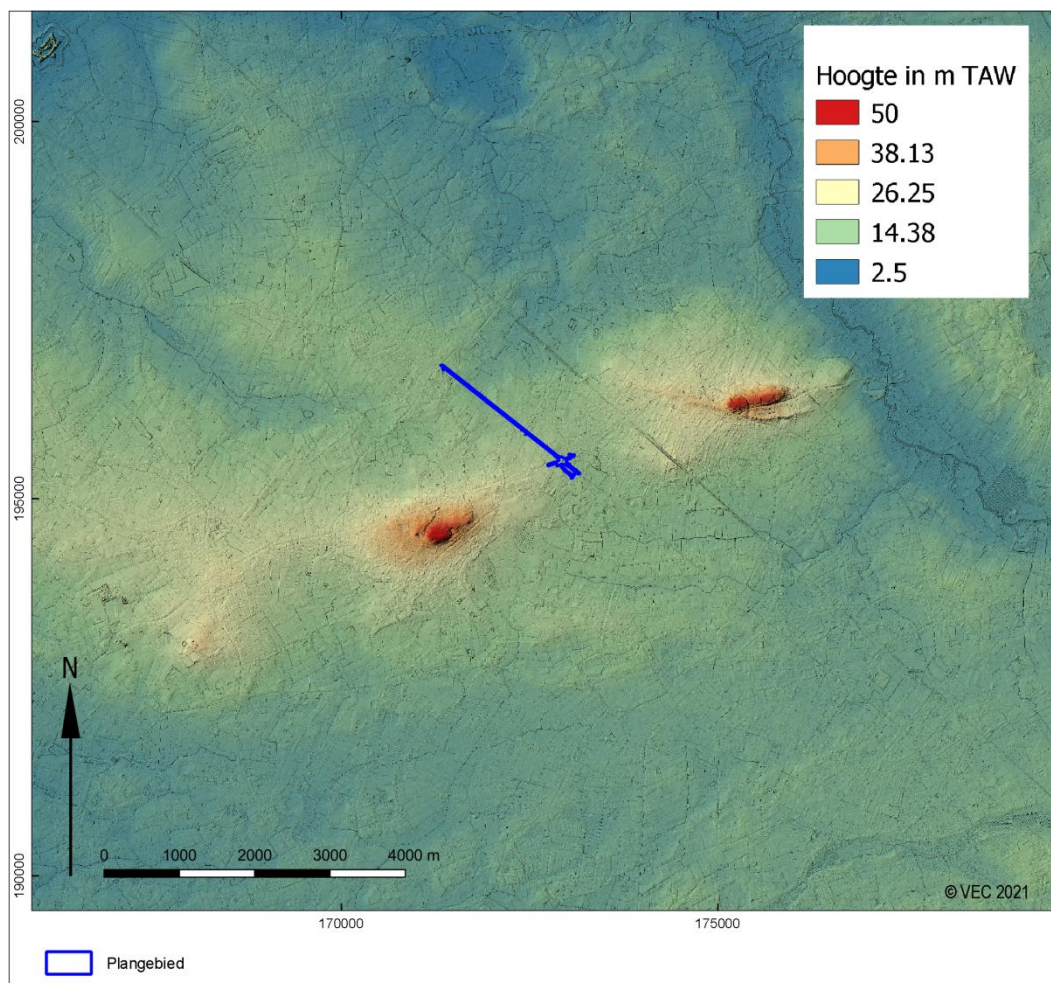
Tabel 2. aardkundige en landschappelijke gegevens over het plangebied.

Aardkundige en hydrografische situering

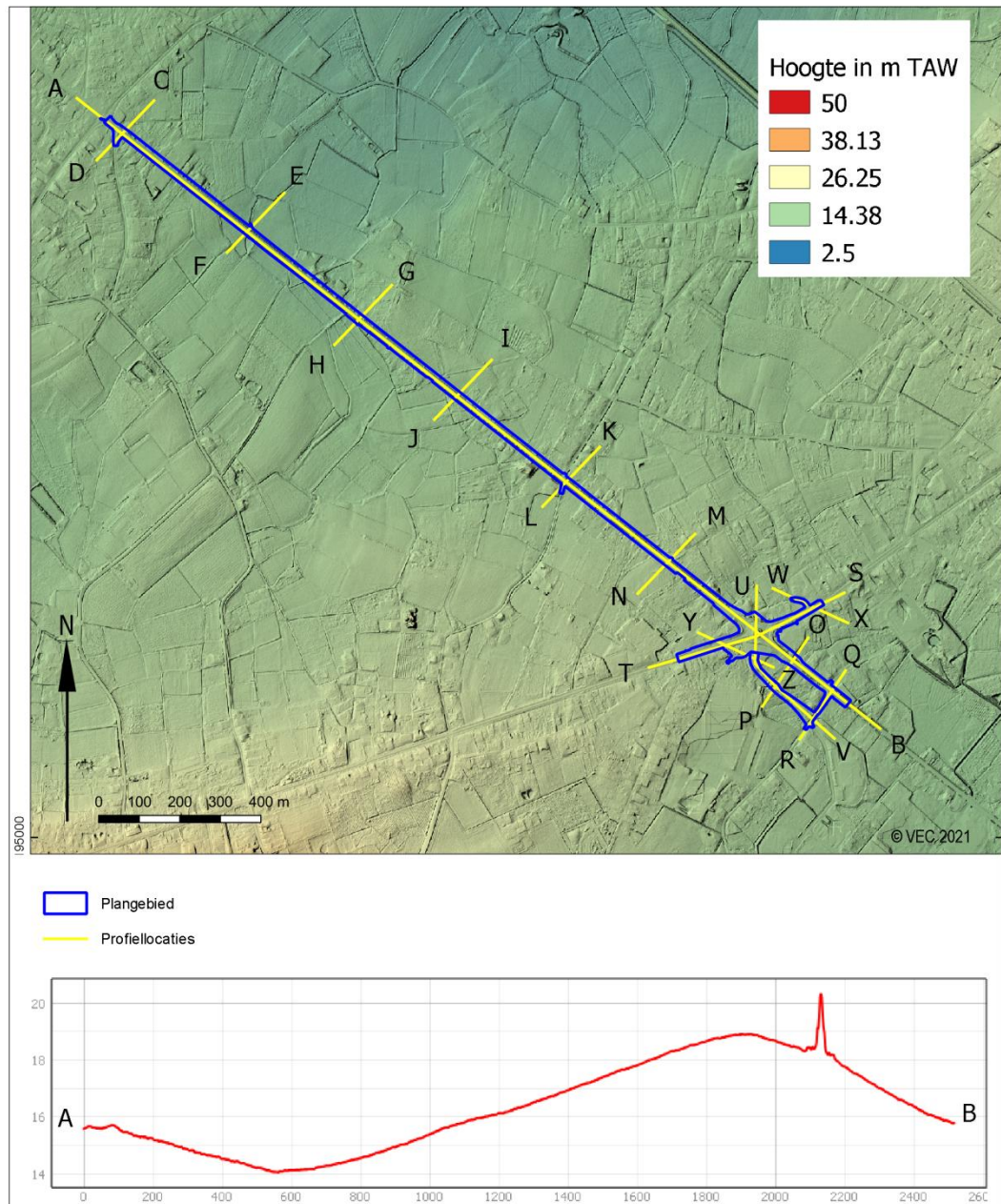
Het plangebied is gelegen op de subcuesta van Heist-op-den-Berg, tussen de Beerzelheuvel ('Beerzelberg') in het westen en de heuvel ('Berg') van Heist-op-den-Berg in het oosten. In beide gevallen gaat het om Diestiaanse getuigenheuvels, die zijn opgebouwd uit Tertiair zand, afgedekt met stuif(duin)zand⁴. Het tussenliggende gebied, waar het plangebied zich bevindt, is echter vrij vlak. Hoogteverschillen worden veroorzaakt door verschillende beken en rivieren in de omgeving, waarbij voor het plangebied de invloed van de Gestelbeek voornamelijk van belang is.

Op het niveau van het plangebied is het echter veeleer de menselijke bodemingrepen die een duidelijke impact hebben gehad op het reliëf. Zo tonen de meeste hoogteverlopen (afb. 10-12) dat de Liersesteenweg en andere wegen binnen het plangebied genivelleerd zijn ten opzichte van de omliggende gebieden. Hoewel dit in veel gevallen zeer duidelijk om een ophoging gaat (bijvoorbeeld profiel EF), is dit in sommige andere gevallen minder duidelijk of gaat het mogelijk zelfs om een afgraving (bijvoorbeeld profiel MN). De opgehoogde zones lijken zich voornamelijk te situeren in het westen van het plangebied, mogelijk om de natuurlijke, diepere ligging van het landschap rond de Gestelbeek te compenseren. Het oostelijk deel lijkt minder uitgesproken nivelleringswerken te hebben ondergaan, maar de invloed van menselijke bouwwerken blijft wel duidelijk zichtbaar, te zien aan de plotse hoogteverschillen in de profielen (bijvoorbeeld in hoogteprofiel WX) of juist het zeer vlakke verloop, bekomen door de aanleg van een wegdek (hoogteprofiel ST). Door de bebouwing rond het plangebied, en zeker het oostelijk kruispunt en het westelijk uiteinde, is het echter niet geweten in hoeverre de nivelleringswerken exact verschillen van het natuurlijk niveau, aangezien de omliggende percelen ook genivelleerd kunnen zijn. Daarom kan op basis van het DTM alleen gesteld worden dat de antropogene impact op het reliëf binnen het plangebied zeer groot is geweest.

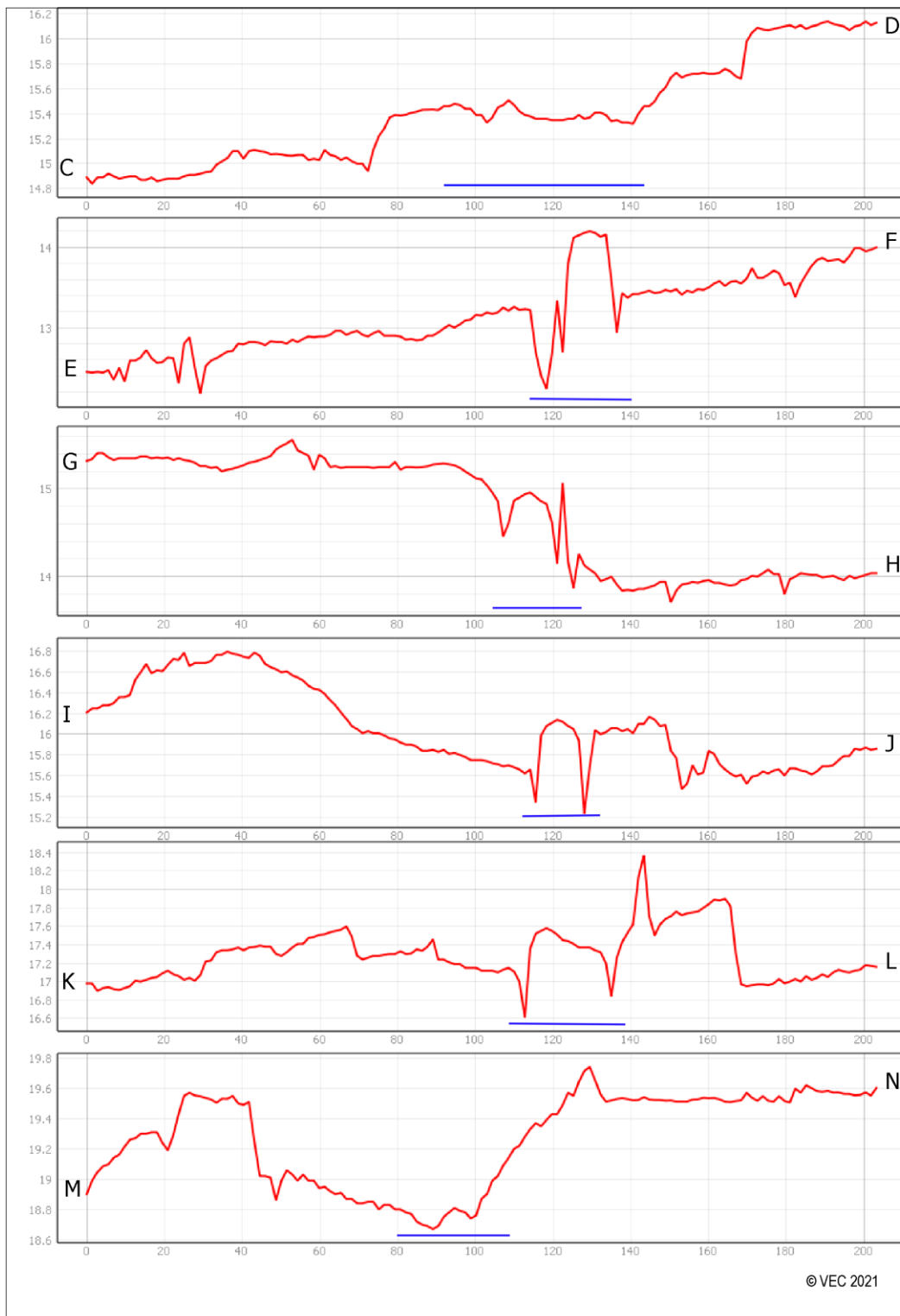
4 <https://inventaris.onroerendergoed.be/themas/13649>; <https://nl.linkfang.org/wiki/Getuigenheuvel>.



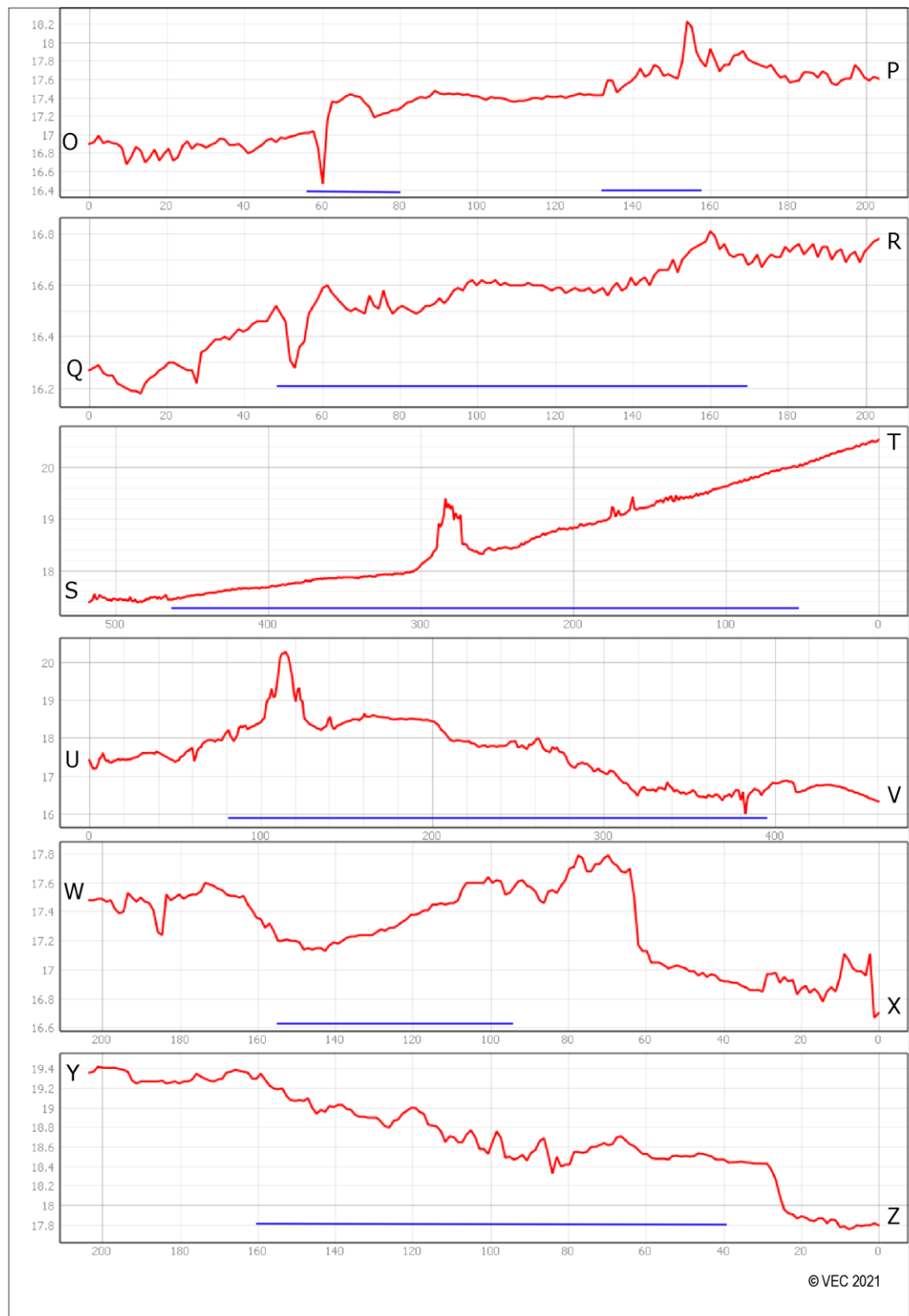
Afb. 9. Het plangebied en omgeving op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m. (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)



Afb. 10. Het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m, met daarvan afgeleid hoogteverloop AB. (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)



Afb. 11. Hoogteverloop CD tot en met MN, afgeleid van het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m. (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)



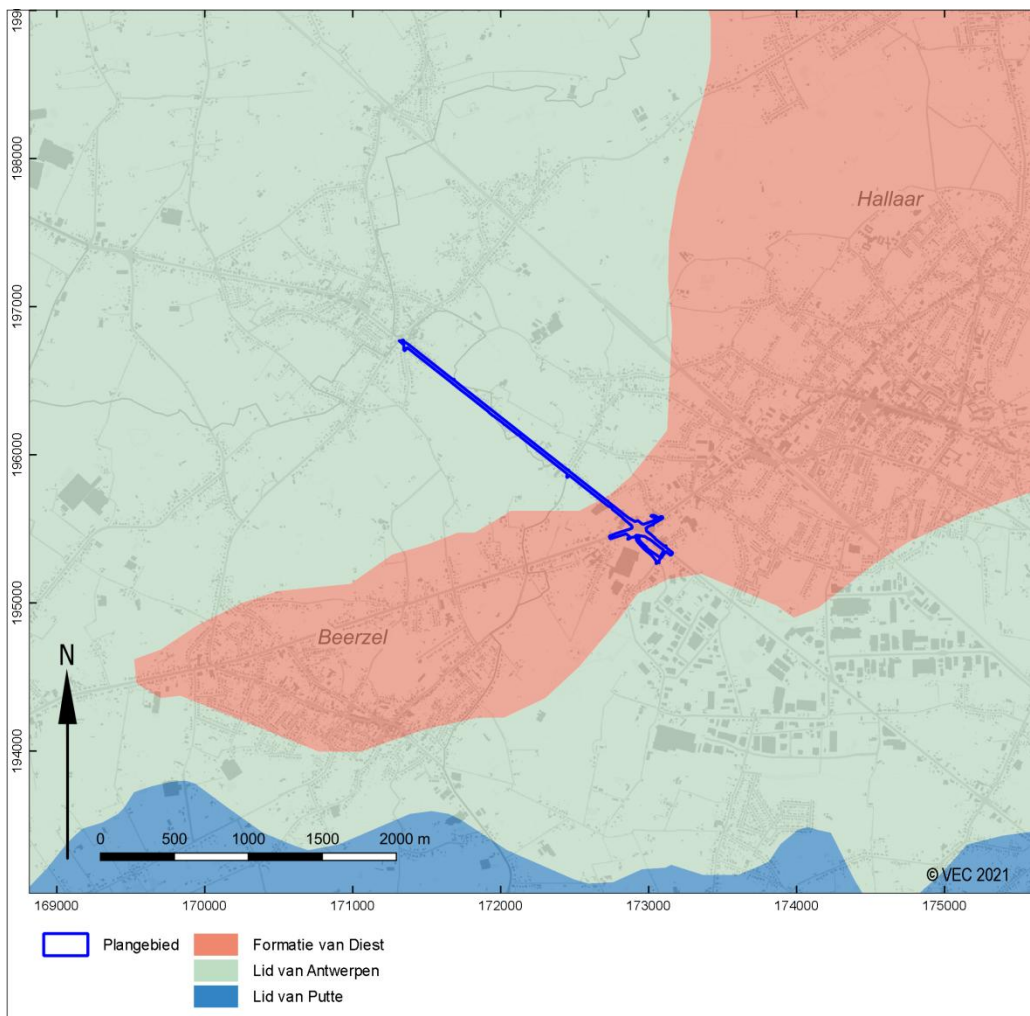
Afb. 12. Hoogteverloop OP tot en met YZ, afgeleid van het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m. (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)

Fysisch-geografische gegevens

In het plangebied zijn de Tertiaire Formatie van Diest en het Lid van Antwerpen (Formatie van Berchem) aan te treffen.

De Formatie van Diest, die door het zuidoostelijke eind van het plangebied loopt, bestaat uit grijsgroen tot bruinig, zand, meestal grof, lokaal kleiig en glauconiethoudend. Vaak zijn er lagen zandsteen. Aan de basis komen goed ontwikkelde grindlagen voor met kleine geronde silexkiezels en lokaal botfragmenten en haaiantanden. Deze formatie is afgezet tijdens het Tortoniaan en het Vroege Messiniaan (11,62-5,33 Ma) en kan in de omgeving van het plangebied in verband gebracht worden met de getuigenheuvels ten noorden en ten zuiden (zie hierboven)⁵ Volgens de DOV verkenner ligt de Formatie van Diest ter hoogte van het plangebied minder dan 1 meter onder de Quartaire afzettingen⁶

Het Lid van Antwerpen, dat onderdeel vormt van de Formatie van Berchem, bestaat uit groen tot zwartachtig zand, fijn tot medium fijn, vaak licht kleiig en zeer glauconiethoudend. Het is rijk in schelpen, die ofwel verspreid ofwel geconcentreerd voorkomen, soms zelfs in dikke lagen. Lokaal is het ontkalkt, het basale grind is vrij goed ontwikkeld en bestaat voornamelijk uit donkere geronde silexkiezels. Het is gevormd tijdens het late Aquitaniaan tot het Serravalliaan (23,03 – 11,62 Ma)⁷. Volgens de DOV verkenner bevinden deze Tertiaire afzettingen zich tussen 1,9 en 3,5 meter diep⁸



Afb. 13. Het plangebied op de Tertiair geologische kaart 1:50.000. (Bron: Databank Ondergrond Vlaanderen)

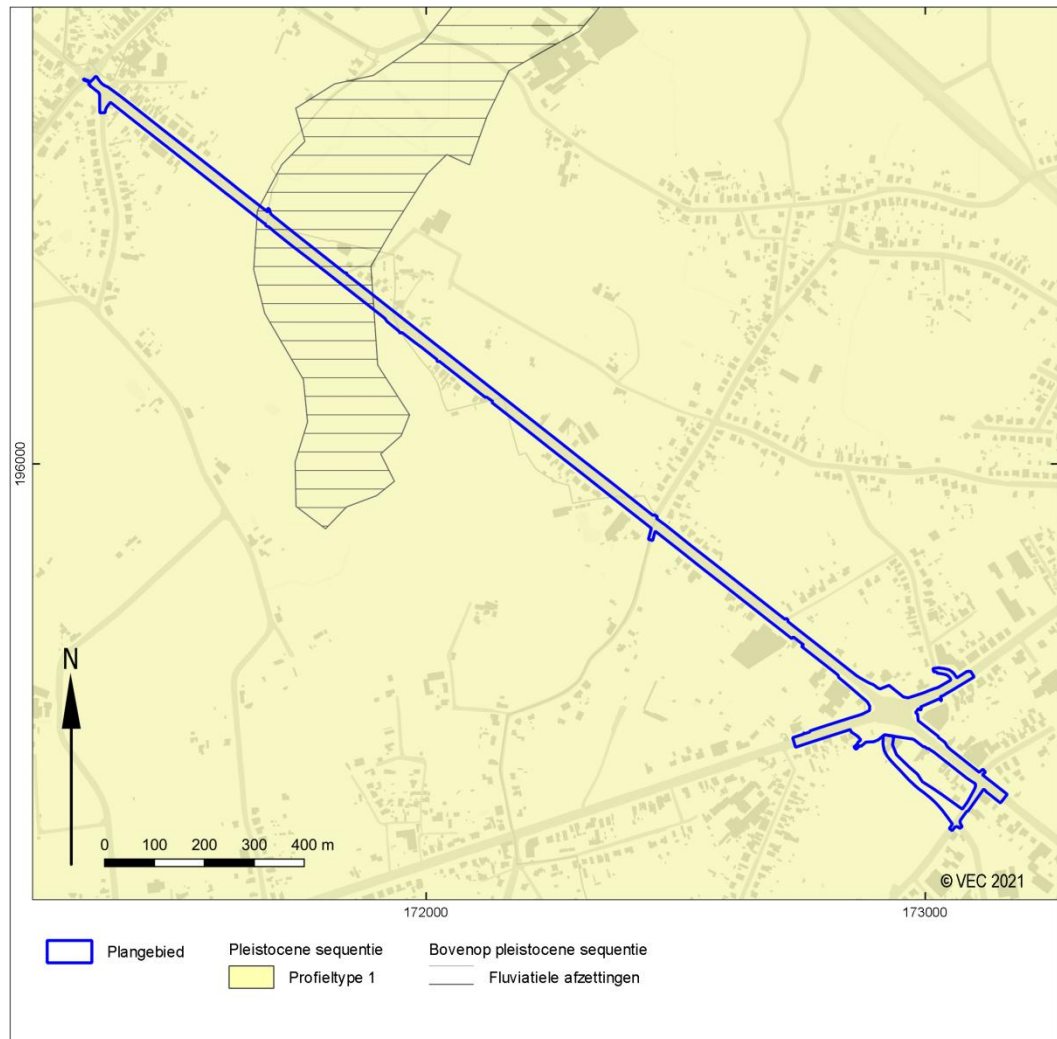
⁵ <https://ncs.naturalsciences.be/paleogene-neogene/23-diest-formation-di>.

⁶ <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=verkenner>

⁷ <https://ncs.naturalsciences.be/paleogene-neogene/21-berchem-formation-bc>.

⁸ <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=verkenner>

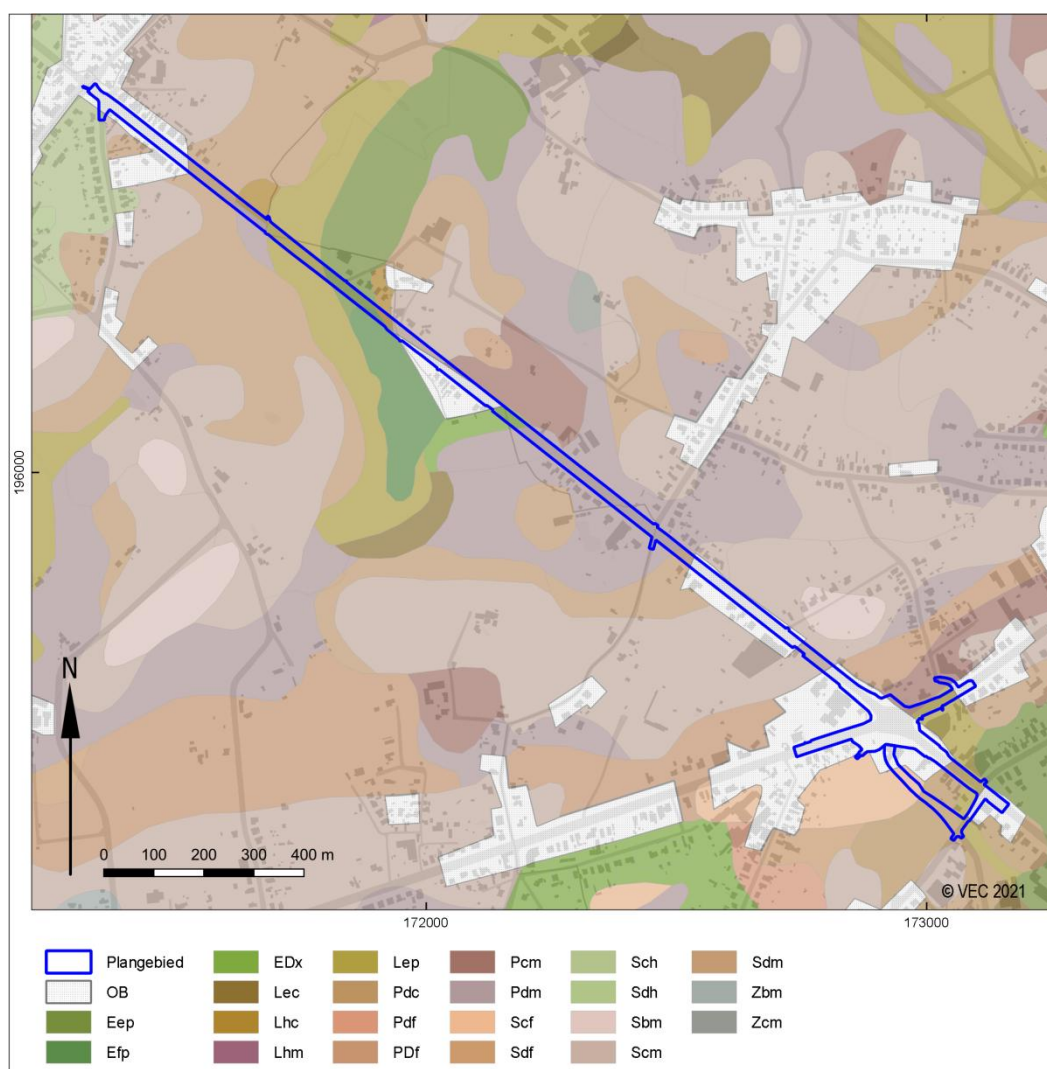
Bovenop deze Tertiaire afzettingen liggen Quartaire afzettingen van profieltype 1. Dit profieltype beschrijft eolische afzettingen uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en mogelijk het Vroeg-Holoceen. Lokaal zijn deze afzettingen mogelijk vervangen of aangevuld door hellingsafzettingen uit het Quartair, maar door de vrij vlakke ligging van het plangebied en de beperkte erosiegevoeligheid is dit onwaarschijnlijk. Ter hoogte van de Gestelbeek zijn deze eolische afzettingen nog afgedekt door fluviatiele afzettingen (profieltype 1a) uit het Holoceen en mogelijk het Tardiglaciaal (Laat-Pleistoceen). Het is ook mogelijk dat zich onder de eolische afzettingen (als deze intact aanwezig zijn) eveneens fluviatiele afzettingen bevinden, dit keer uit het Weichseliaan.



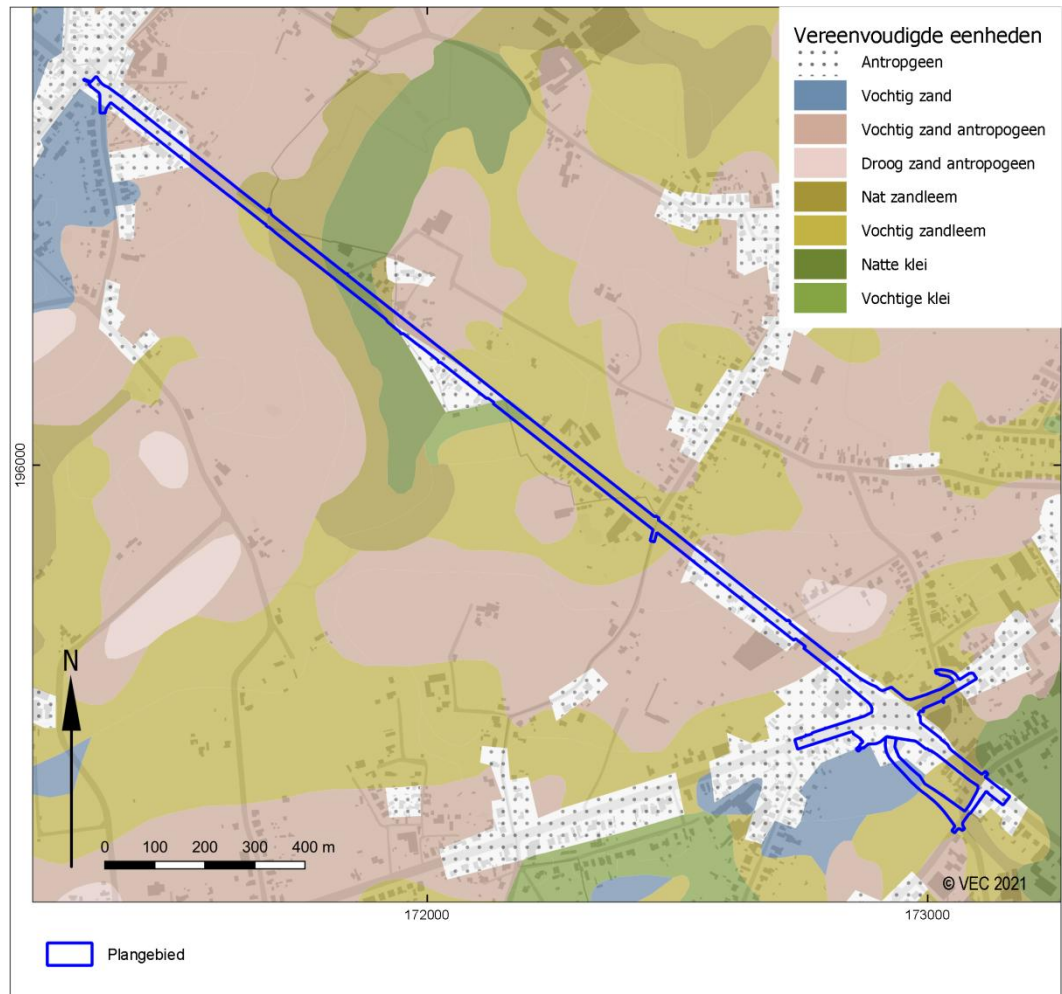
Afb. 14. Het plangebied op de Quartair geologische kaart 1:200.000. (Bron: Databank Ondergrond Vlaanderen)

De bodemkaart (afb. 15) toont dat binnen het plangebied vrij veel verschillende bodemtypes zouden liggen. Uit nadere inspectie en de gegeneraliseerde bodemkaart (afb. 16) blijkt echter dat veel van deze bodemtypes niet erg veel met elkaar verschillen en makkelijk in een paar categorieën kunnen worden onderverdeeld:

- **Bebouwde zone.**
Dit bodemtype duidt op gronden die reeds intensief zijn aangetast door menselijke bebouwing, waardoor de natuurlijke bodemopbouw is verdwenen. Dit gaat om het westelijke en oostelijke uiteinde van het plangebied, het oostelijk kruispunt en enkele gebieden langs de Liersesteenweg.
- **Klei en nat zandleem.**
De zones met kleiige bodem situeren zich langs de (oude) loop van de Gestelbeek en de zuidoostelijke hoek van het plangebied. Het gaat om zeer natte gronden met een slechte waterdoorlaatbaarheid en vaak zonder of met een onbepaald profiel. Ook het nat zandleem binnen het plangebied bevindt zich langs deze twee zones.
- **(Licht)zandleem en lemig zand.**
Dit zijn de bodemtypes die in het meeste van het plangebied voorkomen. Ze variëren van nat tot matig droog en hebben bijna overal binnen het plangebied een dikke, antropogene humus A-horizont.



Afb. 15. Het plangebied op de Digitale bodemkaart van het Vlaams Gewest. (Bron: Vlaamse overheid, Departement Omgeving, Vlaams Planbureau voor Omgeving/ Databank Ondergrond Vlaanderen)



Afb. 16. Het plangebied op de vereenvoudigde bodemkaart van het Vlaams Gewest. (Bron: Vlaamse overheid, Departement Omgeving, Vlaams Planbureau voor Omgeving/ Databank Ondergrond Vlaanderen)

1.2.2 Historische beschrijving

Historische situatie

Het plangebied bevindt zich op de grens van de gemeentes Putte en Heist-op-den-Berg. Om deze reden is het zo ver van de historische kernen gelegen (>2 km) dat hun ontwikkelingsgeschiedenis geen relevante historische informatie voor het plangebied oplevert. Zelfs het dichtstbijzijnde gehucht, met name Werft, ligt zo ver van het plangebied (>500m) dat hier geen historische kennis uit gewonnen kan worden.

Bouwhistorische schets

Er bevinden zich geen bouwhistorische waarden binnen of langs het plangebied.

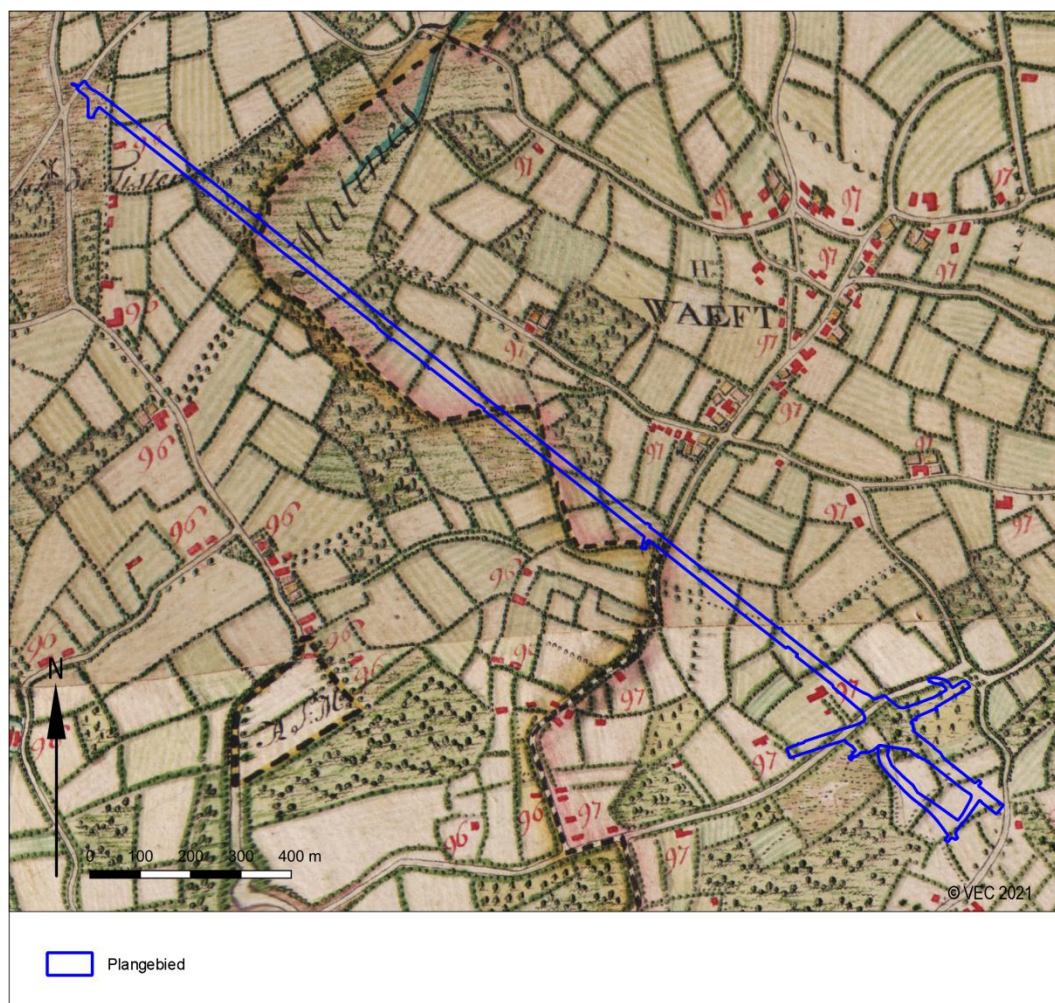
Historische kaarten

Uit de laatste eeuwen zijn voor grote delen van Vlaanderen kaartverzamelingen beschikbaar die in meer of mindere mate van detail een beeld geven van de historische ontwikkelingen in en rond het plangebied. Veel van deze verzamelingen zijn digitaal ontsloten en vormen als zodanig een archief van het Vlaamse landschap uit een periode waarin dit het meest aan menselijke invloeden onderhevig raakt. De oudste van deze kaarten dateert uit het midden van de jongste betreffen satellietbeelden uit de laatste jaren. Aan de hand van deze kaarten zal de ontwikkeling van (de omgeving van) het plangebied in de Nieuwe en Nieuwste tijd geschetst worden.

18^{de} eeuw

De eerste kaarten waarop het plangebied duidelijk te zien is zijn de Ferraris kaarten (*Cartes de Ferraris*) uit de tweede helft van de 18^e eeuw (opgesteld tussen 1771 en 1778).⁹ Deze kaart toont dat de Liersesteenweg in die tijd nog niet is aangelegd. Het plangebied ligt grotendeels over akkerland, hoewel het ook doorkruist wordt door enkele wegen. Ter hoogte van de Gestelbeek staat een stuk drassige grond aangegeven en aan het westelijk uiteinde heidegebied. De grens tussen Putte en Heist-op-den-Berg ligt al min of meer op de huidige ligging.

⁹ <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/2d7382ea-d25c-4fe5-9196-b7ebf2dbe352>, geraadpleegd op 04-05-2021.



Afb. 17. Het plangebied op de Ferraris kaart (bron: Agentschap Informatie Vlaanderen/Koninklijke Bibliotheek van België).

19^e eeuw

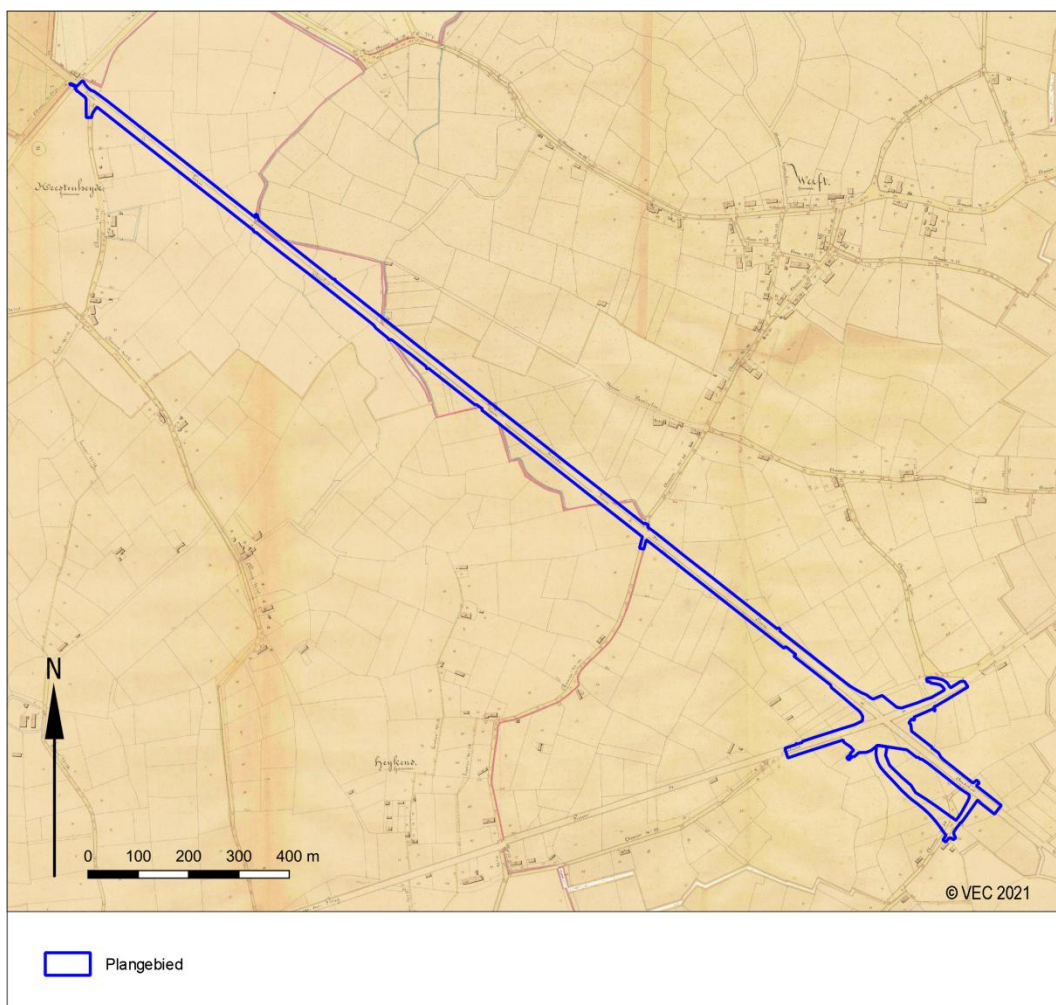
Enkele kaarten uit het midden van de 19e eeuw geven eveneens een duidelijk beeld van het plangebied. Meerbepaald gaat het om de Atlas der Buurtwegen, vervaardigd rond 1840¹⁰, de Vandermaelenkaarten, gemaakt tussen 1846 en 1854 op schaal 1:20.000¹¹ en de Popp kaarten, opgesteld vanaf 1842¹².

In tegenstelling tot de Ferrariskaarten tonen deze kaarten dat de Liersesteenweg ondertussen wel is aangelegd. In de meeste gevallen komen zelfs de kruispunten met de huidige situatie vrij goed overeen, met uitzondering van het kruispunt aan de Wouwerstraat. De loop van de Gestelbeek wijkt danig af van de huidige loop, aangezien ze nog niet is aangesloten aan grachten langs de Liersesteenweg, zoals in de huidige situatie het geval is. De Vandermaelenkaart toont ook landgebruik. Dit is echter zeer gelijkaardig aan de Ferrariskaart, met name akkerland langs het meeste van het plangebied, met een drassig gebied rond de Gestelbeek. Opvallend is vooral dat de Popp-kaart en de Vandermaelenkaart de eerste sporen van bebouwing tonen in of rond het plangebied. Het belangrijkste hierbij zijn enkele gebouwen, die ten zuiden van het oostelijk kruispunt liggen.

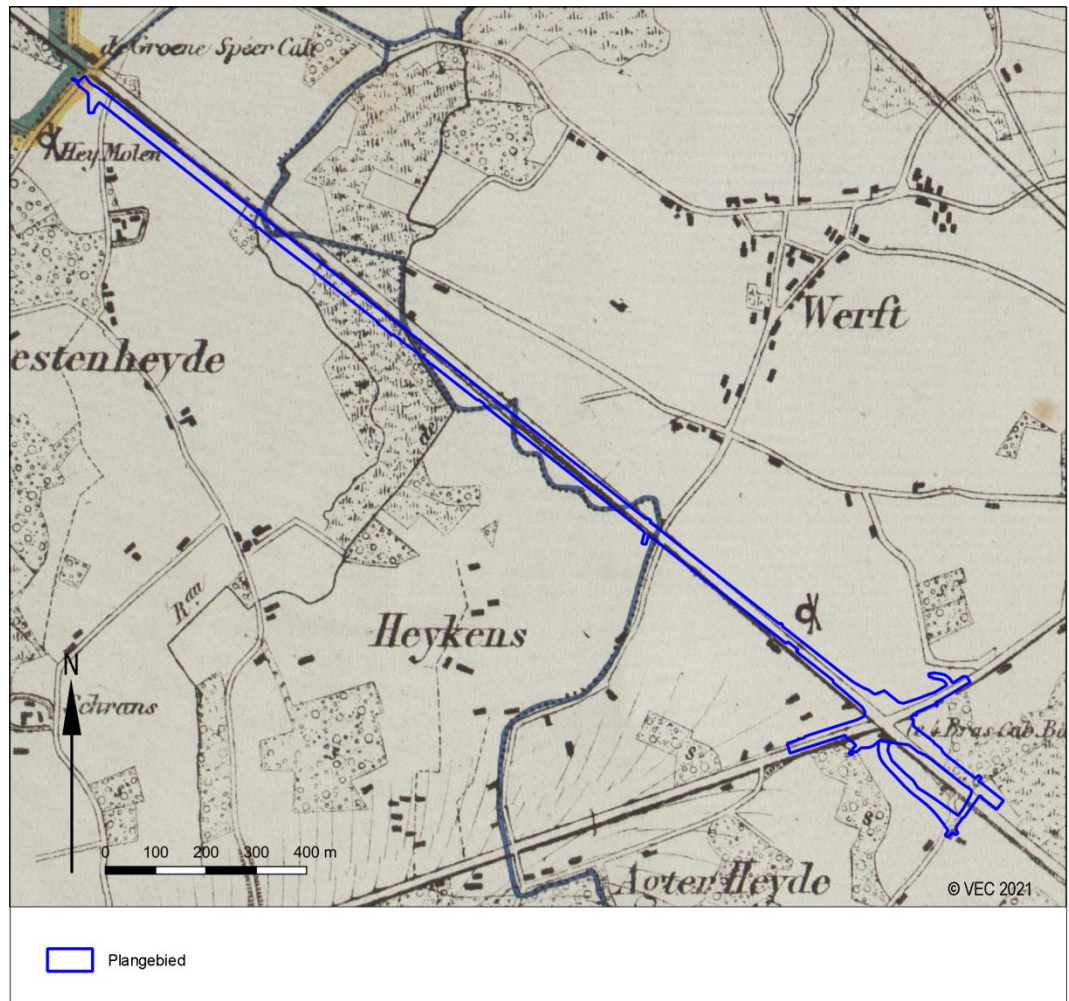
10 <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>, geraadpleegd op 04-05-2021.

11 <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>, geraadpleegd op 04-05-2021.

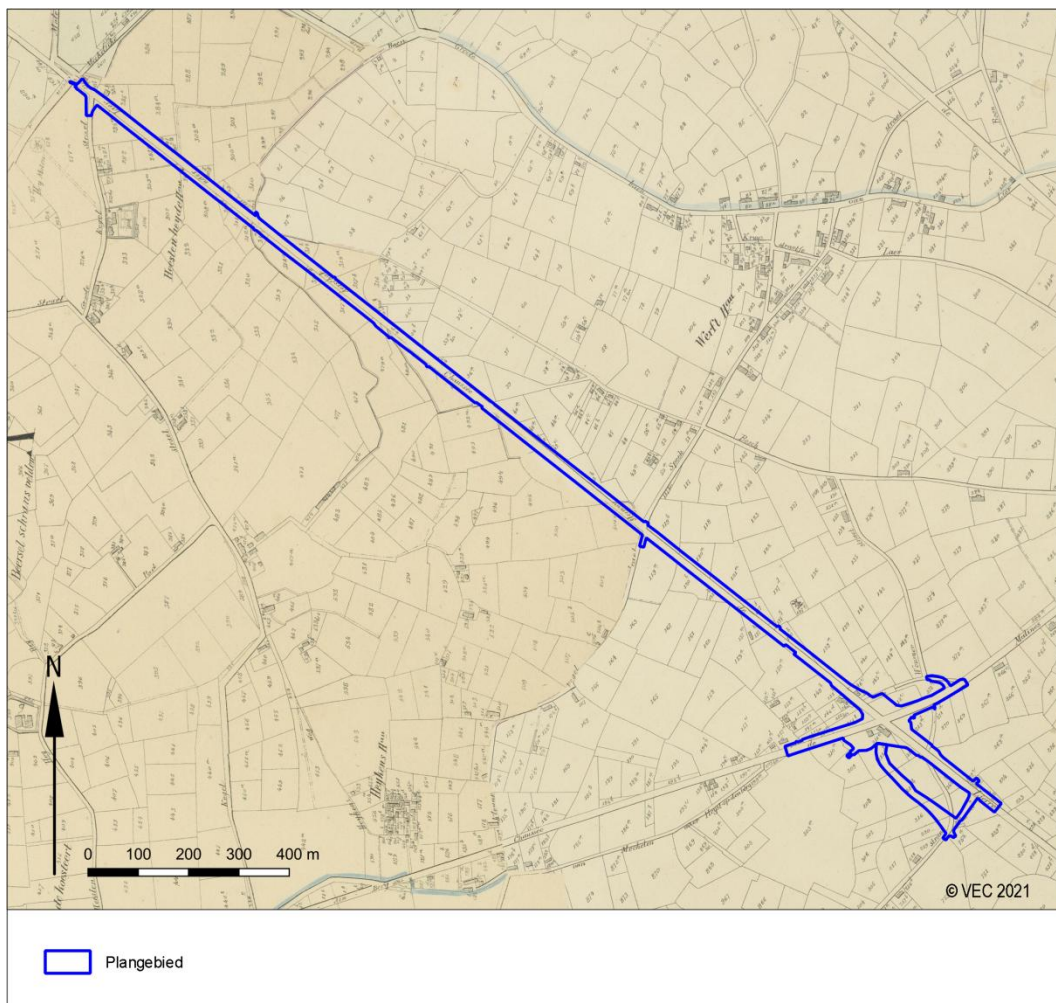
12 <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8f54a85f-4a89-4a58-8bdf-73972a91c30f>, geraadpleegd op 04-05-2021.



Afb. 18. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen (bron: Agentschap Informatie Vlaanderen/Provincie Antwerpen).



Afb. 19. Het plangebied op de Vandermaelen kaart (bron: Agentschap Informatie Vlaanderen/Koninklijke Bibliotheek van België).



Afb. 20. Het plangebied op de Popp kaart (bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).

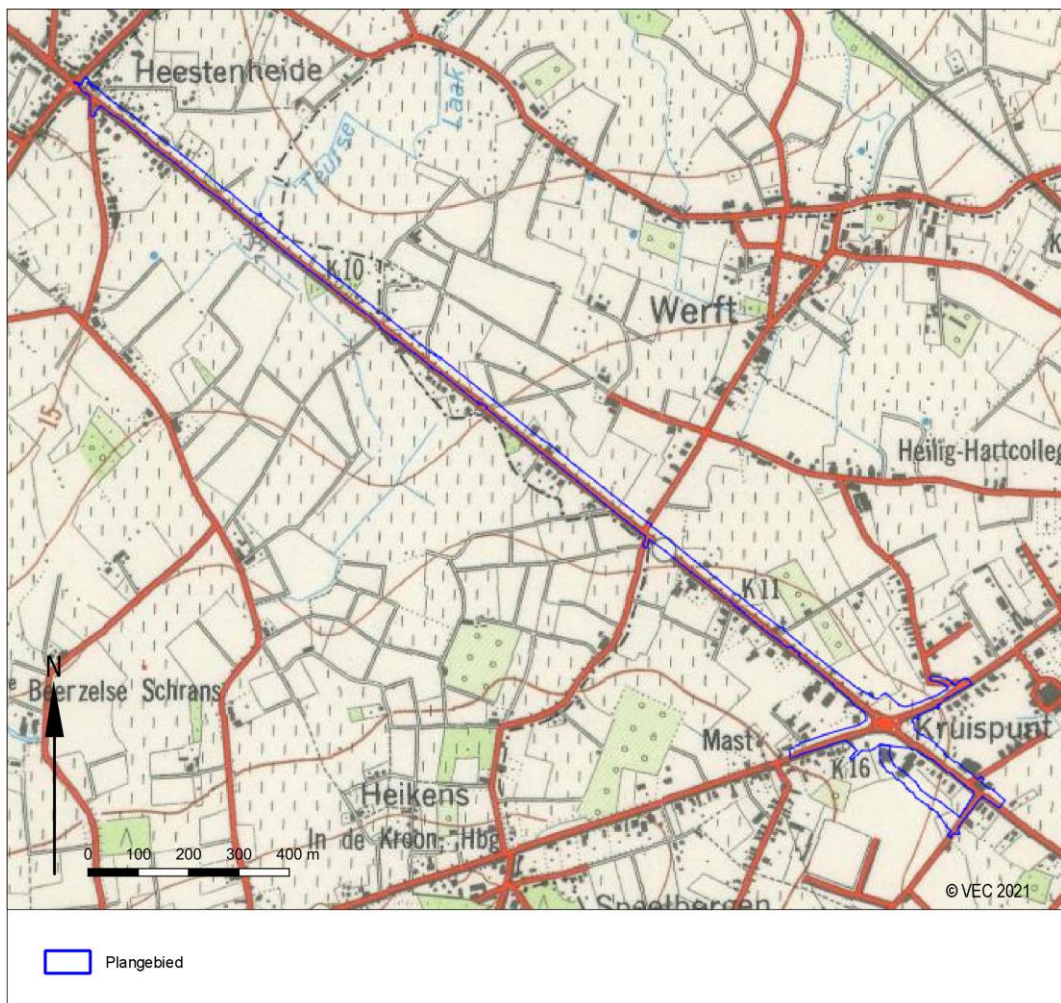
Topografische kaarten 19e - 20^e eeuw

Vanaf ongeveer een kwarteeuw later zijn er ook enkele topografische kaarten beschikbaar die het plangebied tonen, met name uit 1873, 1904, 1939 en 1969, opgesteld op schaal 1:20.000¹³. In feite tonen deze kaarten vrij weinig verschil voor de situatie van het plangebied, buiten een steeds toenemende bebouwing eromheen, het aanleggen van de Wouwerstraat op de huidige ligging tussen 1904 en 1939 en de heraanleg van het oostelijk kruispunt tussen 1939 en 1969. Daarom zijn hier enkel de kaart uit 1939 en 1969 opgenomen.

¹³ <http://cartesius.be/geoportal/catalog/search/resource/details.page?uuid=%7B07DF5417-81B0-4ADB-94D3-F5CC01AEFCBE%7D>, geraadpleegd op 04-05-2021.



Afb. 21. Het plangebied op de Topografische Kaart van België 1:20.000 uit 1939 (bron: Nationaal Geografisch Instituut via www.cartesius.be).

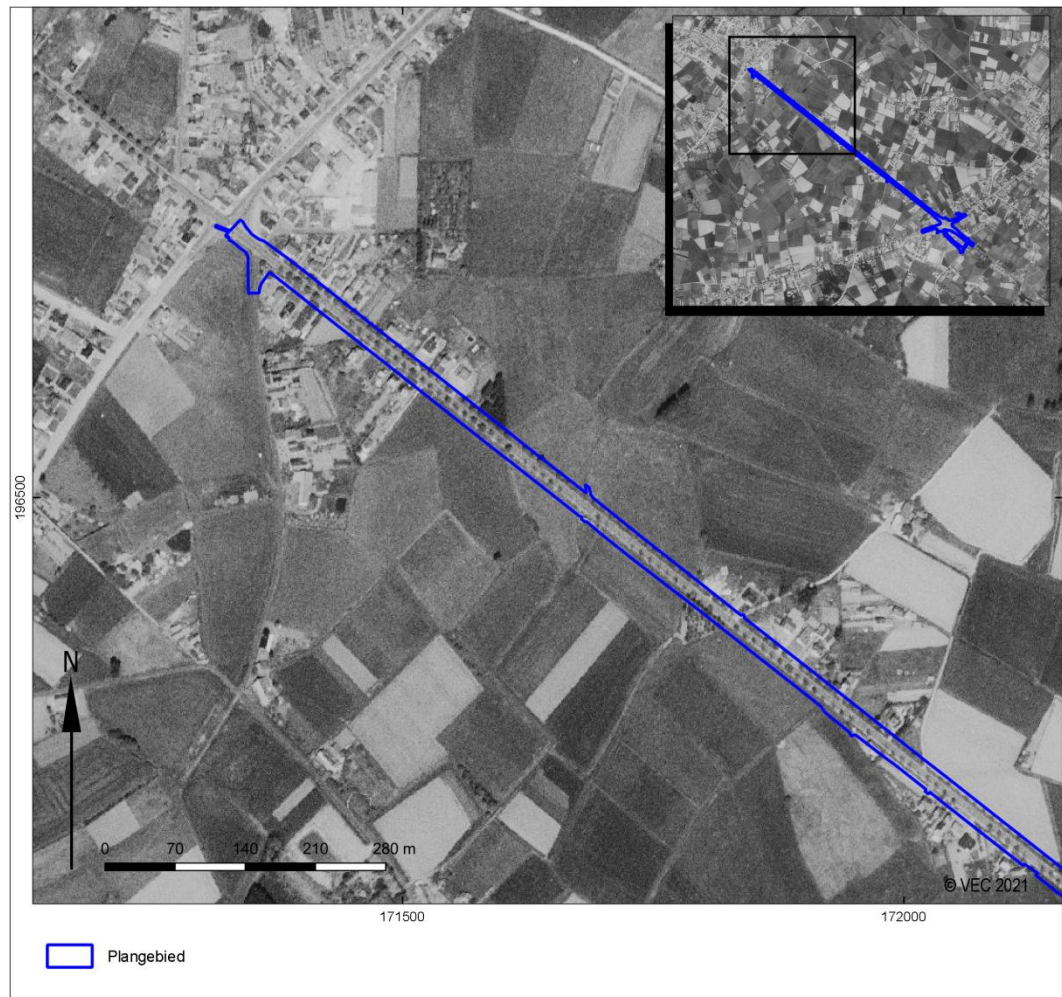


Afb. 22. Het plangebied op de Topografische Kaart van België 1:20.000 uit 1969 (bron: Nationaal Geografisch Instituut via www.cartesius.be).

Luchtfoto's 20^e en 21^e eeuw

Buiten topografische kaarten zijn er uit de 20e (en 21e eeuw) ook luchtfoto's beschikbaar van het plangebied. Het voornaamste punt voor het plangebied van deze foto's is dat de Liersesteenweg nog grotendeels door een bomenrij geflankeerd werd tot zeker 1984. Het is pas nadien dat het huidige wegdek werd aangelegd en de bomen werden gerooid, waardoor de huidige situatie ontstond. De huidige situatie sluit overigens zeer nauw aan bij de situatie in 2014, met uitzondering van de steeds toenemende bebouwing rond het plangebied.

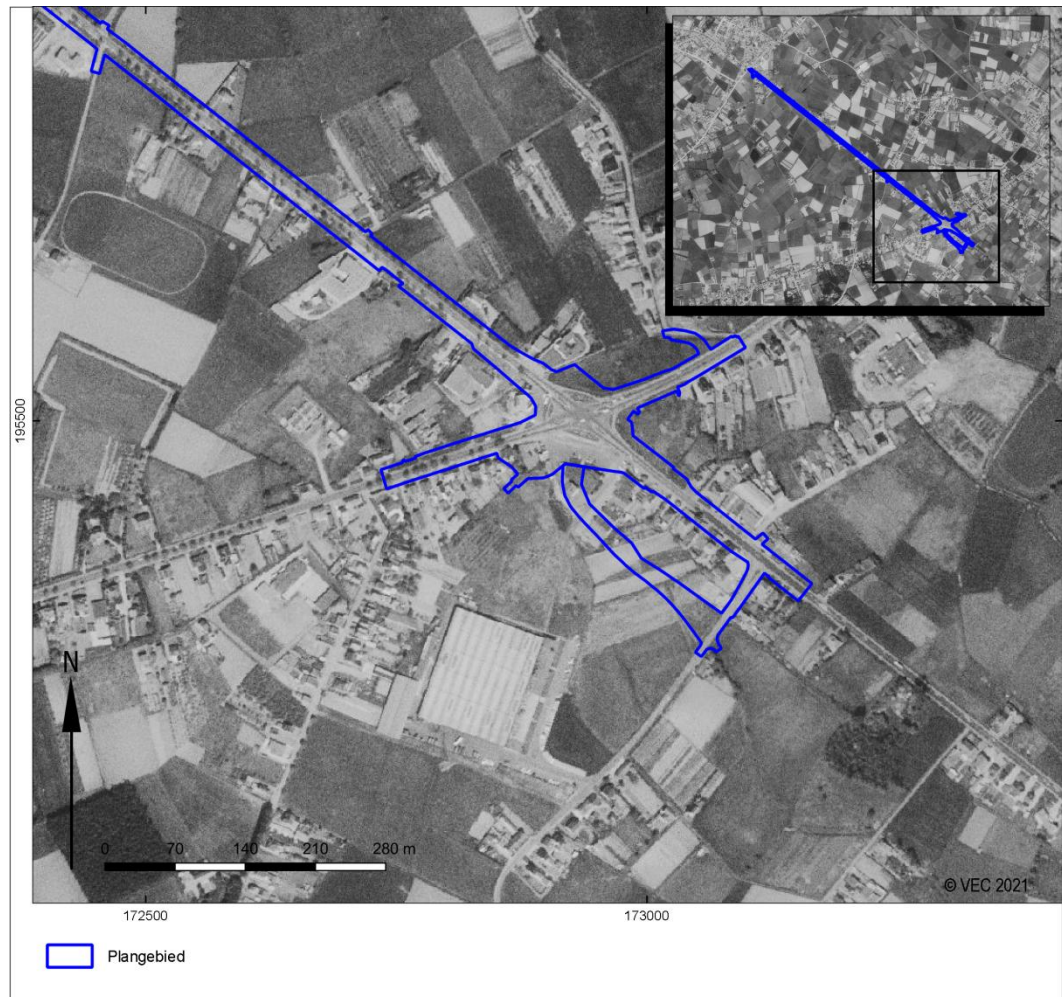
Er schuilt wel een groot verschil tussen de luchtfoto's en de voorgaande kaarten in het feit dat er in het zuidoosten van het plangebied, ter hoogte van de nieuw aan te leggen weenis, sinds de 2e helft van de 20e eeuw een aanzienlijke zone bebost dan wel verhard is geweest. De verharding is vandaag grotendeels verwijderd, maar de beboste zones zijn bewaard.



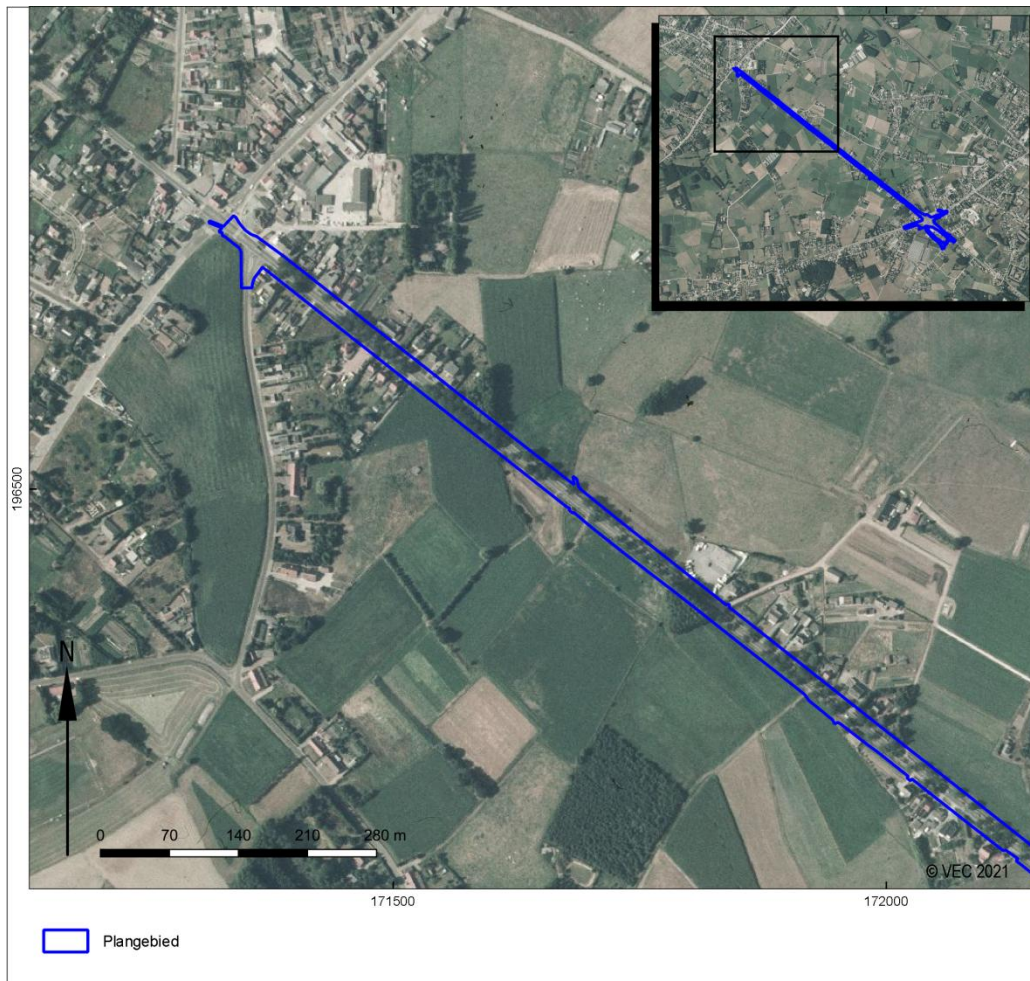
Afb. 23. Snede 1 van het plangebied op een luchtfoto uit 1971 (Luchtfoto Vlaanderen, zomer 1971 - zwart-wit: bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).



Afb. 24. Snede 2 van het plangebied op een luchtfoto uit 1971 (Luchtfoto Vlaanderen, zomer 1971 - zwart-wit: bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).



Afb. 25. Snede 3 van het plangebied op een luchtfoto uit 1971 (Luchtfoto Vlaanderen, zomer 1971 - zwart-wit: bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).



Afb. 26. Snede 1 van het plangebied op een luchtfoto uit 1989 (Luchtfoto Vlaanderen, zomer 1979-1990 – kleur: bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).



Afb. 27. Snede 2 van het plangebied op een luchtfoto uit 1989 (Luchtfoto Vlaanderen, zomer 1979-1990 – kleur: bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).



Afb. 28. Snede 3 van het plangebied op een luchtfoto uit 1989 (Luchtfoto Vlaanderen, zomer 1979-1990 – kleur: bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).



Afb. 29. Snede 1 van het plangebied op een luchtfoto uit 2014 (Luchtfoto Vlaanderen, winter 2014 – kleur: bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).



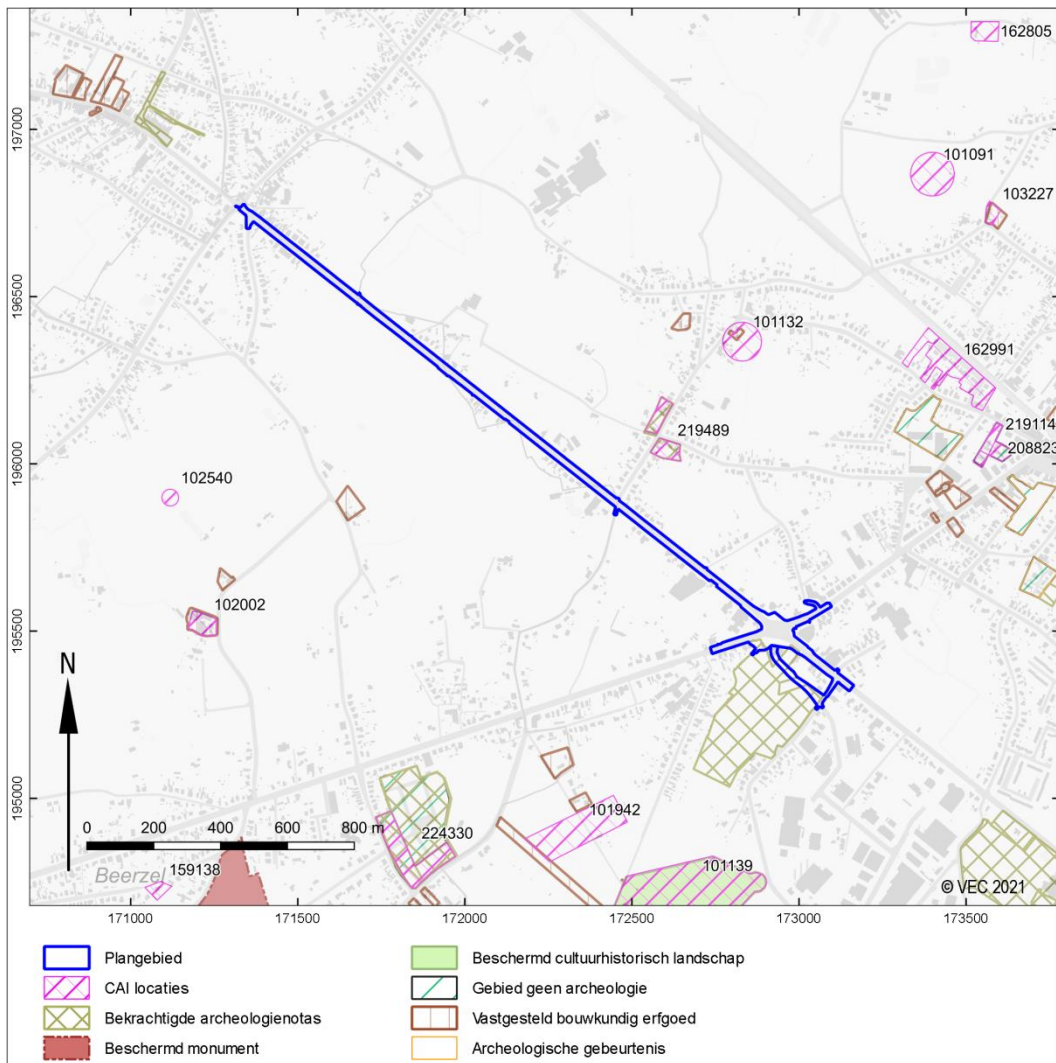
Afb. 30. Snede 2 van het plangebied op een luchtfoto uit 2014 (Luchtfoto Vlaanderen, winter 2014 – kleur: bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).



Afb. 31. Snede 3 van het plangebied op een luchtfoto uit 2014 (Luchtfoto Vlaanderen, winter 2014 – kleur: bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).

1.2.3 Archeologisch kader

Voor het onderzoeksgebied zijn in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) van Onroerend Erfgoed de volgende archeologische waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (Afb. 32):



Afb. 32. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.

CAI nummer	afstand t.o.v. plangebied	datering	omschrijving
101 091	Steentijd	Lithisch artefact. Veldkartering 1986.	
101 132	Steentijd	Lithisch artefact. Veldkartering 1986.	
101 139	Late Middeleeuwen	Site met walgracht, "Pelgrimhof", later landhuis 17e eeuw Historische studie, 1997.	
101 942	Mesolithicum Neolithicum Middeleeuwen 16e eeuw	Microlieten Lithisch materiaal Aardewerk Speelgoedpaardje Archeologische veldkartering 1983	
102 002	17e eeuw	Hoeven Kaartstudie 2000	
102 540	Neolithicum	Lithisch materiaal Veldkartering 1986	
103 227	17e eeuw	Hoeven Kaartstudie 2003.	
159 138	Middenpaleolithicum	Lithisch materiaal Archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem 2011.	
162 805	18e eeuw	Sites met walgracht Kaartstudie 2013.	
162 991	IJzertijd Middeleeuwen	Paalsporen met handgevormd aardewerk Paalsporen met Rijnlands rood beschilderd aardewerk Archeologische vooronderzoek met ingreep in de bodem 2012.	
208 823	Metaaltijden Romeinse Tijd	Palen- en sporenclusters: Kuilen met handgevormd en besmeten aardewerk Aardewerk Archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem 2013.	
219 114	Midden-IJzertijd Vroeg-Romeinse Tijd Midden-Romeinse Tijd	Spijker, afvalkuil met besmeten aardewerk Gebouwplattegronden Gebouwplattegronden met kleine schervenconcentraties Archeologische opgraving 2013	
219 489	Late Middeleeuwen	Greppel met Aardewerk Archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem 2017.	
224 330	Laat-Mesolithicum Metaaltijden Middeleeuwen Nieuwe Tijd	Lithisch materiaal Diepe kuil met veel handgevormd aardewerk Drie kuilen en paalkuil met Maaslands aardewerk Recente kuilen en greppels	

Tabel 3. Overzicht van meldingen uit de CAI.

CAI meldingen

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

Deze meldingen maken gewag van materiaal uit de Steentijden, de metaaltijden, de Romeinse Tijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Ze zijn zowel gebaseerd op vondsten bij veldkarteringen (voornamelijk de steentijdartefacten), kaartstudies (de structuren uit de Nieuwe Tijd) en archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem. Deze laatstgenoemden worden hieronder kort verder besproken.

Op basis van deze bronnen geldt voor het plangebied algemeen een verhoogde verwachting voor resten uit de Steentijd, de metaaltijden, de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen. Niettemin kunnen resten uit andere periodes niet worden uitgesloten.

Archeologienota's, nota's en archeologische onderzoeken

Rondom het plangebied zijn enkele archeologische onderzoeken uitgevoerd¹⁴. De onderzoeken waarbij de bodem nog intact genoeg was om verder archeologisch onderzoek mogelijk te maken bestonden meestal uit een bureaustudie, gevolgd door een landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuvenonderzoek.

Belangrijk hierbij is te noteren dat er in alle gevallen na het landschappelijk bodemonderzoek geen verder onderzoek naar steentijdartefactensites werd geadviseerd, op basis van de bodemgesteldheid. Vaak was de bodem namelijk profielloos of opgemaakt uit een dikke antropogene humus A horizont, waardoor geen intacte steentijdsites meer werden verwacht¹⁵.

In de meeste gevallen waren slechts een beperkt aantal sporen of vondsten aanwezig en leken deze niet te duiden op een dermate hoge aanwezigheid van archeologisch materiaal dat verder onderzoek in de vorm van een archeologische opgraving nuttig zou zijn.

De voornaamste archeologienota is Schelkens 2018, aangezien deze deels overlapt met het huidige plangebied, ter hoogte van de nieuw aan te leggen weg tussen de ovonde en de Wouwerstraat. Hoewel deze nota een middelhoge verwachting had opgesteld voor steentijdartefactensites zowel op basis van landschappelijke ligging als op archeologische gegevens, werd dit terrein toch vrijgegeven van verder archeologisch onderzoek. Dit gebeurde namelijk op basis van de reeds aanwezige bodemverstoring uit de 20e eeuw, waardoor er geen bijkomende bodemverstoring was door de geplande werken van dat project. Hierdoor was er dan weer geen bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische resten, waardoor een vrijgave van verder onderzoek verantwoord werd¹⁶.

¹⁴ Bijvoorbeeld Claessens 2017; De Raymaeker et al. 2019; Schelkens 2018.

¹⁵ Zie bijvoorbeeld De Raymaeker et al. 2019, 37.

¹⁶ Schelkens 2018, 35-36

1.2.4 Interpretatie en datering

Het plangebied wordt gevormd door de Liersesteenweg, gerekend vanaf het kruispunt met de Houwstraat in het noorden tot iets voorbij de rotonde met de Mechelsesteenweg en de kruising met de Wouwerstraat in het zuiden. Ook een deel van de Wouwerstraat en een zone tussen de Wouwerstraat en de rotonde behoren tot het plangebied.

Binnen het plangebied zal riolering heraangelegd worden, wegenis vernieuwd worden, zal de aanwezige rotonde omgevormd worden tot een ovonde met verdiepte fietserstunnels en zal een nieuwe weg met aangrenzend een bufferbekken aangelegd worden. De impact van deze geplande werken varieert sterk per locatie en per aard van de geplande werken en zal onderstaand nader toegelicht worden.

De rioleringswerken omvatten zowel de heraanleg van RWA als DWA leidingen, bijkomend wordt een chemische persleiding aangelegd. Het dieptebereik van de aanleg van deze leidingen varieert van 2 tot 4 m onder huidig maaiveld. De locatie waar de riolering heraangelegd zal worden, valt samen met de locaties van bestaande leidingen aan de zijkant van de wegenis. In deze zones liggen reeds veel kabels en leidingen. De bijkomende verstoring die de heraanleg zal veroorzaken is daarmee eerder beperkt. Lokaal zal ter hoogte van de Gestelbeek en de toekomstige ovonde een pompstation aangelegd worden (maximaal tot een diepte van 7,5m onder maaiveld), deze hebben echter een zeer beperkte oppervlakte waarmee de impact verwaarloosbaar is.

De bestaande wegenis zal heraangelegd worden, waarbij het grotendeels over enkel oppervlakkige heraanleg van de asfaltverharding gaat. Enkel in sommige delen wordt de wegenis volledig vernieuwd inclusief de funderingslagen. Ook in deze situatie valt de nieuwe wegenis zo goed als volledig samen met de bestaande wegenis en is de impact van de geplande werken zeer klein. Temeer op de locaties waar de wegenis volledig vernieuwd gaat worden, veelal ook opgehoogd gaat worden.

Langsheen de wegenis zullen enkele opritten vernieuwd worden, en zullen enkele groenzones heraangelegd worden. Deze werken hebben een beperkte oppervlakte en dieptebereik.

Op twee locaties leidt de (her)aanleg van de wegenis wel tot meer bijkomende bodemingrepen. Ten eerste in de zone waar een nieuwe gemeenteweg aangelegd wordt tussen de Wouwerstraat en de nieuwe rotonde. In deze zone zal bestaande bebouwing gesloopt worden, en bestaande bebouwing gerooid worden. Aansluitend zal de nieuwe wegenis aangelegd worden, welke een dieptebereik zal krijgen van 65 cm onder maaiveld. Het wegtracé (onderfundering) krijgt daarbij een breedte van circa 7,6 m. Kort ten zuiden van de nieuwe weg wordt een gracht aangelegd. Deze gracht krijgt een breedte van circa 2,3 m en zal tot maximaal 0,8 m onder maaiveld uitgegraven worden.

De tweede grootschalige ingreep betreft de herontwikkeling van de rotonde naar een ovonde aan de kruising van de Mechelsesteenweg met de Liersesteenweg. De vernieuwing zal gepaard gaan met de aanleg van fietserstunnels, waarvan het dieptebereik tot 4m onder maaiveld ligt. De ovonde, inclusief de fietspaden zal een groter oppervlakte beslaan dan de huidige rotonde. De fietserstunnels worden zoals gezegd verdiept aangelegd. De betonverharding van de ovonde zal volledig in ophoging (+/- 1,5 m boven maaiveld) aangelegd worden.

Naast de boven vermelde ingrepen, zal er aan de zuidoostzijde van het plangebied, aangrenzend aan de nieuwe gemeenteweg en tegen de Wouwerstraat aan, een bufferbekken aangelegd worden. Dit bufferbekken heeft een oppervlakte van 375m² en zal tot 1m onder maaiveld uitgegraven worden.

Landschappelijk gezien ligt het plangebied in een vlakte tussen twee getuigenheuvels (Beerzelberg en Heist op den Berg). Het westelijke deel van het plangebied wordt doorsneden door de Gestelbeek. Tertiaire afzettingen tonen de formatie van Diest (minder dan 1 meter onder het maaiveld) en de formatie van Berchem (lid van Antwerpen, tussen 2 en 3,5 meter onder het maaiveld). De Quartaire afzettingen bestaan hoofdzakelijk uit eolische afzettingen, met langs de Gestelbeek fluviale afzettingen. Qua bodems komen natte klei/leembodems voor rond de Gestelbeek en verder overheersen vrij droge tot natte licht landleem / lemig zandbodems met dikke antropogene A in het overige deel van het plangebied.

Uit de hoogteverlopen van het maaiveld kan voorts afgeleid worden dat het plangebied sterk genivelleerd is geweest in functie van de huidige wegenis. Dit heeft ondermeer geleid tot reliëfwijzigingen met lokaal ophogingen.

Op basis van archeologische en historische bronnen kunnen binnen het plangebied sporen en vondsten vanaf de Steentijd tot aan de Nieuwe tijd verwacht worden.

Archeologisch onderzoek, waaronder met name veldkarteringen, heeft op meerdere locaties in de omgeving van het plangebied vondsten van lithisch materiaal uit de Steentijd opgeleverd. Hierbij zijn nauwkeuriger te dateren voorwerpen zowel aan het Midden Paleolithicum, als aan het Mesolithicum en Neolithicum toe te schrijven, wat zoveel betekent als dat meerdere periodes uit de Steentijd in de omgeving vertegenwoordigd zijn. Wanneer gelet wordt op de locatie waar de vondsten zijn aangetroffen, dan valt op dat een deel van de meldingen in de vlakte rondom en tussen de beide getuigenheuvels gesitueerd kan worden. Oftewel, ook de vlakte werd in de Steentijd door de mens benut en is daarmee kansrijk op het aantreffen van vondstmateriaal uit deze periode. Specifiek voor het plangebied kan de aanwezigheid van de Gestelbeek aangemerkt worden als een factor die de kans op het aantreffen van vondstcomplexen verhoogt. Proefsleuven onderzoek en opgravingen hebben in de omgeving van het plangebied ondermeer sporen van nederzettingen uit de metaaltijden, Romeinse tijd en de Middeleeuwen aan het licht gebracht. Zo leverde een opgraving enkele honderden meters ten noordoosten van het plangebied gebouwen uit de metaaltijden en de Romeinse tijd op. Landschappelijk gezien liggen deze nederzettingssporen in een min of meer vergelijkbare setting. Datzelfde geldt ook voor de vondst van (paal)sporen uit de Middeleeuwen op twee andere locaties. Historisch bekende walgracht site uit de Late Middeleeuwen en hoeves uit het begin van de Nieuwe tijd komen eveneens in de omgeving voor. Historische kaarten daarentegen wijzen eerder uit dat het plangebied in de 18^e eeuw onbebouwd was en in de 19^e eeuw voor het eerst in gebruik werd genomen voor het huidige doel. Een groot deel van de huidige functie als wegenis (inclusief de kruisingen) is daarmee aan deze periode toe te schrijven. Op dat moment is de omgeving van het plangebied nog redelijk onbebouwd en voornamelijk in gebruik als akkerland, weiland of vormde het een drassig gebied (rondom de Gestelbeek). Later in de 19^e eeuw en 20^e eeuw raakt de omgeving van het plangebied steeds meer bebouwd.

Uit de landschappelijke, archeologische en historische gegevens vloeit daarmee een hoge verwachting voort op artefactensites uit de Steentijd en een middelhoge tot hoge verwachting op sporensites uit het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen. Het plangebied situeert zich landschappelijke gezien gunstig in een vlakte, met een waterloop nabij. Archeologisch onderzoek heeft in de omgeving artefactensites uit de Steentijd aangetoond in vergelijkbare landschappelijke context, evenals sporensites uit de metaaltijden, Romeinse tijd en Middeleeuwen.

De huidige terreininrichting zal echter in aanzienlijke mate negatief van invloed zijn op deze verwachting. Het overgrote deel van het plangebied is reeds sinds de 19^e eeuw in gebruik als wegenis. Het langere gebruik, herstel en heraanleg van de wegenis evenals de langs de wegenis aangelegde nutsvoorzieningen zal de ondergrond aangetast hebben, waarmee de verwachting op zowel artefactensites als op sporensites afgeschaald kan worden voor een groot deel van het plangebied.

Een uitzondering hierop is het zuidoostelijk deel van het plangebied dat momenteel nog niet in gebruik is als wegenis, maar daar wel toe ontwikkeld zal worden. Deze zone is momenteel braakliggend, deels bebost en deels bebouwd of verhard. Voor de braakliggende/beboste zone kan de bodemverstoring op basis van de bureaustudie onvoldoende vastgesteld worden. Voor de bebouwde zone en de zone die momenteel verhard is, mag een zekere mate aan verstoring verondersteld worden, maar blijft onzeker in welke mate dit negatief effect kan hebben gehad op archeologische sites. Voor deze zones dient vooralsnog een hoge archeologische verwachting aangehouden te worden.

1.2.5 Verwachting en conclusies

De voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*

Op basis van bovenstaande overwegingen (zie paragraaf 1.2.5) kan voor een groot deel van het plangebied de archeologische verwachting afgeschaald worden op basis van de huidige terreininrichting. Dit omwille van de huidige infrastructuur en aanwezige nutsleidingen.

Voor een deelzone van het plangebied is onzeker of en zo ja in welke mate de bodem verstoord is.

Voor deze zone dient uit gegaan te worden van de volgende archeologische verwachting:

- Een vondstniveau uit het Paleolithicum en/of Mesolithicum kan in een eolisch lemig zanddek, mogelijk aan de onderzijde de antropogene A-horizont danwel van het plaggendek aanwezig zijn. Een artefactensite uit de steentijd manifesteert zich als een horizontale en verticale spreiding van vondsten, die over het algemeen vooral bestaan uit stenen artefacten en houtskool. Een sporenniveau ontbreekt doorgaans voor het Paleo- en Mesolithicum. Sites uit deze periode zijn over het algemeen zeldzaam en bezitten daardoor een hoog kennispotentieel. De archeologische waarden kunnen zijn aangetast door o.m. landgebruik en de huidige bebouwing. Een lithische assemblage dat is aangetast kan evenwel nog steeds een kennispotentieel bezitten vanwege de verticale spreiding van het materiaal. Systematisch zeefonderzoek in de laatste decennia heeft namelijk aangetoond dat bij een intacte vuursteenvindplaats het materiaal een verticale spreiding kent.¹⁷ Deze spreiding ontstaat doordat materiaal dat oorspronkelijk aan het oppervlak lag, door bodemvormingsprocessen langzaam door de top van het sediment zakt. De verwachting op artefactensites uit de Steentijd binnen het plangebied is hoog. Enerzijds vanwege de landschappelijk gunstige ligging (ondermeer nabijheid van water), anderzijds op basis van lithische vondsten die in de omgeving van het plangebied zijn gevonden in vergelijkbare landschappelijke contexten en dateringen kennen in meerdere periodes van de Steentijd.
- Een sporenniveau uit het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen kan aan de top van eolisch lemig zanddek worden aangetroffen, mogelijk aan de onderzijde van het plaggendek. Een eventueel sporenniveau is over het algemeen het beste zichtbaar vanaf de B horizont. De archeologische waarden kunnen zijn aangetast door landgebruik en/of bestaande bebouwing. Een sporenniveau dat is aangetast kan evenwel een kennispotentieel bezitten indien spoorrestanten op een dieper niveau bewaard zijn gebleven. De verwachting op sporensites is middelhoog tot hoog. Landschappelijk heeft het plangebied een gunstige ligging. Daarnaast zijn in de omgeving sporensites uit de metaaltijden, Romeinse tijd en Middeleeuwen bekend.
- Het plangebied is in de Nieuwste tijd in gebruik als weide- en akkerland. Er worden dan ook geen sporenniveaus uit deze periode verwacht, uitgezonderd incidentele sporen van activiteiten gerelateerd aan bovengenoemd landgebruik. Het kennispotentieel van dergelijke sporen is laag.

¹⁷ Deeben 1999.

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

Een groot deel van de werken zal binnen het bestaande gabarit vallen of binnen zones die reeds verstoord zijn door het huidige gebruik. Hieronder vallen alle zones die ontwikkeld worden binnen de bestaande wegenis en aangrenzende voet-/fietspaden en waar nutsleidingen gelegen zijn. Qua geplande werken betreft dit zowel wegeniswerken als ook de heraanleg van de riolering en kleinschalige ingrepen (aanleg pompstation, aanpassen opritten, heraanleg groen etc.). Ook het vergroten van de rotonde tot ovonde en het dieper aanleggen van fietstunnels in deze zone worden hier voor het grootste deel toe gerekend. Immers, het grootste deel van deze werken valt binnen verstoringen die zijn veroorzaakt door de huidige terreininrichting (rotonde). De aanleg van de rotonde zal naar aangenomen mag worden eventueel aanwezige archeologische waarden reeds sterk verstoord hebben. Van de geplande herinrichting tot ovonde zal een deel in ophoging gerealiseerd worden (aanleg beton wegdek) en zijn het met name de aanleg van de verdiepte fietserstunnels die een dieper bereik hebben. De bijkomende ingrepen voor een groot deel van de ovonde vallen daarmee samen met reeds verstoorde terreindelen (wegenis, nutsleidingen) of hebben een zeer beperkt en versnipperd oppervlakte.

In het zuidoostelijke deel van het plangebied kan één zone afgebakend worden waarvoor de bovenstaande argumenten niet gelden. Dit betreft de zone waar een nieuwe gemeenteweg aangelegd zal worden, inclusief de aansluiting daarvan op de ovonde. Deze zone is momenteel wisselend in gebruik als braakliggend/bebost, is deels bebouwd en deels verhard. Onduidelijk is in welke mate die zone reeds verstoord is door de huidige terreininrichting, of dat archeologische waarden nog intact aanwezig (kunnen) zijn. Hierdoor moet er uitgegaan worden van een hoge verwachting op artefactensites uit de Steentijd en een hoge tot middelhoge verwachting op sporensites vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

De geplande werken in deze zone omvatten de aanleg van de nieuwe gemeenteweg, een flankerende gracht, de aanleg van een bufferbekken, en tot slot de aanleg van het zuidelijke deel van de ovonde inclusief fietserstunnels en de aansluiting van de nieuwe gemeenteweg op de ovonde..

Door de aanleg van het nieuwe wegtracé en de flankerende gracht, wordt een tracé over een lengte van 220m en ter breedte van gezamenlijk 12m verstoord. Bij de breedte is zowel het wegtracé (7,6m) en de flankerende gracht (2,3m) als de smalle 2m brede tussenliggende (tussen weg en gracht) zone op grond van kennisversnippering meegerekend. Deze zone zal tussen 65 en 80 cm onder maaiveld verstoord worden. In het zuidoostelijke deel is bijkomend de aanleg van een wadi gepland die de bodem over een oppervlakte van 375m² tot 1,05 m onder maaiveld zal verstoren. In het noordelijke deel van deze zone staat de aanleg van fietserstunnels en de aansluiting van de nieuwe gemeenteweg op de ovonde gepland. De aanleg van de fietserstunnel zal in tracevorm uitgevoerd worden (maximale breedte 4,5m) leiden tot een bodemverstoring van maximaal 4m onder maaiveld.

Daarmee kan geconcludeerd worden dat de geplande werken in deze selectiezone een dermate omvang in oppervlakte hebben dat voldoende kenniswinst geboekt kan worden bij archeologisch onderzoek. Het dieptebereik van de geplande werken wisselt sterk, maar beperkt zich hoofdzakelijk tot de bovenste 1m onder maaiveld (exclusief buffer). De impact van de geplande werken tot het dieptebereik van 1m onder maaiveld is daarmee het grootst en leidt tot de noodzaak tot verder onderzoek (inclusief bufferzone tot 1,5m onder maaiveld). De impact van de geplande werken op dieperliggende niveaus, dieper dan 1m onder maaiveld, is daarentegen klein. Alleen de fietserstunnels zullen dieper aangelegd worden tot 4m onder maaiveld. Dit betreft echter een smaller tracé (4,5 m breedte) waarmee de impact kleiner is, en de kans op kenniswinst bij vervolgonderzoek ook beperkt is.

Op hoger niveau (tot 1m onder maaiveld) is de impact van de aanleg van de fietserstunnel wel hoog in samenhang met de andere geplande werken.

Samengevat hebben de geplande werken binnen de selectiezone een grote impact, waarbij deze een bedreiging vormen voor archeologische sites die tot 1,5m onder huidig maaiveld liggen (dieptebereik van het merendeel van de geplande werken + buffer van 0,5m). Dieperliggende archeologische sites worden slechts beperkt bedreigd (alleen door de aanleg van de fietserstunnel), waarbij de kans op kennisvermeerdering beperkt is.

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

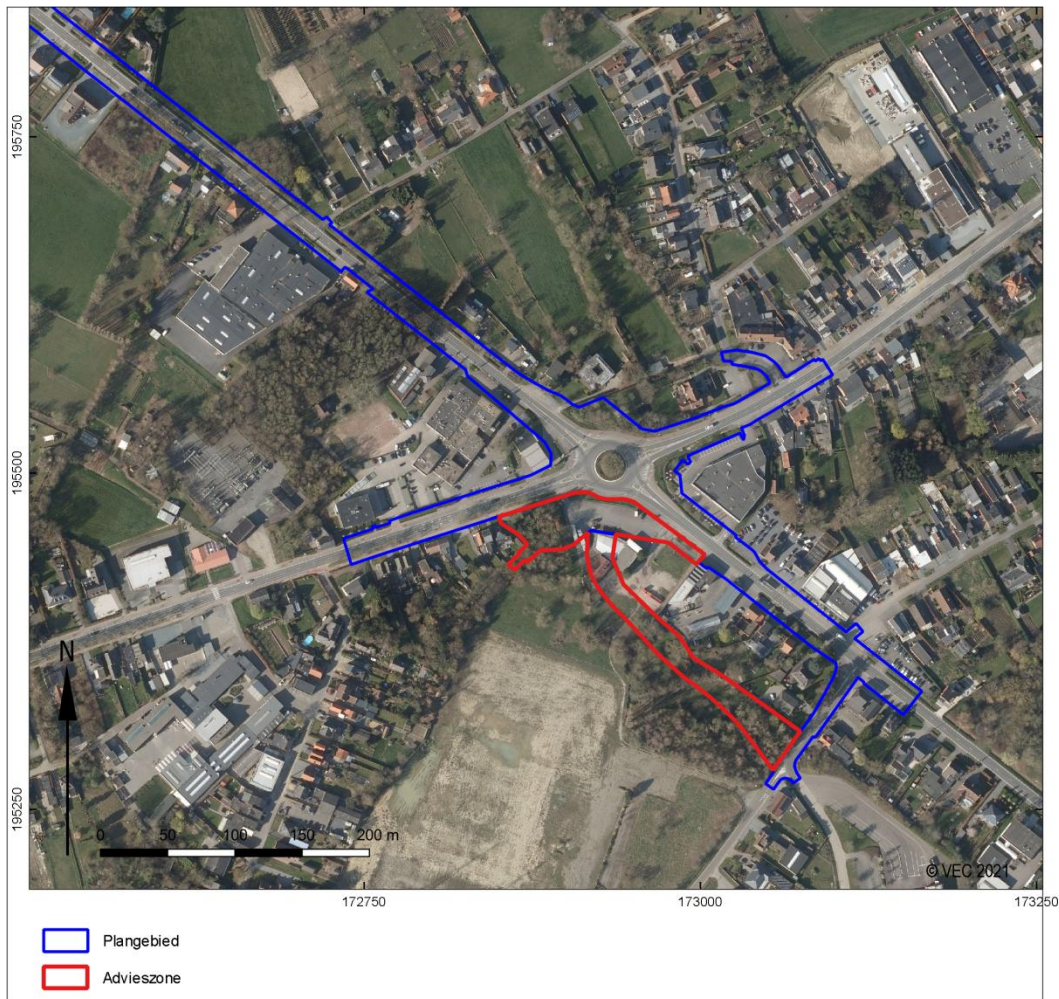
Een groot deel van de geplande werken zal binnen bestaand gabarit / binnen bestaande verstoringen worden uitgevoerd. Voor deze ingrepen is geen verder archeologisch onderzoek nodig (zie bovenstaande toelichting).

In het zuidelijke deel van het plangebied kan één zone afgebakend worden waarbinnen de geplande werken mogelijk een impact hebben op het bodemarchief. Voor deze zone (ca. 8214 m²) staat nog onvoldoende vast of archeologische waarden aanwezig zijn. Om deze reden is verder archeologisch onderzoek nodig. Het archeologisch onderzoek kan zich daarbij beperken tot 1,5m onder maaiveld, namelijk het dieptebereik van het merendeel van de geplande werken inclusief buffer van 0,5m. Op een dieper niveau wordt enkel de fietstunnel aangelegd met een breedte van slechts 4,5 m.

Als eerste stap dient een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd te worden om vast te stellen of de bodemopbouw nog intact is en wat de diepteligging van eventuele archeologische niveaus is. Zodoende kan bepaald worden enerzijds of de archeologische verwachting gehandhaafd moet worden of dient te worden bijgesteld. En anderzijds kan de impact van de geplande werken nauwkeuriger bepaald worden.

De eerstvolgende stap in het vervolgonderzoek is landschappelijk booronderzoek. Met een landschappelijk bodemonderzoek kan meer inzicht verkregen worden in de bodemopbouw en de ontwikkeling van het hoogteprofiel van het plangebied. Ook kan de intactheid van de bodem beter bepaald worden. Hiermee kan getoetst worden of de verwachting op **artefactensites uit de Steentijd** enerzijds en **sporensites uit het Neolithicum – Middeleeuwen / Nieuwe tijd** anderzijds gehandhaafd kan blijven. Bij handhaving van de verwachting op vondstensites uit de Steentijden dient het landschappelijk booronderzoek opgevolgd te worden door verkennend/waarderend archeologisch booronderzoek (met proefputten) en bij handhaving van de verwachting op sporensites door proefsleuvenonderzoek.

In het bijbehorende Programma van Maatregelen wordt ondermeer verder toegelicht welke vervolgstappen eventueel noodzakelijk zijn, welke criteria of randvoorwaarden daaraan verbonden zijn en wat de voorwaarden zijn voor de uitvoeringswijze.



Afb. 33. Aanduiding van het onderzoeksgebied voor verder vooronderzoek.

Samenvatting

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in april – mei 2021 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de Liersesteenweg in Putte en Heist-op-den-Berg (Afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen heraanleg van de wegenis en omvorming van een rotonde naar ovonde.

De bureaustudie toont aan dat er voor het plangebied een hoge verwachting geldt op het aantreffen van artefactensites uit de Steentijd en sporensites vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Omdat een groot deel van de geplande werken samenvalt met reeds bestaande verstoringen door huidige wegenis, kabels en leiding etc., kan een deel van de geplande werken worden vrijgesteld van verder archeologisch onderzoek.

Voor een deel van het plangebied geldt dat niet. Meer specifiek betreft dat een zone in het zuidelijke deel van het plangebied waar een nieuwe gemeenteweg wordt aangelegd met ernaast een gracht, waar een bufferbekken voorzien is en waar de aansluiting van de gemeenteweg op de ovonde en de aanleg van fietstunnels ten zuiden van de ovonde gerealiseerd wordt. Voor deze zone staat onvoldoende vast wat de huidige verstoringsgraad is, en daarmee samenhangend of archeologische waarden nog aanwezig kunnen zijn. Door de aard en omvang van de geplande werken, vormen deze een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Hierdoor is archeologisch vervolgonderzoek nodig om vast te stellen of archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze bedreigd worden door de geplande werken.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen wordt voor het plangebied als eerste vervolgstap een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd.

Literatuur

- Agentschap Onroerend Erfgoed**, 2019: *Code van Goede Praktijk voor de uitvoering en rapportage over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 4,0*, Brussel
- Claessens, L.**, 2017: *Nota Heist-op-den-Berg – Biekorfstraat – Werftsesteenweg*. All-Archeo bvba, Temse.
- Deeben, J.**, 1999: *The Known and the Unknown: the Relation between Archaeological Surface Samples and the Original Palaeolithic and Mesolithic Assemblages*. Amersfoort (Berichten van de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek), 9-32.
- Onbekend**, 1840-1850: *Atlas der buurtwegen*.
- Schelkens, N.**, 2018: *Archeologienota Heist-op-den-Berg Wouwerstraat: Verslag van Resultaten*. BAAC Vlaanderen, Gent (BAAC Vlaanderen Rapport 827).
- Yperman, W. & W. Decramer**, 2019: *Nota: het archeologisch vooronderzoek aan de Hollestraat te Putte*. Studiebureau Archeologie bvba, Tienen.

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>
- <http://cartesius.be/geoportal/catalog/search/resource/details.page?uuid=%7B07DF5417-81B0-4ADB-94D3-F5CC01AEFCBE%7D>
- <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/81b18f6d-975c-424a-bbca-653371693409>
- <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/2d7382ea-d25c-4fe5-9196-b7ebf2dbe352>
- <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>
- <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>
- <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8f54a85f-4a89-4a58-8bdf-73972a91c30f>
- <https://ncs.naturalsciences.be/paleogene-neogene/23-diest-formation-di>
- <https://ncs.naturalsciences.be/paleogene-neogene/21-berchem-formation-bc>
- <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/13649>
- <https://nl.linkfang.org/wiki/Getuigenheuvel>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1. Het plangebied en omgeving op de Basiskaart Vlaanderen (GRB). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)
- Afb. 2. Snede 1 van het plangebied op de Basiskaart Vlaanderen (GRB). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)
- Afb. 3. Snede 2 van het plangebied op de Basiskaart Vlaanderen (GRB). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)
- Afb. 4. Snede 3 van het plangebied op de Basiskaart Vlaanderen (GRB). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)
- Afb. 5. Snede 1 van het plangebied op een luchtfoto uit 2020 (Luchtfoto Vlaanderen, winter 2020 – kleur). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)
- Afb. 6. Snede 2 van het plangebied op een luchtfoto uit 2020 (Luchtfoto Vlaanderen, winter 2020 – kleur). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)
- Afb. 7. Snede 3 van het plangebied op een luchtfoto uit 2020 (Luchtfoto Vlaanderen, winter 2020 – kleur). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)
- Afb. 8. Aanduiding van het plangebied op het gewestplan.
- Afb. 9. Het plangebied en omgeving op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m. (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)
- Afb. 10. Het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m, met daarvan afgeleid hoogtereverloop AB. (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)
- Afb. 11. Hoogtereverloop CD tot en met MN, afgeleid van het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m. (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)
- Afb. 12. Hoogtereverloop OP tot en met YZ, afgeleid van het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m. (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)
- Afb. 13. Het plangebied op de Tertiair geologische kaart 1:50.000. (Bron: Databank Ondergrond Vlaanderen)
- Afb. 14. Het plangebied op de Quartair geologische kaart 1:200.000. (Bron: Databank Ondergrond Vlaanderen)
- Afb. 15. Het plangebied op de Digitale bodemkaart van het Vlaams Gewest. (Bron: Vlaamse overheid, Departement Omgeving, Vlaams Planbureau voor Omgeving/ Databank Ondergrond Vlaanderen)
- Afb. 16. Het plangebied op de vereenvoudigde bodemkaart van het Vlaams Gewest. (Bron: Vlaamse overheid, Departement Omgeving, Vlaams Planbureau voor Omgeving/ Databank Ondergrond Vlaanderen)
- Afb. 17. Het plangebied op de Ferraris kaart (bron: Agentschap Informatie Vlaanderen/Koninklijke Bibliotheek van België).
- Afb. 18. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen (bron: Agentschap Informatie Vlaanderen/Provincie Antwerpen).
- Afb. 19. Het plangebied op de Vandermaelen kaart (bron: Agentschap Informatie Vlaanderen/Koninklijke Bibliotheek van België).
- Afb. 20. Het plangebied op de Popp kaart (bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).
- Afb. 21. Het plangebied op de Topografische Kaart van België 1:20.000 uit 1939 (bron: Nationaal Geografisch Instituut via www.cartesius.be).
- Afb. 22. Het plangebied op de Topografische Kaart van België 1:20.000 uit 1969 (bron: Nationaal Geografisch Instituut via www.cartesius.be).
- Afb. 23. Snede 1 van het plangebied op een luchtfoto uit 1971 (Luchtfoto Vlaanderen, zomer 1971 - zwart-wit: bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).
- Afb. 24. Snede 2 van het plangebied op een luchtfoto uit 1971 (Luchtfoto Vlaanderen, zomer 1971 - zwart-wit: bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).
- Afb. 25. Snede 3 van het plangebied op een luchtfoto uit 1971 (Luchtfoto Vlaanderen, zomer 1971 - zwart-wit: bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).
- Afb. 26. Snede 1 van het plangebied op een luchtfoto uit 1989 (Luchtfoto Vlaanderen, zomer 1979-1990 – kleur: bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).
- Afb. 27. Snede 2 van het plangebied op een luchtfoto uit 1989 (Luchtfoto Vlaanderen, zomer 1979-1990 – kleur: bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).
- Afb. 28. Snede 3 van het plangebied op een luchtfoto uit 1989 (Luchtfoto Vlaanderen, zomer 1979-1990 – kleur: bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).

Afb. 29. Snede 1 van het plangebied op een luchtfoto uit 2014 (Luchtfoto Vlaanderen, winter 2014 – kleur: bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).

Afb. 30. Snede 2 van het plangebied op een luchtfoto uit 2014 (Luchtfoto Vlaanderen, winter 2014 – kleur: bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).

Afb. 31. Snede 3 van het plangebied op een luchtfoto uit 2014 (Luchtfoto Vlaanderen, winter 2014 – kleur: bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).

Afb. 32. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.

Afb. 33. Aanduiding van het onderzoeksgebied voor verder vooronderzoek.

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden. (Bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen)

Tabel 2. aardkundige en landschappelijke gegevens over het plangebied.

Tabel 3. Overzicht van meldingen uit de CAI.