



## **Nieuwstraat 2107BV2, Nieuwerkerken**

**Een Archeologienota**

**Auteur:**

E. Van Bosch (veldwerkleider)

**Autorisatie:**

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

## Colofon

VEC Nota 625

Nieuwstraat 2107BV2, Nieuwerkerken

Vlaams Erfgoed Centrum bvba

Auteurs: E. Van Bosch & X. Alma

In opdracht van: Vertrouwelijk

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

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Geel, augustus '19

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

Liesdonk 5

2440, Geel

Tel +32 (0)14 95 34 70

[info@vlaamserfgoedcentrum.be](mailto:info@vlaamserfgoedcentrum.be)

[www.vlaamserfgoedcentrum.be](http://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                                                                   | 7  |
| 1.1.3 | Huidig gebruik                                                                              | 9  |
| 1.1.4 | Beschrijving van de geplande werken                                                         | 21 |
| 1.1.5 | Juridisch kader                                                                             | 28 |
| 1.1.6 | Doelstelling en vraagstelling                                                               | 30 |
| 1.2   | Assessmentrapport                                                                           | 31 |
| 1.2.1 | Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden                                           | 31 |
| 1.2.2 | Beschrijving van bekende archeologische waarden                                             | 40 |
| 1.2.3 | Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden | 41 |
| 1.2.4 | Synthese                                                                                    | 53 |
| 1.2.5 | Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie                                | 56 |
| 1.2.6 | Samenvatting                                                                                | 57 |
|       | Literatuur                                                                                  | 58 |

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

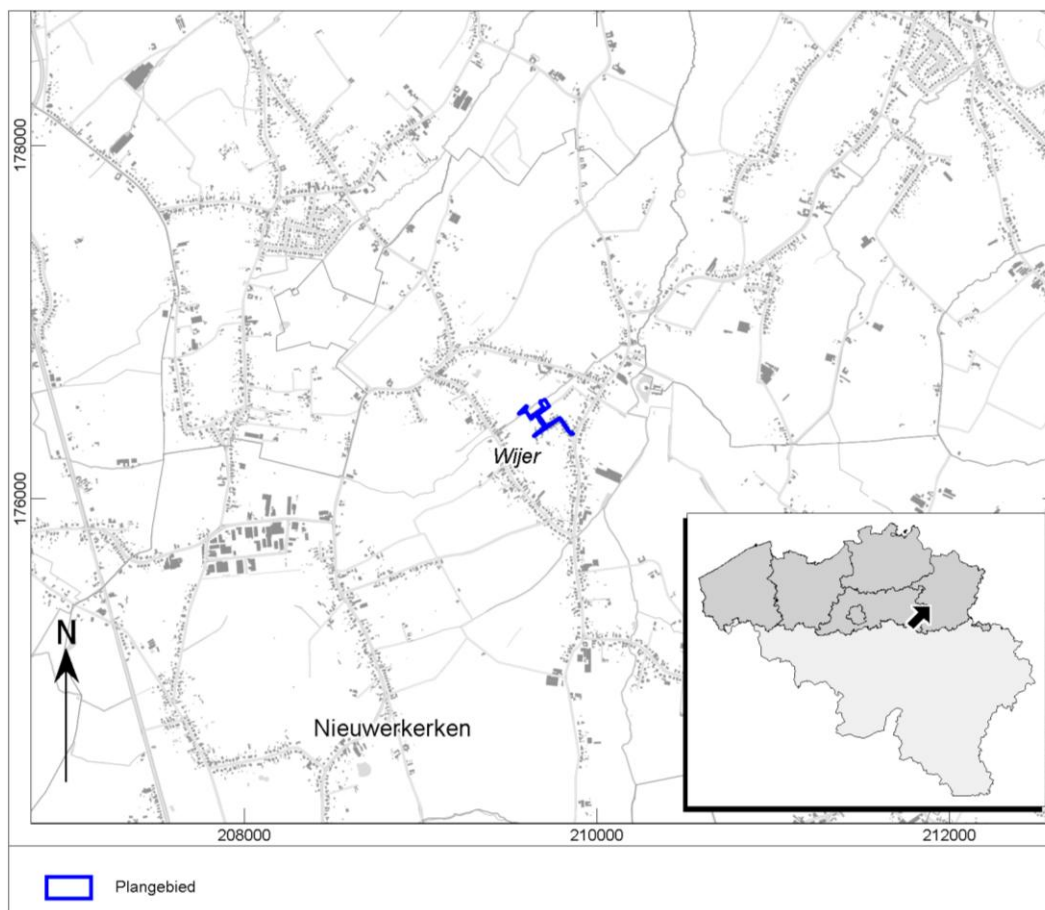
| Periode                                       | Tijd in jaren                                 |                                               |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Nieuwste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

Bron: Onderzoeksbaldans Vlaanderen

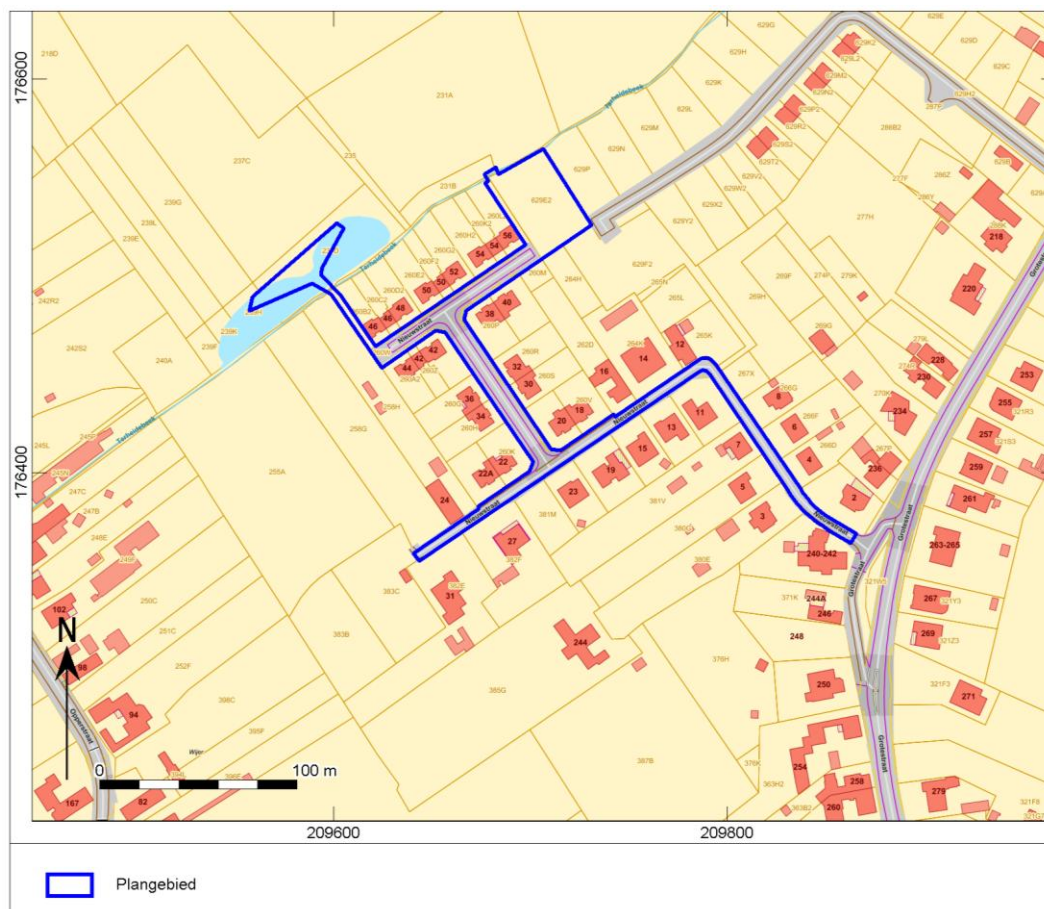
## 1 Verslag van resultaten van het bureauonderzoek

### 1.1 Beschrijvend gedeelte

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in juli 2019 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Nieuwstraat, Nieuwerkerken (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen afkoppelingsproject.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.



Afb. 2. Locatiekaart van het plangebied geprojecteerd op de GRB.

### 1.1.1 Administratieve gegevens

|                                                                         |                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:                               | Bureauonderzoek                                                                                                                                            |
| Aanleiding:                                                             | Afkoppelingsproject                                                                                                                                        |
| Locatie:                                                                | Nieuwstraat                                                                                                                                                |
| Plaats:                                                                 | Nieuwerkerken                                                                                                                                              |
| Gemeente:                                                               | Nieuwerkerken                                                                                                                                              |
| Provincie:                                                              | Limburg                                                                                                                                                    |
| Kadastrale gegevens:                                                    | Nieuwerkerken, afdeling 3, Wijer, sectie B, openbare ruimte<br>Percelen: 0629/00E002, 0260/00B002, 0237/00D000,<br>0239/00H000, 0260/00W000 en 0260/00X000 |
| Diepte bodemverstoring                                                  | 0,30m tot 3,46m –mv.                                                                                                                                       |
| Oppervlakte plangebied                                                  | 6085m <sup>2</sup> / 0,61 ha                                                                                                                               |
| Oppervlakte bodemingrepen                                               | 6085 m <sup>2</sup>                                                                                                                                        |
| Coördinaten ( <i>bounding box</i> ; Lambertcoördinaten<br>(EPSG:31370)) | 209.557 / 176.355<br>209.865 / 176.564<br>209.676 / 176.451                                                                                                |
| Projectcode                                                             | 2019F47 (bureauonderzoek)                                                                                                                                  |

|                                |                                                                                                             |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VEC-projectcode:               | 5010222 (bureauonderzoek)                                                                                   |
| Auteur:                        | X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)<br>E. Van Bosch (veldwerkleider)                                     |
| Autorisatie: <sup>1</sup>      | X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)                                                                      |
| Begindatum onderzoek:          | 24 juni 2019                                                                                                |
| Einddatum onderzoek:           | 24 juli 2019                                                                                                |
| Beheer en plaats documentatie: | Vlaams Erfgoed Centrum<br>Liesdonk 5<br>2440 Geel                                                           |
| Relevante thesaurustermen:     | Bureauonderzoek, tracé, Mukkerberg, Grotestraat, Volle<br>Middeleeuwen, gebouwplattegrond, houtskoolmeilers |

*Tabel 2. Overzicht van de administratieve gegevens.*

### 1.1.2 Archeologische voorkennis

Het noordoostelijke perceel voor grondverbetering 0629/00E002 maakte deel uit van de verkaveling Mukkeberg aan de Grotestraat. Voorafgaand aan deze verkaveling is het plangebied archeologisch onderzocht middels proefsleuven. Dit in 2016 uitgevoerde proefsleuvenonderzoek leidde er toe dat binnen het plangebied van de verkaveling twee zones afgebakend konden worden, waarbinnen archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving benodigd waren. De overige zones konden worden vrijgegeven. Voor de zones die opgegraven moeten worden zijn door Onroerend erfgoed bijzondere voorwaarden opgesteld. Wanneer dit onderzoek is afgerond zal er geen archeologisch erfgoed meer aanwezig zijn op het terrein.<sup>2</sup> In 2017 is een archeologienota met beperkte samenstelling opgesteld door Studiebureau naar een ander terreindeel binnen deze middels proefsleuven onderzochte verkaveling.

Het proefsleuven onderzoek is uitgevoerd Studiebureau archeologie in 2016 en hieruit kwamen de volgende resultaten naar boven. De bodem van de verkaveling is gevormd in een zandleemdek met twee pedogenetische zones van archeologische e relevantie. Nabij de Terheidebeek ligt een relatief dik pakket colluvium en in het overige deel is het colluvium afwezig. In totaal zijn er 43 antropogene bodemsporen aangetroffen. De bovenste vulling van de sporen is wellicht verdwenen door erosie. In proefsleuf twee ter hoogte van kijkvenster 2, werden sporen van een gebouwplattegrond uit de laatste fase van de Volle Middeleeuwen aangetroffen. In het noordoostelijke deel van de verkaveling zijn verspreide houtskoolrijke rechthoekige kuilen aanwezig. Deze kuilen werden geïnterpreteerd als houtskoolmeilers. Voorlopig worden de kuilen beschouwd als een off-site fenomeen bij het woonerf uit de Middeleeuwen.

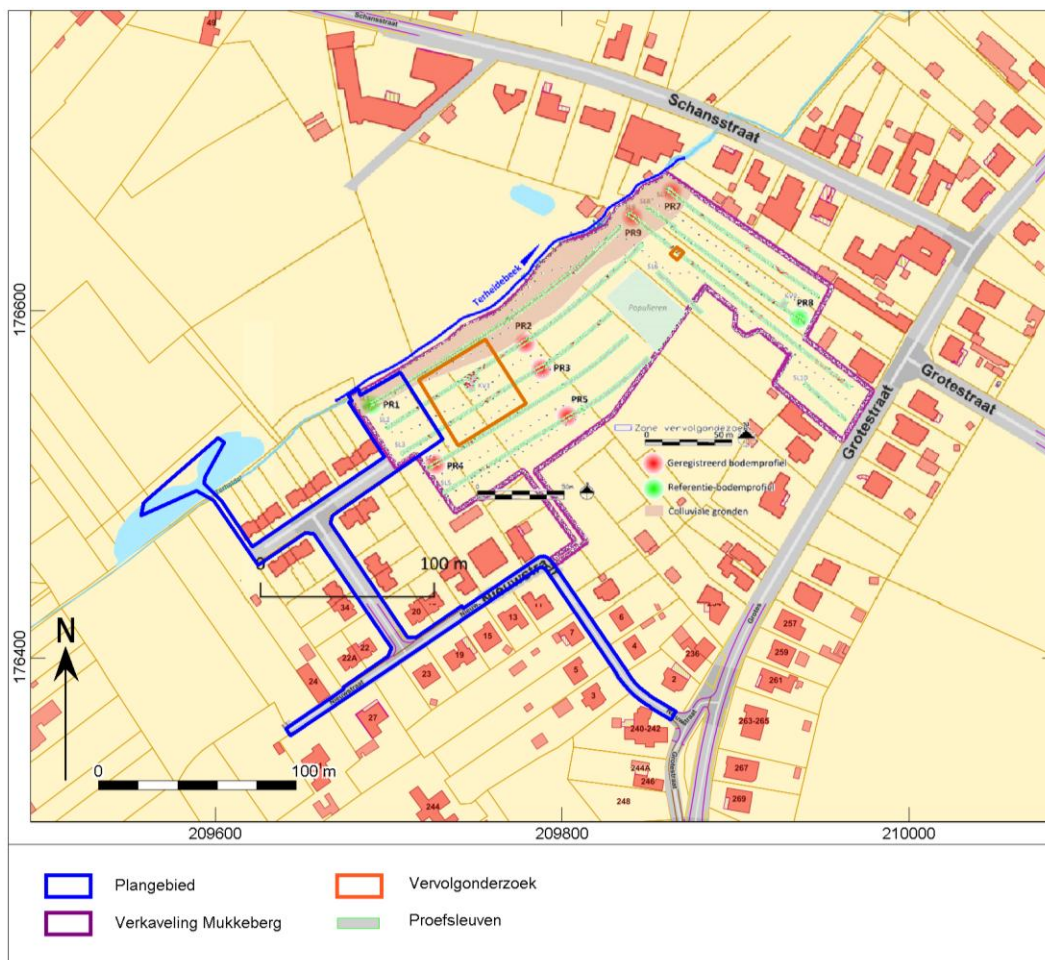
De verkavelingsplannen vormde daadwerkelijk een bedreiging voor het aanwezige archeologisch erfgoed. De proefsleuven maakte het mogelijk de locatie van de archeologische sporen te bepalen en zodoende een zone voor verder onderzoek aan te duiden.<sup>3</sup>

Het proefsleuven onderzoek leidde er toe dat een deel van de verkaveling verder onderzocht diende te worden (afb. 3). Het gaat over een zone naast het terrein voor grondverbetering en een kleinere zone in het noordoosten. Het overige deel van de verkaveling, waar het terrein voor grondverbetering toe behoorde werd vrijgegeven voor verder onderzoek. Uit afbeelding 3 kan tevens afgeleid worden dat de zone voor grondverbetering die deel uitmaakt van het huidige plangebied, binnen de zone valt die reeds bij het in 2016 uitgevoerde proefsleuvenonderzoek is geselecteerd voor archeologisch vervolgonderzoek.

<sup>1</sup> Xander Alma is een werknemer bij ADC ArcheoProjecten BV. ADC ArcheoProjecten voert onderzoek in onderaanneming uit voor het Vlaams Erfgoed Centrum.

<sup>2</sup> Van Liefferinge 2017

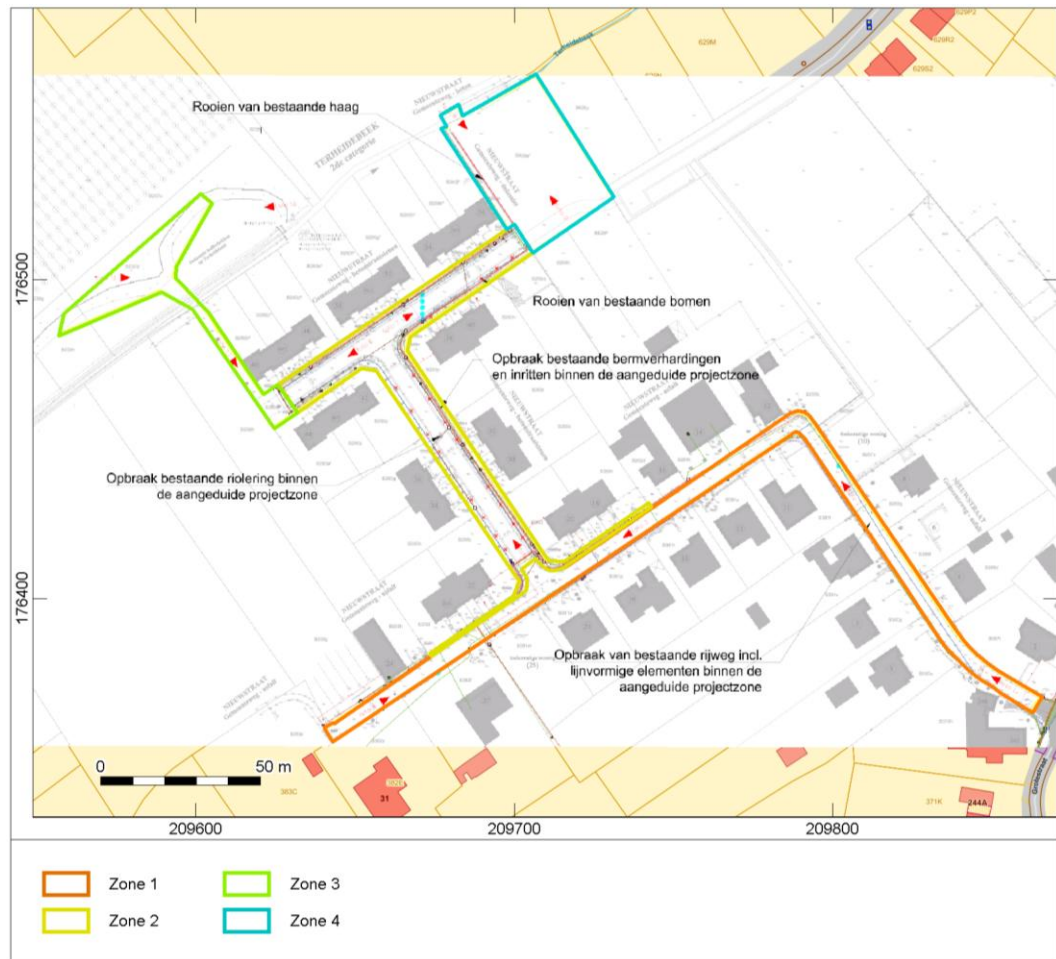
<sup>3</sup> Van Liefferinge en Smeets 2017: 21-22, 25.



Afb. 3. Aanduiding van de verkaveling Mukkeberg en zijn proefsleuven.

### 1.1.3 Huidig gebruik

Het plangebied Nieuwstraat, Nieuwerkerken is momenteel bebouwd en bestaat uit verschillende zones. Voor de archeologienota overzichtelijke te houden zijn deze weergegeven met de cijfers één tot en met vier (afb. 4).

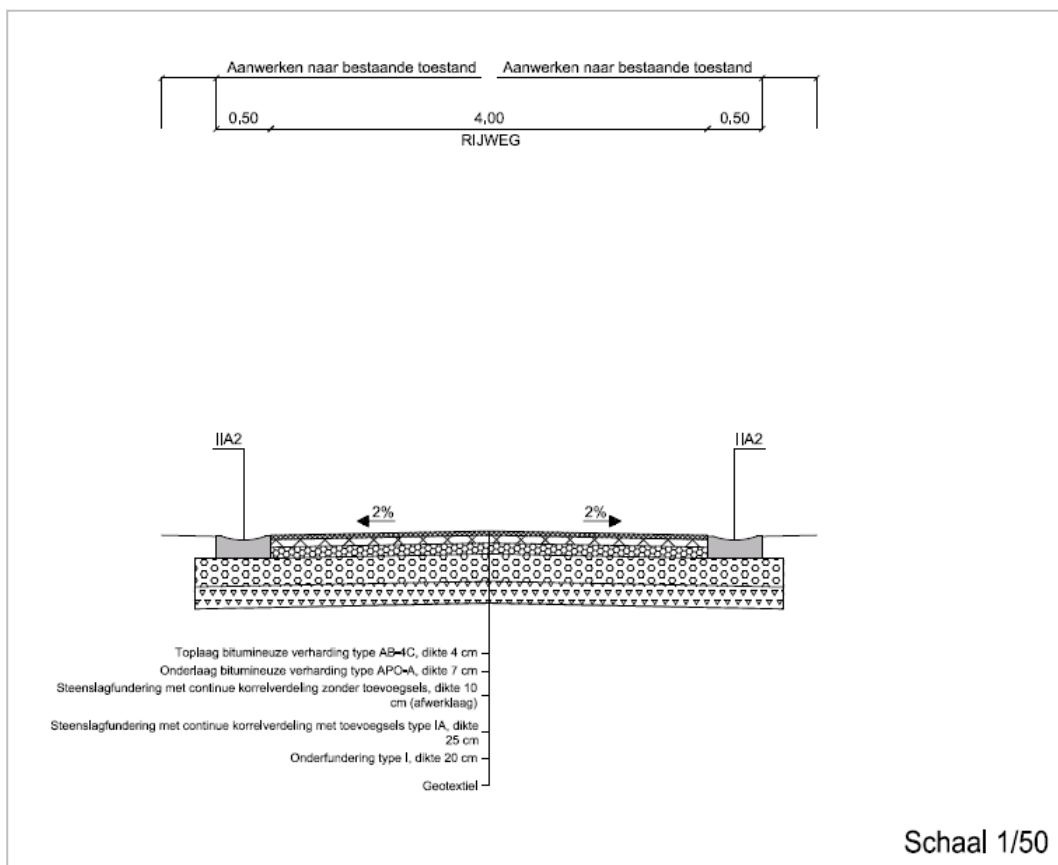


Afb. 4. Grondplan bestaande toestand met aanduiding van de zones.

Zone 1 bestaat uit het zuidelijke deel van het wegtracé (afb. 5). Deze is met afvalt verhard en beschikt nog niet over een rioleringssysteem, maar bevat wel verschillende andere nutsleidingen (1,00m –mv). Dit weg deel is ongeveer 295 meter lang en heeft een oppervlakte van ongeveer 1630m<sup>2</sup>. De dikte van de weg en zijn funderingen bedraagt 0,60m en het materiaal wordt weergegeven in afbeelding 6. De breedte van de weg varieert van minimaal 3,47 meter tot maximaal 4,15 meter.



Afb. 5. Grondplan met locatie van de dwarsprofielen zone 1.

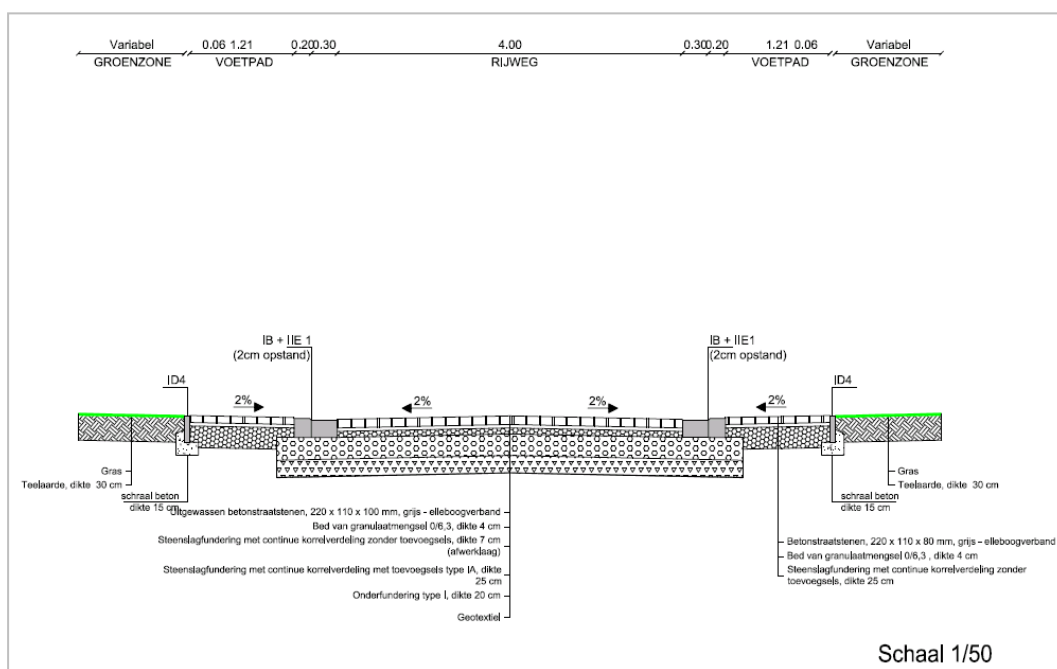


Afb. 6. Dwarsprofiel 4 met aanduiding van de verharding wegenis zone 1.

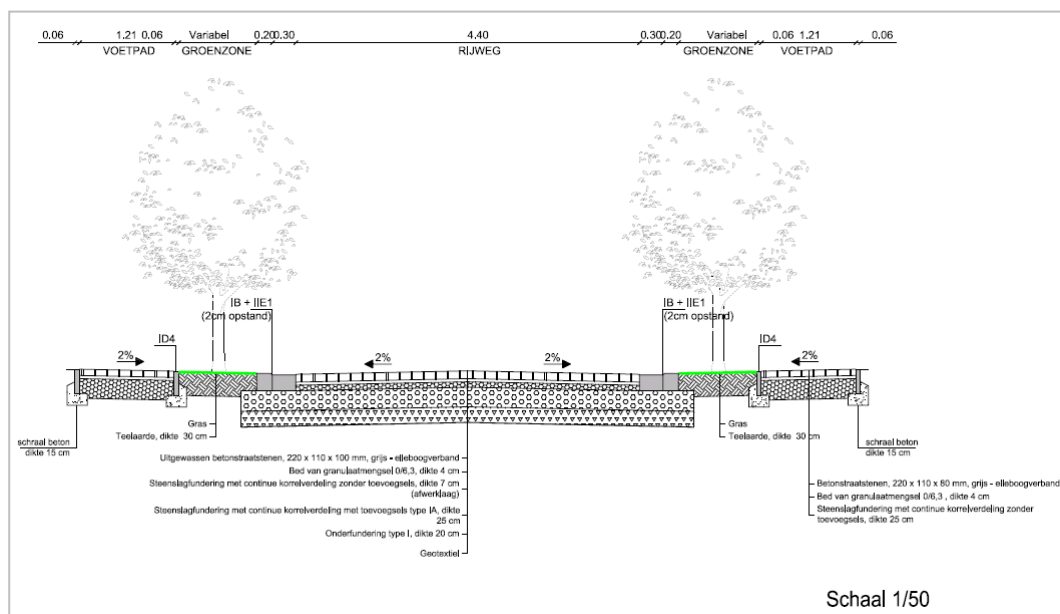
Zone 2 omvat het noordelijke deel van het wegtracé (afb. 7). Deze weg bestaat uit een rijbaan, met aan weerszijde een voetpad, inritten en een versnipperde groenzone met 22 bomen. Deze zone bevat een rioleringsysteem en verschillende nutsleidingen (1,00m –mv). De lengte van de weg bedraagt ongeveer 171 meter en de breedte varieert tussen de 10 en 11 meter. Het totale oppervlakte van deze zone is ongeveer 2016m<sup>2</sup>. De dikte en opbouw van de wegenis is weergegeven in afbeeldingen 8 en 9. Voor de rijweg bedraagt dit een dikte van totaal 0,66m, voor de voetpaden 0,39m en voor de groenzone is dikte van de taalaarde bepaald op 0,30m.



Afb. 7. Grondplan met locatie van de dwarsprofielen zone 2.



Afb. 8. Dwarsprofiel 2 met aanduiding van de verharding wegenis zone 2, noordelijk deel.



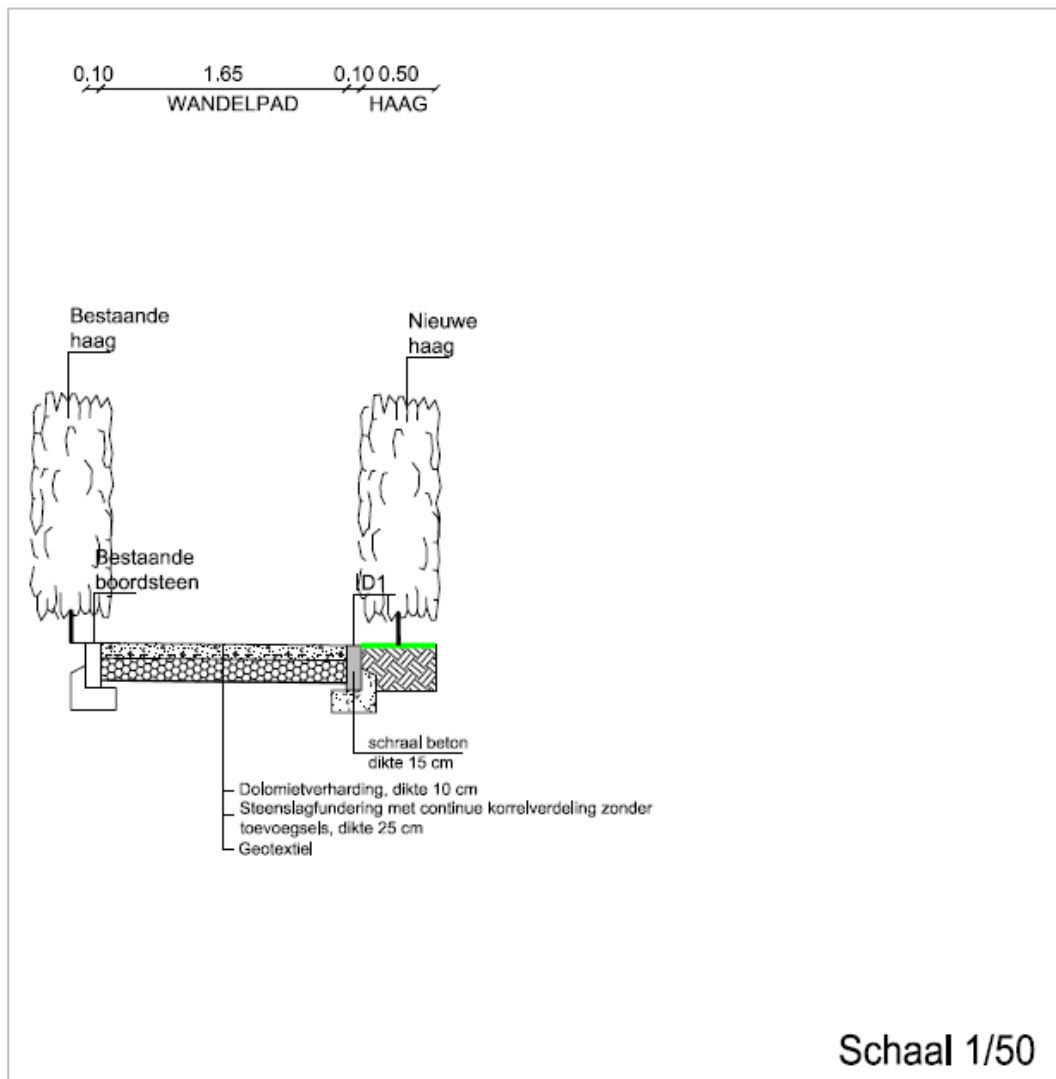
Afb. 9. Dwarsprofiel 3 met aanduiding van de verharding wegenis zone 2, zuidelijk deel.

Zone 3 bestaat uit een groenzone en het bestaande bufferbekken (afb. 20). De oppervlakte van deze bedraagt ongeveer 876m<sup>2</sup>. Het huidige bufferbekken heeft een oppervlakte van 1720m<sup>2</sup>, waarvan alleen de toekomstige uitbreidingszone is opgenomen in het plangebied.

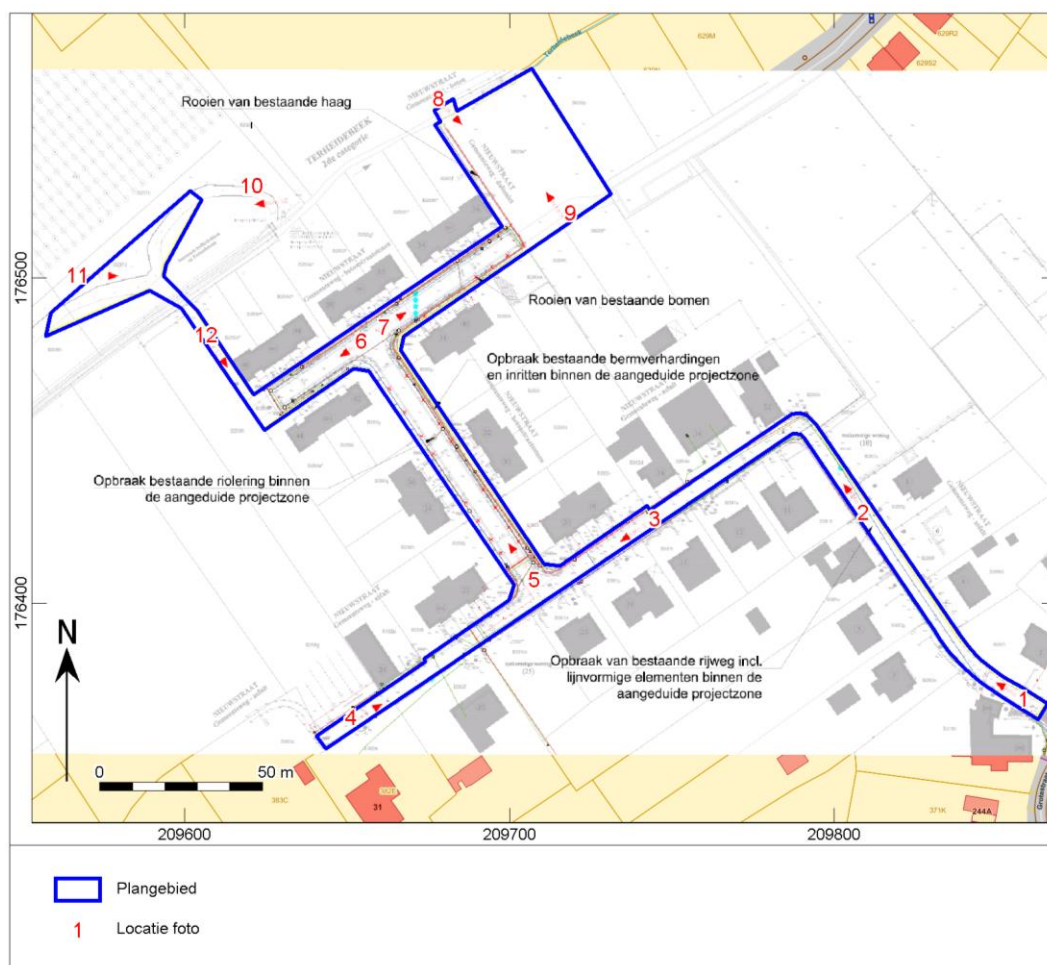
Zone 4 bestaat uit een perceel met een groenzone en aan de westelijke zijde een dolomiet pad dat toegang biedt tot de brug over de Terheidebeek (afb. 10). Het pad is langsheen de westelijk lengte voorzien van een haag. De dikte van pad bedraagt 0,30m en is weergegeven in afbeelding 11.



Afb. 10. Grondplan met locatie van de dwarsprofielen zone 4.



Afb. 11. Dwarsprofiel 1 met aanduiding van de verharding dolomiet pad zone 4.



Afb. 12. Grondplan bestaande toestand met locaties van de foto's.



Afb. 13. Foto's 1-4 van de bestaande toestand zone 1.



Afb. 14. Foto's 5-8 van de bestaande toestand zone 2 en 4.

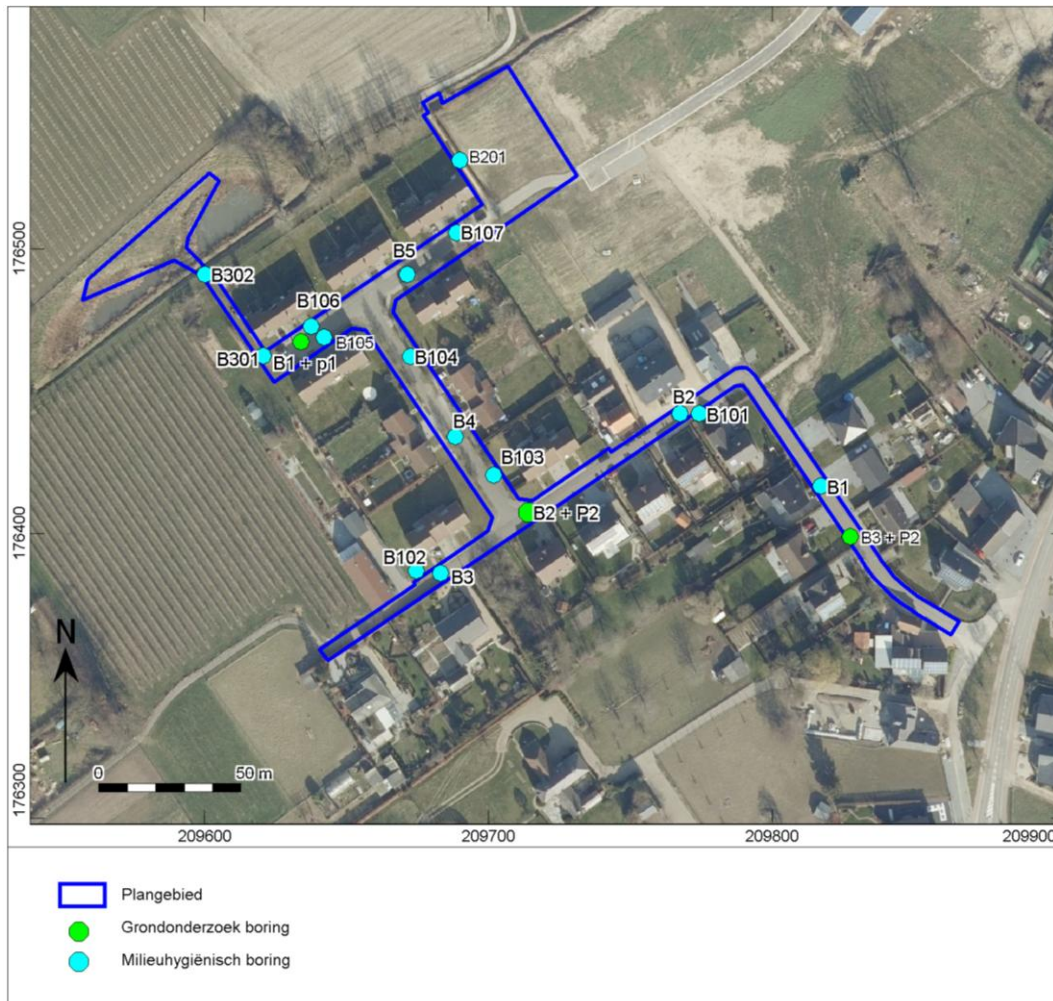


Afb. 15. Foto's 9-12 van de bestaande toestand zone 3 en 4.

Voor het plangebied is een rapport over het milieuhygiënisch onderzoek (april 2019)<sup>4</sup> en een beproevingsverslag van het grondonderzoek (oktober 2018)<sup>5</sup> beschikbaar. In totaal zijn er 18 boringen uitgezet (afb. 16). Het beproevingsverslag bestond uit drie boringen met grondpeilingen (B1 + P1 tot B3 + P3). Met als doel de samenstelling van de ondergrond te bepalen en de diepte van het grondwater vast te leggen. De boringen werden geplaatst tot in het Tertiair, maar het is niet helemaal duidelijk wat de criteria voor dit onderscheid waren. Het milieuhygiënisch onderzoek bestond uit 15 boringen die buiten de bodemeigenschappen ook geanalyseerd werden op hun chemische samenstelling en mogelijke vervuiling (B1-B5, B101-107, 201, 301-302). De maximale diepte van de boringen bedroeg 4,00m –mv.

<sup>4</sup> Geotec 2019

<sup>5</sup> Geotec 2018



Afb. 16. Boorpunten geprojecteerd op de luchtfoto van het plangebied uit 2017.

| Boorpunt | Grens lagen                                                                                                                         | Beschrijving grondsoort                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Interpretatie |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| B1       | 0,00 – 0,10<br>0,10 – 0,25<br>0,25 – 0,40<br>0,40 – 0,60<br>0,60 – 1,00<br>1,00 – 1,50<br>2,00 – 2,30                               | Asfalt<br>Mengpuin, keien<br>Kassei<br>Leem, slap, zandhoudend, donkerbruin, sterk vochtig/verzadigd<br>Zeer fijn zand tot fijn zand, leemhoudend, bruin, sterk vochtig/verzadigd<br>Fijn zand, beigebruin, verzadigd<br>Fijn zand, beigebruin, verzadigd                                                                                                                                                                                                       | Quartair      |
| B2       | 0,00 – 0,08<br>0,08 – 0,40<br>0,40 – 0,70<br>0,70 – 1,00<br>1,00 – 1,50<br>1,50 – 2,00                                              | Asfalt<br>Mengpuin<br>Leem, plastisch, zandhoudend, weinig stenen, sterk vochtig<br>Leem, plastisch, zandhoudend, grijsbruin, sterk, vochtig<br>Zeer fijn tot fijn zand, sterk leemhoudend, bruin, sterk vochtig/verzadigd<br>Zeer fijn zand, sterk leemhoudend, beigebruin met roestvlekken, sterk vochtig/verzadigd                                                                                                                                           | Quartair      |
| B3       | 0,10 – 0,40<br>0,40 – 0,50<br>0,50 – 1,00<br>1,00 – 1,50<br>1,50 – 2,00<br>2,00 – 2,50<br>2,50 – 3,00<br>3,00 – 3,50<br>3,50 – 4,00 | Asfalt<br>Mengpuin<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemhoudend, grijsbruin, vochtig<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemhoudend, grijsbruin tot lichtbruin, vochtig<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemhoudend, grijsbruin, sterk vochtig<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemlensjes, beigebruin, verzadigd<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemlensjes, beigebruin, verzadigd<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemlensjes, beigebruin, verzadigd<br>Leem, slap, lichtbruin verzadigd | Quartair      |
| B4       | 0,00 – 0,10<br>0,10 – 0,17<br>0,17 – 0,55<br>0,55 – 1,00<br>1,00 – 1,50<br>1,50 – 2,00<br>2,00 – 2,50<br>2,50 – 3,00<br>3,00 – 3,30 | Klinkers<br>Zandcement<br>Beton<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemlensjes, beige, sterk vochtig/verzadigd<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemhoudend, beigebruin, sterk vochtig/verzadigd<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemhoudend, beigebruin, verzadigd<br>Leem, slap, zandhoudend, lichtbruin, verzadigd<br>Leem, slap, zandhoudend, lichtbruin, verzadigd<br>Leem, slap, licht zandhoudend, lichtbruin, verzadigd                                                 | Quartair      |
| B5       | 0,00 – 0,10<br>0,10 – 0,25<br>0,25 – 0,49<br>0,49 – 0,55<br>0,55 – 1,00<br>1,00 – 1,50<br>1,50 – 2,00                               | Klinkers<br>Zandcement<br>Beton<br>Mengpuin<br>Zeer fijn tot fijn zand, geelbruin, sterk vochtig<br>Zeer fijn tot fijn zand, beigebruin, sterk vochtig<br>Zeer fijn tot fijn zand, beigebruin, sterk vochtig                                                                                                                                                                                                                                                    | Quartair      |
| B101     | 0,00 – 0,20<br>0,20 – 0,50<br>0,50 – 1,00                                                                                           | Mengpuin<br>Heterogeen materiaal, zeer fijn tot fijn zand, veel (bak)stenen, bruin droog<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemlensjes, bruin, vochtig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Quartair      |
| B102     | 0,00 – 0,30<br>0,30 – 0,50<br>0,50 – 1,00<br>1,00 – 1,50<br>1,50 – 2,00                                                             | Zeer fijn tot fijn zand, leemlensjes, bruin, weinig vochtig<br>Zeer fijn tot fijn zand, bruin, vochtig<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemlensjes, beigebruin, vochtig<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemlensjes, beigebruin, vochtig<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemlensjes, beigebruin, vochtig                                                                                                                                                                   | Quartair      |
| B103     | 0,00 – 0,08<br>0,08 – 0,18<br>0,18 – 0,30<br>0,30 – 0,50<br>0,50 – 1,00                                                             | Klinkers<br>Zandcement<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemlensjes, stenen, bruin, vochtig<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemlensjes, beigebruin, vochtig<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemlensjes, beigebruin, vochtig                                                                                                                                                                                                                                                | Quartair      |
| B104     | 0,00 – 0,08<br>0,08 – 0,25<br>0,25 – 0,50                                                                                           | Klinkers<br>Zandcement<br>Zeer fijn tot fijn zand, licht leemhoudend, bruin, vochtig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Quartair      |

|         |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                          |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|         | 0,50 – 1,00<br>1,00 – 1,50<br>1,50 – 2,00                                                                                                                          | Zeer fijn tot fijn zand, licht leemhoudend, bruin, vochtig<br>Zeer fijn tot fijn zand, licht leemhoudend, bruin, vochtig<br>Zeer fijn tot fijn zand, beigebruin, sterk vochtig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                          |
| B105    | 0,00 – 0,08<br>0,08 – 0,55<br>0,55 – 1,00<br>1,00 – 1,50<br>1,50 – 2,00                                                                                            | Klinkers<br>Zandcement<br>Zeer fijn zand, leemlensjes, geelbruin, sterk vochtig<br>Leem, plastisch, zandhoudend, bruin, sterk vochtig<br>Zeer fijn tot fijn zand, sterk leemhoudend, beigebruin tot grijs, sterk vochtig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Quartair                                                                 |
| B106    | 0,00 – 0,08<br>0,08 – 0,55<br>0,55 – 1,00                                                                                                                          | Klinkers<br>Zandcement<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemhoudend, geelbeige, vochtig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Quartair                                                                 |
| B107    | 0,00 – 0,08<br>0,08 – 0,50<br>0,50 – 1,00<br>1,00 – 1,50<br>1,50 – 2,00                                                                                            | Klinkers<br>Beton<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemlensjes, bruin, vochtig<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemlensjes, bruin met roestvlekken, vochtig<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemlensjes, bruin tot beige met roestvlekken, vochtig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Quartair                                                                 |
| B201    | 0,00 – 0,30<br>0,30 – 0,50<br>0,50 – 1,00<br>1,00 – 1,50<br>1,50 – 1,60                                                                                            | Zeer fijn zand, stenen, donkerbruin, vochtig<br>Zeer fijn zand, stenen, donkerbruin, vochtig<br>Zeer fijn zand, bruin, vochtig<br>Zeer fijn zand, beige, sterk vochtig/verzadigd<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemhoudend, beigebruin, verzadigd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Quartair                                                                 |
| B301    | 0,00 – 0,30<br>0,30 – 0,50<br>0,50 – 1,00<br>1,00 – 1,50<br>1,50 – 2,00                                                                                            | Heterogeen materiaal, zeer fijn tot fijn zand, veel (bak)stenen, bruin, droog<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemhoudend, bruin, vochtig<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemlensjes, bruin, sterk vochtig<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemlensjes, beigebruin, sterk vochtig<br>Leem, plastisch, zandhoudend, beigebruin, sterk vochtig                                                                                                                                                                                                                                                                            | Quartair                                                                 |
| B302    | 0,00 – 0,30<br>0,30 – 0,50<br>0,50 – 1,00<br>1,00 – 1,50<br>1,50 – 2,00                                                                                            | Zeer fijn tot fijn zand, leemhoudend, donkerbruin, vochtig<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemhoudend, donkerbruin, vochtig<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemhoudend, donkerbruin, vochtig<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemlensjes, beige, sterk vochtig/verzadigd<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemlensjes, beigebruin, sterk vochtig/verzadigd                                                                                                                                                                                                                                                                  | Quartair                                                                 |
| B1 + p1 | 0,00 – 0,09<br>0,09 – 0,34<br>0,34 – 0,50<br>0,50 – 1,00<br>1,00 – 1,20<br>1,20 – 1,60<br>1,60 – 2,00<br>2,00 – 2,50<br>2,50 – 3,00<br>3,00 – 3,50<br>3,50 – 10,00 | Klinkers<br>Zandcement<br>Zeer fijn tot fijn zand, stenen, beigebruin, weinigvochtig<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemhoudend, weinig stenen, geelbeige, vochtig<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemhoudend, beigebruin, vochtig<br>Zeer fijn tot fijn zand, beigebruin, vochtig<br>Leem, plastisch, beigebruin, sterk vochtig<br>Klei, plastisch, beigebruin, sterk vochtig<br>Klei, plastisch, leemhoudend, beigebruin, vochtig<br>Klei, plastisch, leemhoudend, beigebruin, vochtig<br>Klei, matig vast, leemhoudend, grijs, vochtig                                                                          | Quartair<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>T. Formatie van Boom |
| B2 + P2 | 0,00 – 0,09<br>0,09 – 0,34<br>0,34 – 0,70<br>0,70 – 1,00<br>1,00 – 1,30<br>1,30 – 2,00<br>2,00 – 2,50<br>2,50 – 5,50<br>5,50 – 7,00<br>7,00 – 7,50<br>7,50 – 10,00 | Asfalt<br>Steenslag<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemhoudend, weinig stenen, beige, vochtig<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemhoudend, beige, vochtig<br>Zeer fijn tot fijn zand, sterk leemhoudend, beigebruin met roestvlekken, vochtig<br>Zeer fijn tot fijn zand, leemhoudend, beigebruin met roestvlekken, vochtig<br>Leem, plastisch, beigebruin, sterk vochtig/verzadigd<br>Leem, slap, beigebruin, sterk vochtig/verzadigd<br>Leem, plastisch, grijsbruin, sterk vochtig/verzadigd<br>Leem, plastisch, donkergrijsbruin, sterk vochtig<br>Leem, plastisch, kleihoudend, donkergrijsbruin, sterk vochtig | Quartair<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>T. Formatie van Boom |

|         |              |                                                                         |                      |
|---------|--------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| B3 + P3 | 0,00 – 0,08  | Asfalt                                                                  | Quartair             |
|         | 0,08 – 0,29  | Steenslag                                                               |                      |
|         | 0,29 – 0,80  | Zeer fijn tot fijn zand, sterk leemhoudend, beigebruin, vochtig         |                      |
|         | 0,80 – 1,10  | Zeer fijn tot fijn zand, beigebruin, vochtig                            |                      |
|         | 1,10 – 1,60  | Zeer fijn tot fijn zand, beige, vochtig                                 |                      |
|         | 1,60 – 2,00  | Leem, brokkelig, zandhoudend, weinig keien (>30mm), beigebruin, vochtig |                      |
|         | 2,00 – 2,50  | Leem, plastisch, licht zandhoudend, beige, vochtig                      |                      |
|         | 2,50 – 3,00  | Leem, plastisch, kleihoudend, grijsbeige, vochtig                       |                      |
|         | 3,00 – 6,00  | Klei, matig vast, leemhoudend, grijsbruin, vochtig                      |                      |
|         | 6,00 – 10,00 | Klei, vast, donkergrijsbruin, vochtig                                   |                      |
|         |              |                                                                         | T. Formatie van Boom |

Tabel 3. Overzicht van de resultaten uit het milieuhygiënisch en grond onderzoek.

#### 1.1.4 Beschrijving van de geplande werken

Het plangebied maakt deel uit van een afkoppelingsproject waarbij bestaande leidingen vervangen worden door een nieuwe gescheiden rioleringsysteem met een DWA-leiding en RWA-leiding. Hiervoor wordt de bestaande weg opgebroken, waarna de bestaande leiding wordt verwijderd of volgespoten in functie van de aanwezige nutsleidingen. Na de werken wordt de bestaande toestand, met de name de asfalt verharding of de betonstraatstenen hersteld naar hun originele staat. De afmetingen en kenmerken van de opbouw worden weergegeven op de dwarsprofielen in paragraaf 1.1.3. Huidig gebruik (afb. 6, 8-9 en 11).

De nieuwe DWA-leiding, voor afvalwater, bestaat uit een Gres buis (geglazuurde keramiek) met een diameter van 0,25m en een totale lengte van ongeveer 459 meter. De nieuwe leiding sluit aan op het bestaande rioleringsysteem in put D1 op de scheidingslijn tussen zone twee en vier.

De nieuwe RWA-leiding, voor regenwater, bestaat uit een gewapend betonnen buis met een diameter van 0,40 of 0,50m. Het leidingsysteem bestaat uit twee lopen. Een eerste loop die start aan het begin van Nieuwstraat en aansluit aan het bufferbekken in de noordwestelijke hoek. Deze leiding heeft een totale lengte van 435,01 meter. De tweede loop start aan de oostelijke arm van kruispunt en sluit aan bij de Terheidebeek in het noordoosten. Deze leiding heeft een totale lengte van 94,76 meter.

De sleuven die gaan gegraven worden voor de aanleg van de nieuwe leidingen hebben een breedte die varieert tussen 1,50m en 2,00m.

In zone één (1630m<sup>2</sup>) wordt de oude rijweg verwijderd en het gescheiden rioleringsysteem wordt aangelegd centraal onder de rijbaan (afb. 17). De DWA-leiding (Ø 0,25m) is in deze zone 286 meter lang en bevat zes putten (D5 – D10). De RWA-leiding (Ø 0,40m) is in deze zone 283 meter lang en bevat ook zes putten (R4 – R9).

De oude rijweg wordt na de rioleringswerken in zijn originele staat hersteld met een nieuwe asfalt laag en een betonnen weggoot (afb. 6).



Afb. 17. Grondplan met locatie van het rioleringsysteem zone 1 (Donkerbruin: RWA en lichtbruin: DWA).

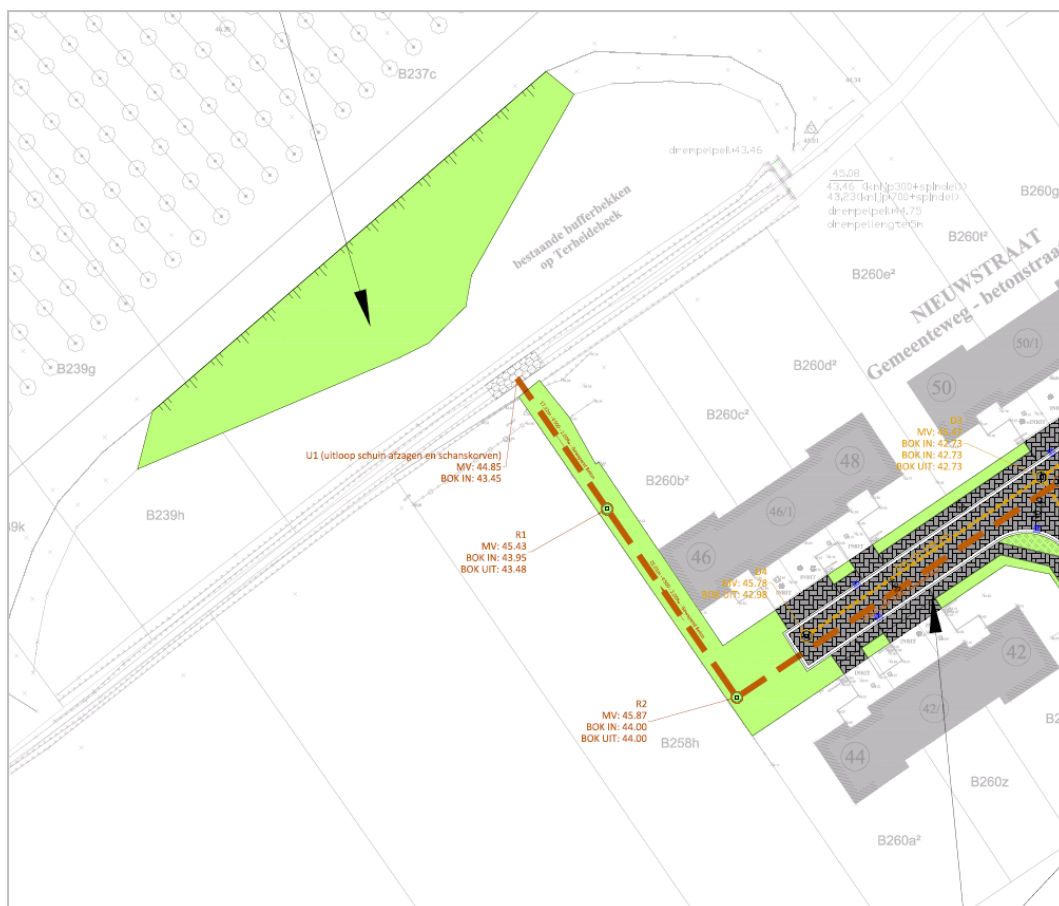
In zone twee (2016m<sup>2</sup>) wordt de bestaande verharding van de rijbaan, berm, voetpaden en inritten verwijderd (afb. 18). De bestaande 22 loofbomen worden gerooid en de wortels worden verwijderd. Het bestaande rioleringsstelsel (1,50m –mv) wordt opgebroken of volgespoten in functie van de aanwezige nutsleidingen. Hierna wordt het gescheiden rioleringsstelsel aangelegd. De DWA-leiding (Ø 0,25m) is in deze zone 173 meter lang en bevat vier putten (D1 – D4). De RWA-leiding bestaat in deze zone uit twee lopen. De eerst sluit aan met zone één loopt richting het bufferbekken. Het deel tot put R3 heeft de standaard dikte (Ø 0,40m), maar vanaf R3 verbreed de buis (Ø 0,50). Deze loop heeft een lengte van 119 meter. Deze loop beschikt over één put (R3). De tweede loop (Ø 0,40m), start bij R12 en loopt verder in zone vier. De lengte in zone 2 bedraagt 51,5 meter. Deze loop beschikt over twee putten (R11 – R12). Na de werken wordt de oude weg in de originele staat hersteld, er worden opnieuw betonstraatstenen en een betonnen kantstrook met boordstenen aangelegd (afb. 8-9).



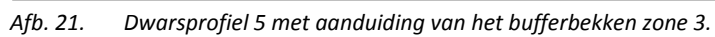
Afb. 18. Grondplan met locatie van het rioleringsstelsel zone 2 (Donkerbruin: RWA en lichtbruin: DWA).

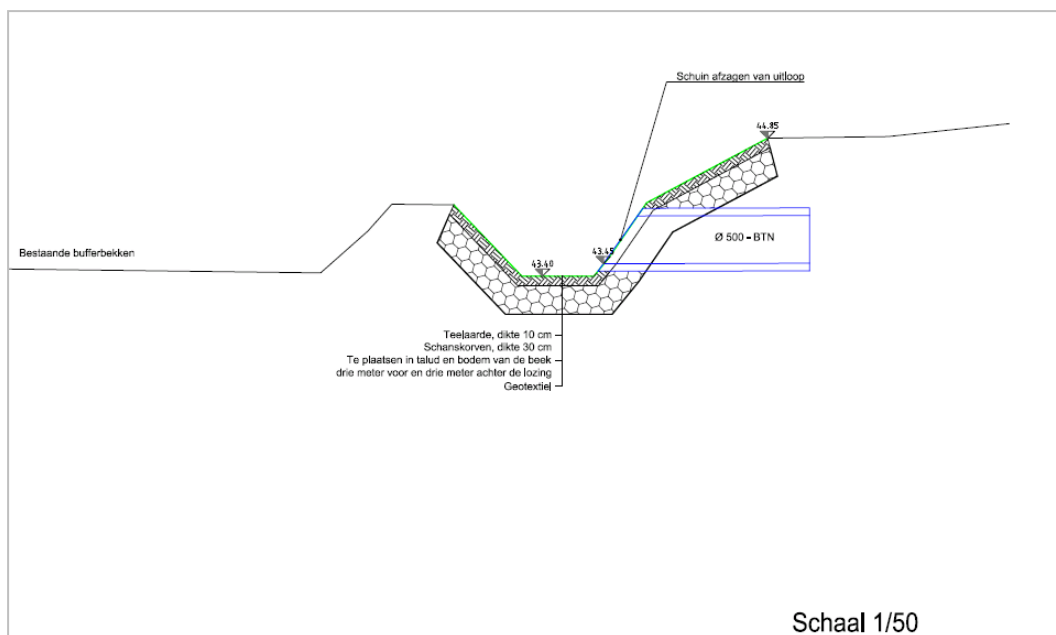
In zone drie (876m<sup>2</sup>) wordt het bestaande bufferbekken uitgebreid met 300m<sup>2</sup> (afb. 19). Deze uitbreiding vindt aan het centraal noordelijke deel van het bestaande bufferbekken plaats. Hiervoor wordt een zone van 300 m<sup>2</sup> tot een diepte van maximaal 2,60m onder het maaiveld uitgegraven. Er wordt niet dieper gegraven dan het niveau van huidige bufferbekken (43.08m TAW). Zoals uit afbeelding (nu nog nummer 21) afgeleid kan worden, heeft het huidige bufferbekken op deze locatie een geleidelijk aflopend profiel. In de nieuwe situatie wordt een schuiner profiel gecreëerd.

De RWA-leiding (Ø 0,50 m) is in deze zone 33,01 meter lang en sluit aan bij de uitloop voor het bufferbekken in U1. Deze leiding bevat twee putten (R1 – R2) en één uitloop (U1) (afb. 20 – 22).



Afb. 19. Grondplan met locatie van het rioleringsstelsel zone 3 (Donkerbruin: RWA en lichtbruin: DWA).





Afb. 22. Dwarsprofiel 6 met aanduiding van aansluiting Terheidebeek U1 en U2 zone 3 en 4.

In zone vier is het perceel B629e<sup>2</sup> aangewezen als terrein voor grondverbetering (1440m<sup>2</sup>) (afb. 23). Dit terrein wordt met 0,50m afgegraven in functie van de verbetering van de grond voor de geplande werken. De nieuwe RWA-leiding ligt op de grens tussen het dolomiet pad en het terrein voor grondverbetering. De RWA-leiding (Ø 0,40m) heeft een lengte van 43,6 meter en sluit aan bij de Terheidebeek. In deze zone heeft de leiding één put (R10) en één uitloop (U2) (afb. 22). Na de werken wordt het dolomietpad hersteld en wordt er een nieuwe haag aangelegd aan de oostelijke zijde (afb. 11).



Afb. 23. Grondplan met locatie van het rioleringsstelsel zone 4 (Donkerbruin: RWA en lichtbruin: DWA).

| Putten/<br>uitloop | Leiding | Zone   | Maaiveld | BOK IN | BOK IN | BOK UIT | Maximale diepte<br>(m –mv.) |
|--------------------|---------|--------|----------|--------|--------|---------|-----------------------------|
| D1                 | DWA     | Zone 2 | 44,96    | 42,28  |        |         | 2,68                        |
| D2                 | DWA     | Zone 2 | 44,96    | 42,32  |        | 42,32   | 2,64                        |
| D3                 | DWA     | Zone 2 | 45,47    | 42,72  | 42,73  | 42,30   | 2,75                        |
| D4                 | DWA     | Zone 2 | 45,78    |        |        | 42,98   | 2,8                         |
| D5                 | DWA     | Zone 1 | 47,35    | 43,89  | 43,89  | 43,89   | 3,46                        |
| D6                 | DWA     | Zone 1 | 48,74    |        |        | 46,89   | 1,85                        |

|     |     |        |       |       |       |       |      |
|-----|-----|--------|-------|-------|-------|-------|------|
| D7  | DWA | Zone 1 | 46,00 | 44,36 |       | 44,36 | 1,64 |
| D8  | DWA | Zone 1 | 45,97 | 44,40 |       | 44,39 | 1,57 |
| D9  | DWA | Zone 1 | 46,56 | 44,80 |       | 44,80 | 1,76 |
| D10 | DWA | Zone 1 | 45,59 |       |       | 44,90 | 0,69 |
| R1  | RWA | Zone 3 | 45,43 | 43,95 |       | 43,48 | 1,95 |
| R2  | RWA | Zone 3 | 45,86 | 44,00 |       | 44,00 | 1,86 |
| R3  | RWA | Zone 2 | 45,48 | 44,08 |       | 44,08 | 1,40 |
| R4  | RWA | Zone 1 | 47,33 | 44,70 | 44,27 | 44,27 | 3,06 |
| R5  | RWA | Zone 1 | 48,71 |       |       | 46,95 | 1,76 |
| R6  | RWA | Zone 1 | 45,98 | 44,46 |       | 44,46 | 1,52 |
| R7  | RWA | Zone 1 | 45,97 | 44,48 |       | 44,48 | 1,49 |
| R8  | RWA | Zone 1 | 46,55 | 44,63 |       | 44,63 | 1,92 |
| R9  | RWA | Zone 1 | 46,61 |       |       | 44,67 | 1,94 |
| R10 | RWA | Zone 4 | 44,12 | 43,01 |       | 43,01 | 1,11 |
| R11 | RWA | Zone 2 | 44,96 | 43,09 |       | 43,09 | 1,87 |
| R12 | RWA | Zone 2 | 45,44 |       |       | 43,19 | 2,25 |
| U1  | RWA | Zone 3 | 44,85 | 43,45 |       |       | 1,40 |
| U2  | RWA | Zone 4 | 44,22 | 43,00 |       |       | 1,22 |

Tabel 4. Overzicht van de bodemimpact van de geplande putten en uitlopen per zone.

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

### 1.1.5 Juridisch kader

#### Artikel 5.4.1. (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 m<sup>2</sup> of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 300 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> 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 cm 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 m<sup>2</sup> 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 indienen als de aanvraag betrekking heeft op hetzelfde perceel of dezelfde percelen en als de ingreep in de bodem van de te vergunnen werken overeenkomt met de ingreep in de bodem van de 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 archeologienota werd vervaardigd naar aanleiding van een aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning. De verplichting tot de opmaak van een archeologienota wordt gekoppeld aan oppervlaktecriteria. Vanwege de ligging van het plangebied geheel in een nog niet vastgestelde zone, binnen een woongebied en het gegeven dat de opdrachtgever niet publieksrechtelijk is, geldt een verplichting voor het opstellen van een archeologienota bij bodemingrepen groter dan of gelijk aan 1000 m<sup>2</sup>, waarbij het perceeloppervlak groter of gelijk aan 3000m<sup>2</sup>.

Aangezien de geplande ingrepen in het te ontwikkelen gebied in totaal een oppervlakte van 6085m<sup>2</sup> beslaan (binnen een totaal perceelsoppervlak van 6085m<sup>2</sup>) en daarmee de maximale onderzoeksgrenzen worden overschreden, dient de initiatiefnemer een archeologienota waarvan akte is genomen te laten opmaken.<sup>6</sup>

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.<sup>7</sup>

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.

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.

<sup>6</sup> <https://geo.onroerenderfgoed.be>

<sup>7</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016

### 1.1.6 Doelstelling en vraagstelling

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

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

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

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

Aardkundige gegevens:

- Tertiaire kaart
- Quartairgeologische kaart 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- Bodemgebruikskaart
- Bodembedekkingskaart
- Erosiekaart
- Hoogteverloopkaarten
- Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen en profielen

Archeologische gegevens:

- Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Historische gegevens:

- Kadasterplan
- Ferraris kaarten uit 1771-1778
- Atlas der buurtwegen 1840-1850
- Vandermaelenkaart 1846-1854
- Topografische kaart
- Luchtfoto's 1979-2017

Externe partijen:

- Input Onroerend Erfgoed
- Gemeente
- Amateurarcheologen en heemkundekringen<sup>8</sup>
- Nutsmaatschappijen
- Toponymie
- Huidige gebruikers

<sup>8</sup> Deze zijn niet gecontacteerd omdat de CAI database genoeg bijkomende informatie verschaffen voor een duidelijke archeologische verwachting.

## 1.2 Assessmentrapport

### 1.2.1 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

Het onderzoeksgebied kenmerkt zich aardwetenschappelijk als volgt:

| Bron                                             | Informatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tertiaire kaart <sup>9</sup>                     | Formatie van Boom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Quartairgeologische kaart 1:50.000 <sup>10</sup> | Profieltype 1<br><b>ELPw:</b> Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen. Zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen.<br><b>HQ:</b> En/of hellingafzettingen van het Quartair                                                                                                              |
| Geomorfologie <sup>11</sup>                      | Vochtig Haspengouw<br>Plateau van Haspengouw<br>Heuvelig vochtig Haspengouw                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Bodemkaart 1:50.000 <sup>12</sup>                | OB: Bebouwde zone<br>Lhcz: Natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont<br>Ldcz: Matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont<br>Pdcz: Matig natte licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont<br>Pccz: Matig droge licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont |
| Reeds verrichte boringen <sup>13</sup>           | De reeds verrichte boringen zijn opgenomen in paragraaf 1.1.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Hoogtekaart <sup>14</sup>                        | 43,65 – 48,87 m TAW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Bodemerosie <sup>15</sup>                        | Weinig erosiegevoelig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Bodemgebruikkaart <sup>16</sup>                  | Boomgaard, andere bebouwing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Bodembedekkingskaart <sup>17</sup>               | Gebouwen, autowegen, overige afgedekt, overige onafgedekt, gras/struiken, bomen                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Tabel 5. Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.

De omgeving van het plangebied is gelegen in het vochtig Haspengouw en behoort tot de Hagelandse zandleemstreek. Een gebied dat ligt in een zacht golvend reliëf (afb. 24.). Het landschap is topografisch gezien gekenmerkt door hoog gelegen ruggen en vlakten die doorsneden worden door brede en droge depressies. Het plangebied ligt op de flank van een zandleemplateau tussen twee beken, de Terheidebeek in het noordwesten en de Wijerbeek in het zuidoosten en daalt af richting de Terheidebeek. Het plateau heeft een hoogteverloop tussen de 41,6m en 59,9m TAW.

<sup>9</sup> <http://www.geopunt.be/kaart>.

<sup>10</sup> <http://www.geopunt.be/kaart>.

<sup>11</sup> <http://www.geopunt.be/kaart>.

<sup>12</sup> <http://www.geopunt.be/kaart>.

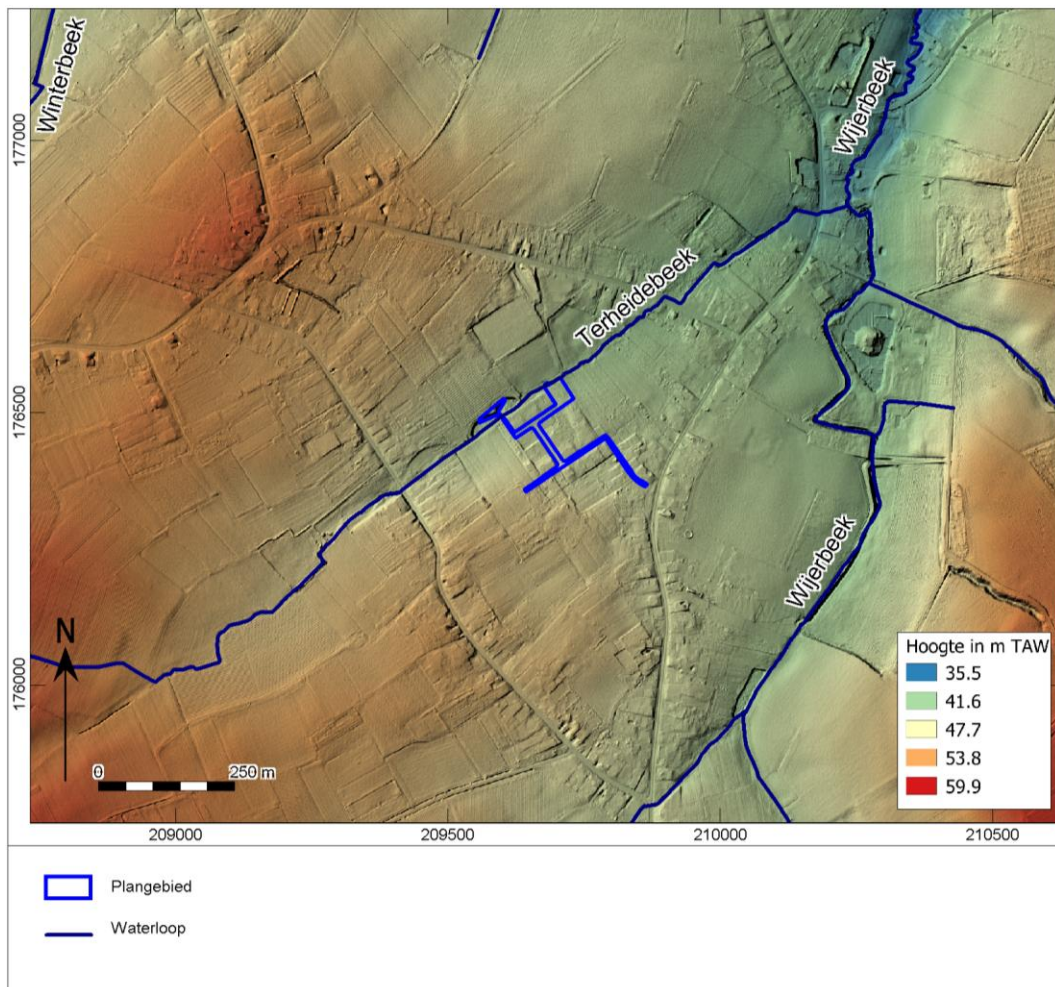
<sup>13</sup> <http://www.geopunt.be/kaart>.

<sup>14</sup> <http://www.geopunt.be/kaart>.

<sup>15</sup> <http://www.geopunt.be/kaart>.

<sup>16</sup> <http://www.geopunt.be/kaart>.

<sup>17</sup> <http://www.geopunt.be/kaart>.



Afb. 24. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM).

### **Tertiair**

Onder het Quartaire pakket van ongeveer 1-3 meter dik, beginnen de Tertiaire afzettingen. Het Tertiair pakket bestaat aan de top uit de Formatie van Boom. Deze Formatie is gevormd in het Oligoceen en bestaat uit een blauwgrijze klei met soms afwissellende siltlaagjes. De klei is rijk aan mica, pyriet en organisch materiaal. De dikte, binnenin het plangebied, kan oplopen tot meer dan 15m.<sup>18</sup>

### **Quartair kaart**

Volgens de Quartairgeologische kaart is het profieltype 1 aanwezig (afb. 25). Nieuwerkerken is gelegen in Midden-België en aan het begin van het Quartair was de regio deel van een Tertiaire kustvlakte die stilaan werd opgeheven. Dit in combinatie met de eustatische zeebewegingen die zorgde voor een verlaging van de erosiebasis van de rivieren. De omgeving was dusdanig onderhevig aan twee krachten die gelijktijdig plaatsvonden, de opheffing van het land en de riviererosie. Tijdens het Quartair was de omgeving van het plangebied periglaciaal en gekenmerkt door een cyclische klimaat afkoeling. Tijdens de winters was de ondergrond bevroren en tijdens de korte zomers ontdooide de bovenste grondlagen, maar er was nog steeds permafrost aanwezig. Door de aanwezigheid van een grote ijsvlakte ontstond er een groot hoge drukgebied met eigen windsystemen. In België zorgde dit voor winden die voornamelijk uit N-NW richting kwamen. Deze winden brachten sneeuw, leem en zand met zich mee, dat opgewaaid werd uit de blootliggende sedimenten. Dit materiaal werd afgezet wanneer de wind energie verloor door reliëfhindernissen. Hierdoor werd Midden-België bedekt door een zandleem tot leemmantel.

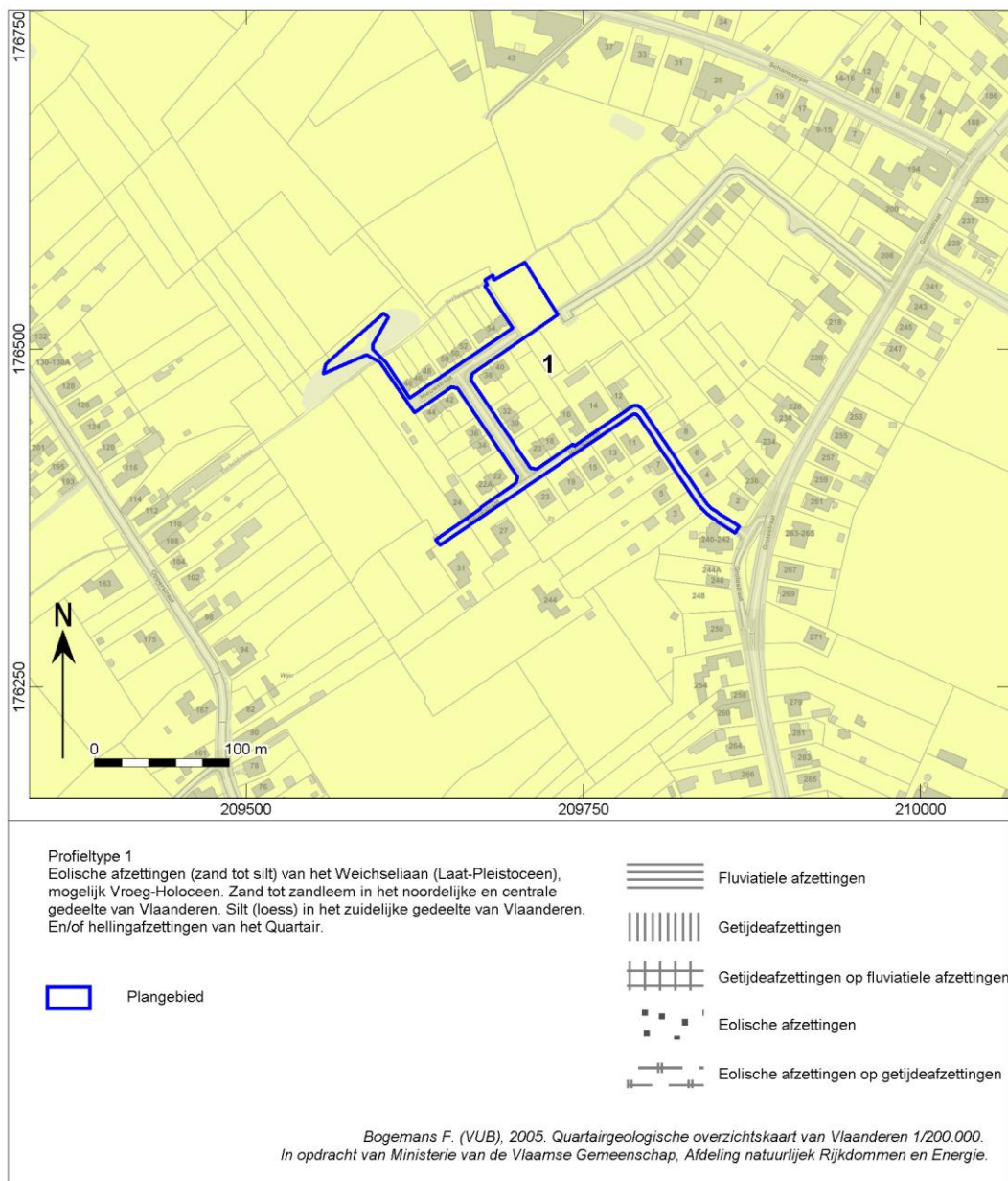
Tijdens het Brabantiaan was het koud maar droog met weinig of geen neerslag. Het leem bleef ter plaatsen liggen en deze werd tijdens Holoceen gedeeltelijk ontkalkt. Het Brabant leem is dusdanig te onderscheiden door zijn ontkalkt deel met daaronder een kalkrijk deel.

Het Holoceen wordt gekenmerkt door een verdere opwarming van het klimaat. De enorme ijsmassa's smelten, met als gevolg dat het zeeniveau steeg en de erosiebasis van de rivieren verhoogden. De permanente bevroren ondergrond verdween, waardoor een deel van de neerslag de grond kon inslijpen. Hierdoor werden er bronnen gevormd langsheen valleiwallen, wat een actieve bronerosie met zich meebracht.<sup>19</sup>

De omgeving van het plangebied is dusdanig gekenmerkt door een eolische afzetting van afwisselende dunne laagjes zand (Formatie van Wildert) en leem (Brabant Leem) uit het Weichseliaan.

<sup>18</sup> Claes en Gullentops 2001: 16.

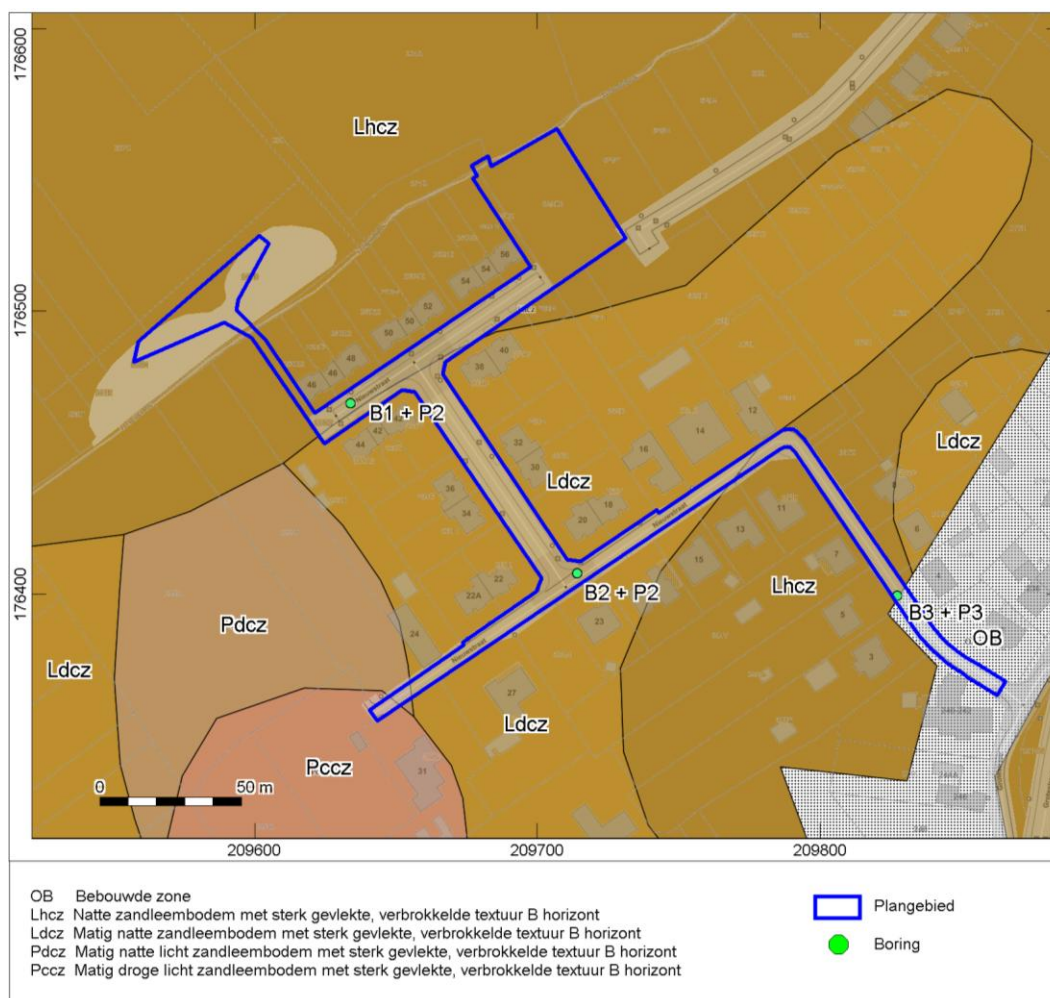
<sup>19</sup> Goosens, Gullentops en Vandenberghe 2007:25-26



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

**Bodemkaart**

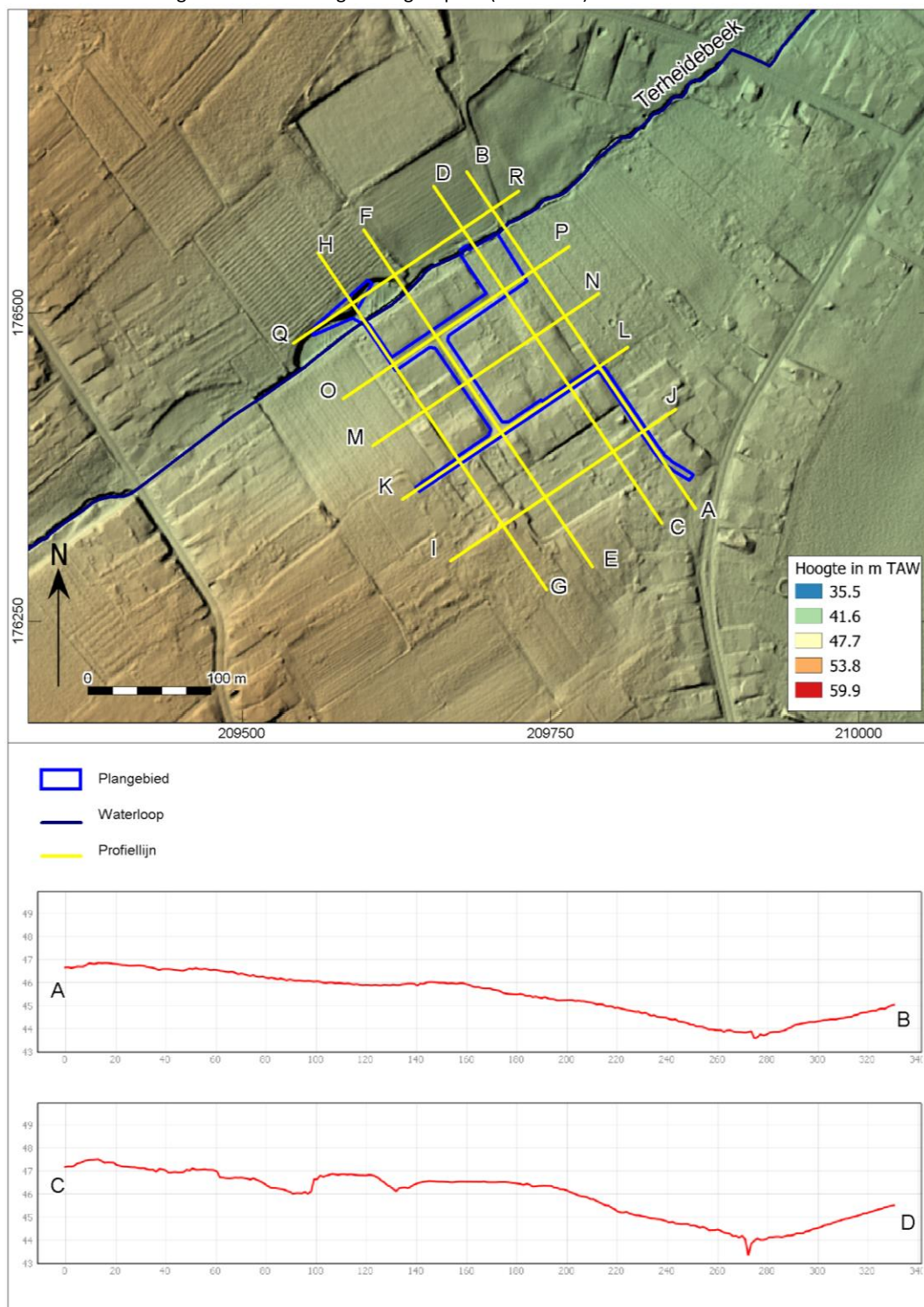
Wanneer het plangebied op de bodemkaart wordt geprojecteerd overlapt het vier verschillende bodemtypes en een beperkt deel in een bebouwde zone. De boringen die op de kaart (afb. 26) zijn weergegeven worden besproken in paragraaf 1.1.3 bij het milieuhygiënisch onderzoek. De bodem van het plangebied is bestaat uit zandleem. De zandleem bodem is voornamelijk nat tot matig nat met een sterk gevlekte textuur B horizont. In de meest zuidwestelijke hoek van het tracé bevindt zich een matig natte tot droge lichte zandleem bodem met een sterk gevlekte textuur B horizont.



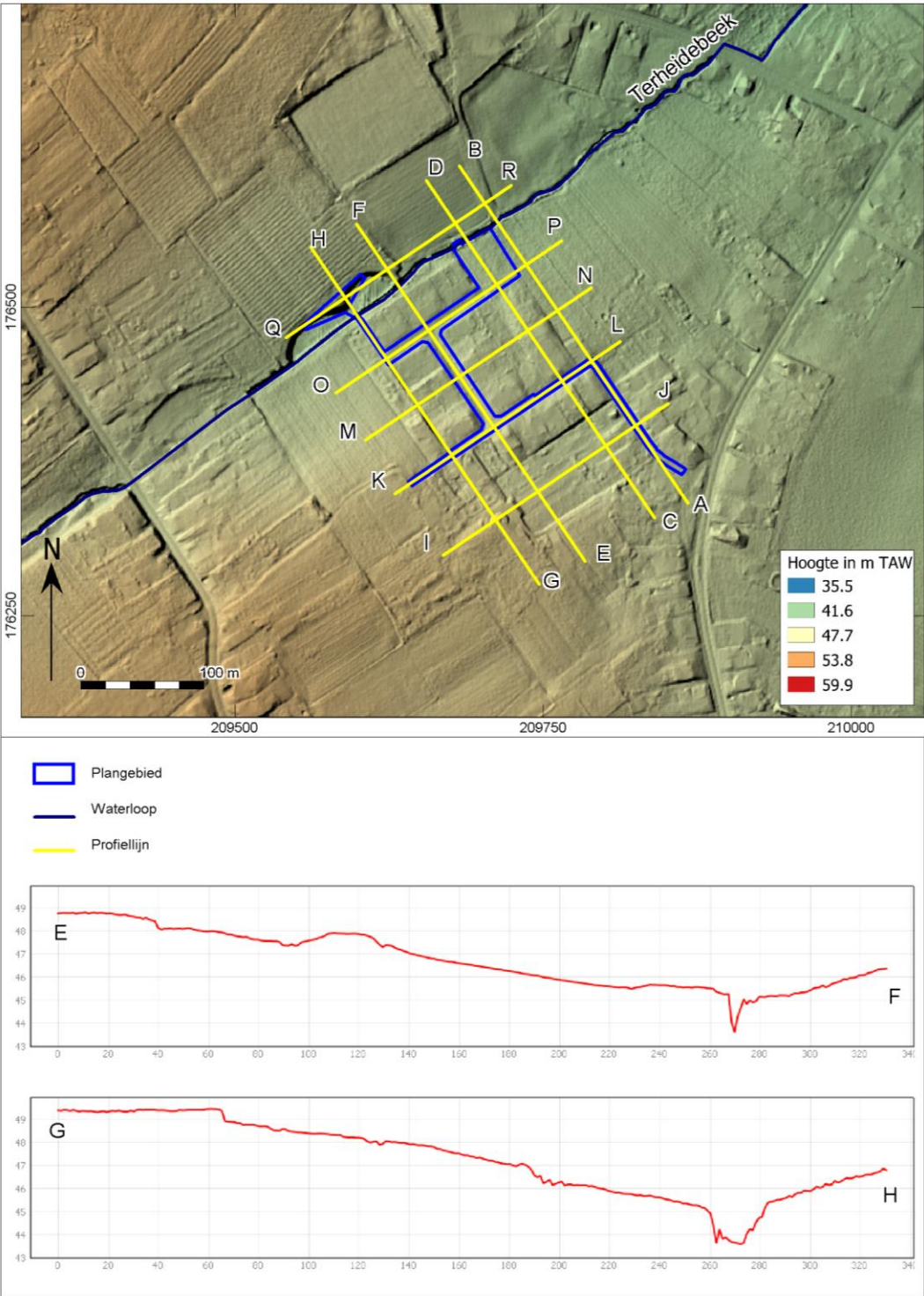
Afb. 26. Het plangebied op de bodemkaart.

**DTM**

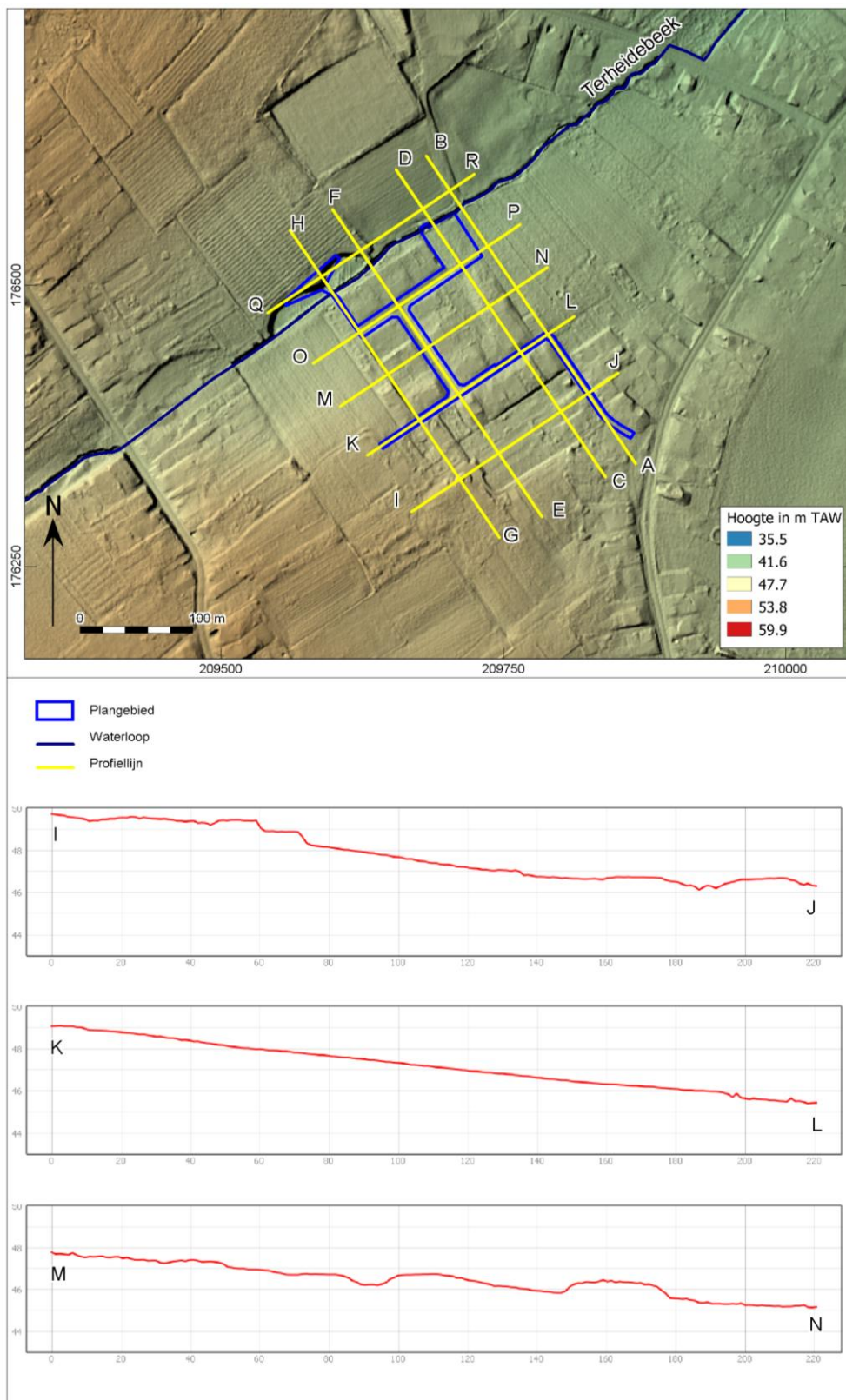
Het plangebied ligt grotendeels op een hoger gelegen gebied tussen de Terheidebeek en Wijerbeek. De uiterste noordwestelijke hoek van het plangebied ligt aan de overzijde van de Terheidebeek. Het hoogteverloop van het plangebied ligt tussen de 43,65 m en 48,87 m TAW, waarvan het hoogste punt in het zuidwesten ligt. De omgeving daalt af richting de twee beken en het laagste punt van het plangebied is dusdanig te situeren aan de Terheidebeek in het noordoosten. De profiellijnen bevestigen dit patroon en tonen aan dat de wegen afdalen richting dit laagste punt (afb. 27-30).



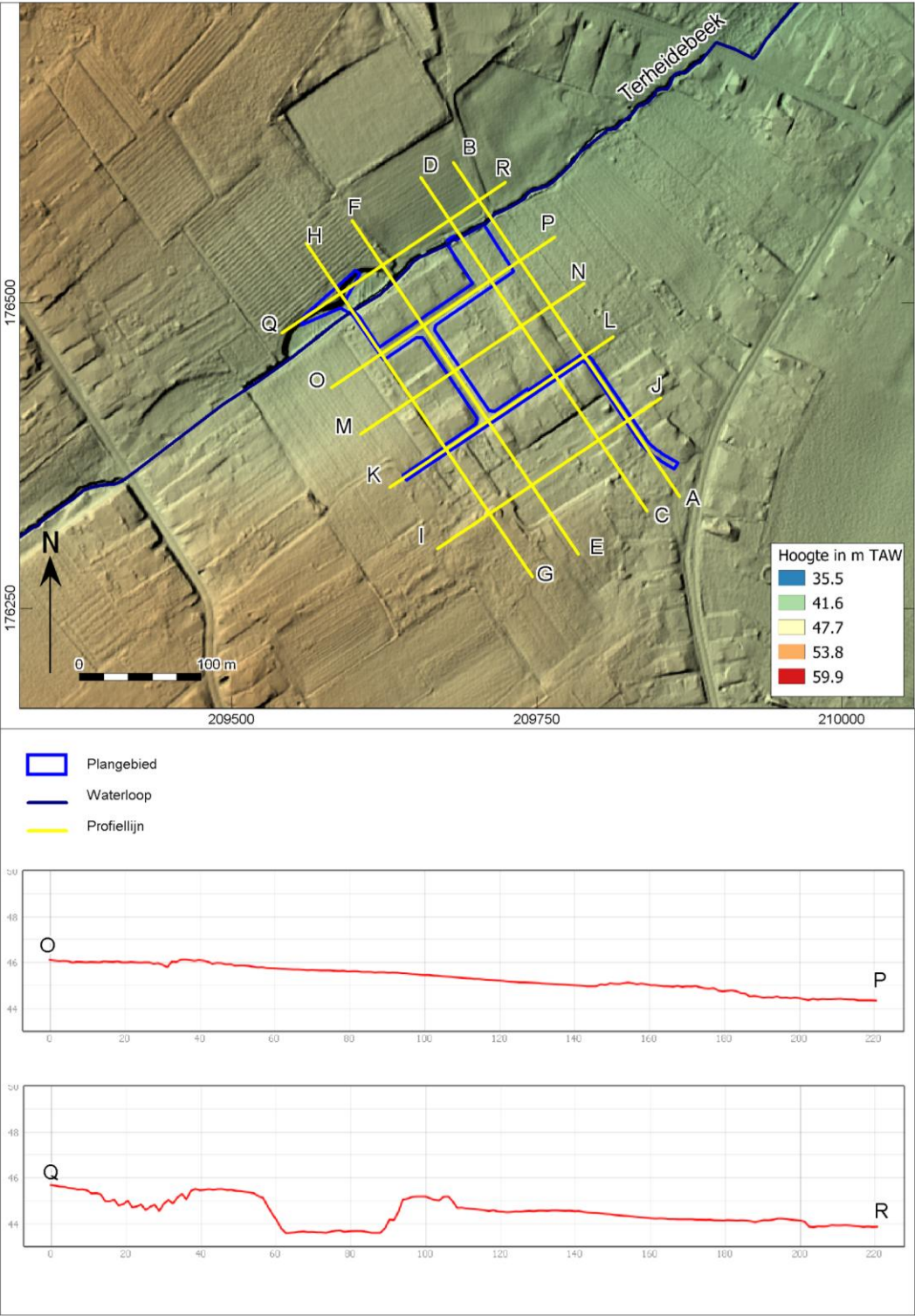
Afb. 27. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop (A-B en C-D).



Afb. 28. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop (E-F en G-H).



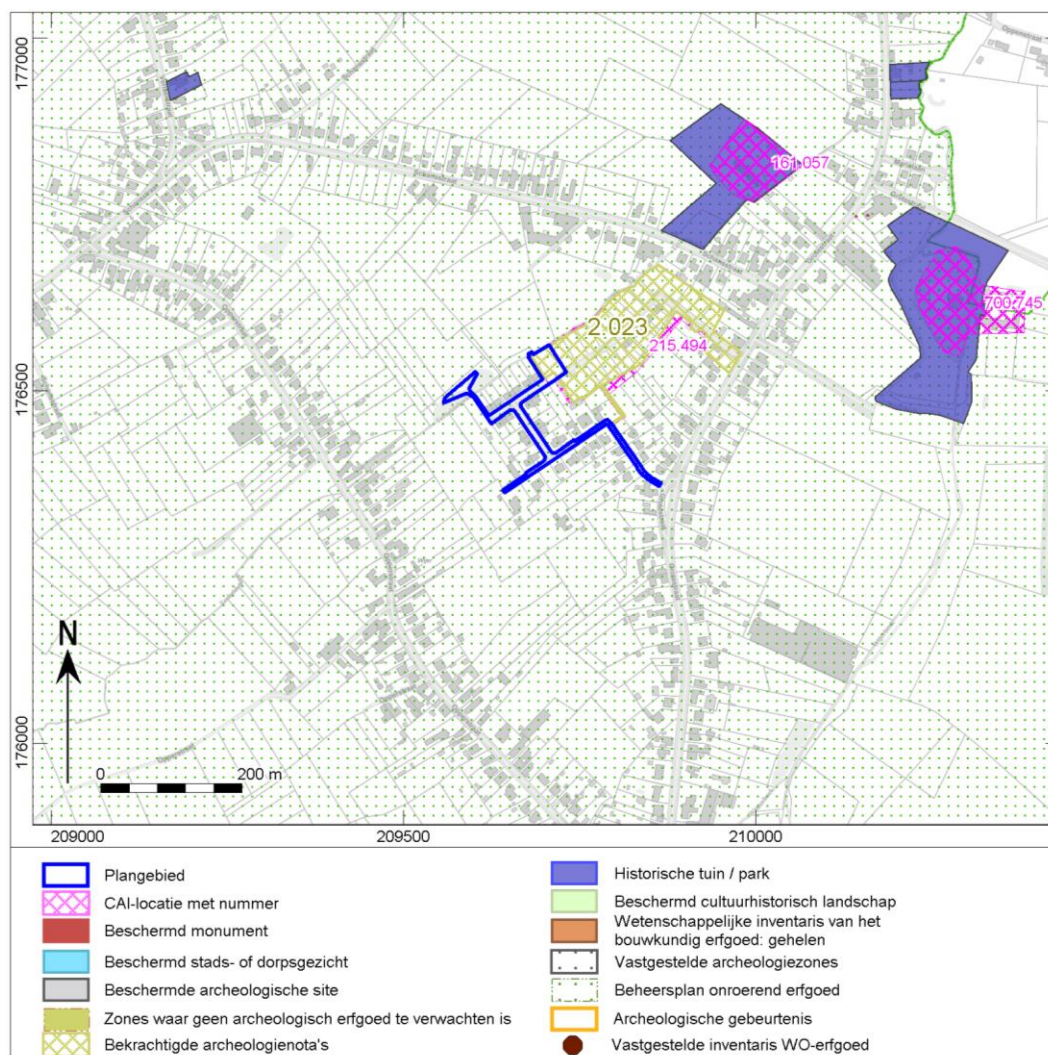
Afb. 29. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop (I-J, K-L en M-N).



Afb. 30. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop (O-P en Q-R).

### 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. 31):



Afb. 31. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.

| CAI nummer | Afstand t.o.v. plangebied | Datering           | Omschrijving                                                                                             |
|------------|---------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 161057     | 500m                      | Nieuwe Tijd        | Versterking, verdediging, schans, 18 <sup>de</sup> eeuw, historisch onderzoek, kaartstudie, Ferraris     |
| 215494     | >50m                      | Volle Middeleeuwen | Alleenstaande bewoning, gebouwplattegrond, mechanische prospectie 2017                                   |
| 215494     | >50m                      | Volle Middeleeuwen | Economie, industrie, houtskool- kolenbranderij, mogelijk 2 houtskoolmeilers, mechanische prospectie 2017 |
| 700745     | 600m                      | Nieuwe Tijd        | Versterking, motte, Donjon, kasteel, burcht, 16 <sup>de</sup> eeuw, literatuur, bouwarcheologie          |

Tabel 6. Overzicht van gegevens uit de Centraal Archeologische Inventaris.

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn op basis van de CAI zijn er enkele archeologische meldingen bekend. De oudste melding (CAI 215494) stamt uit de Volle Middeleeuwen en komt overeen met de archeologienota en de proefsleuven uit paragraaf 1.1.2 en worden daar in detail besproken. De overige twee meldingen liggen aan weerszijde van de Terheidebeek en wijerbeek en stammen uit de Nieuwe Tijd. De eerste melding (CAI 161057) ligt op 500m aan de westelijke zijde van de Terheidebeek en bestaat uit een versterking die weergegeven is op de Ferarris kaart. De laatste melding (700745) ligt op 600m van het plangebied aan de oostelijke zijde van de Wijerbeek. Deze melding is gebaseerd op literatuur en bouwarcheologie en bestaat uit een versterking uit de 16<sup>de</sup> eeuw. De versterking is geïnterpreteerd als motte, Donjon, kasteel en burcht. Op de DTM is tevens te zien dat hier een antropogene heuvel aanwezig is. De verblijfplaats is toegewezen aan de Heren van Wijer-kozen en verkreeg de naam het kasteel van Wijer. Buiten de vestegingsgracht was een kerk, een hoeve en het vroegere laag hof de plaatselijke heren aanwezig.

Het plangebied valt binnen een zone met een beheersplan voor onroerend erfgoed, namelijk het erfgoedrichtplan Haspengouw en Voeren, Hoogstamboomgaarden. Het doel van dit richtplan is om een beter zicht te krijgen op het aantal hoogstamboomgaarden, de evolutie van het areaal en de toestand van deze landschapselementen in kaart te brengen.<sup>20</sup>

Op de bodemgebruikskaart, staat er twee kleine zones weergegeven als boomgaard. Deze zijn echter in realiteit niet aanwezig. Uit de kaarten, luchtfoto's en informatie bleek dat er geen boomgaarden aanwezig zijn binnen het plangebied.

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

#### **Historische situatie**

Nieuwerkerken komt van het Latijn Nova ecclesia of nieuwe kerk en komt in deze vorm voor het eerst voor in 1139. Het is een kerndorp aan de samenkomen van de drie wegen naar Sint-Truiden, Zoutleeuw en Wijer. Tijdens het Ancien Régime tot 1785 was het grootste deel van de gemeente afhankelijk van de heerlijkheid Attenhoven, leen van Sint-Lambertuskapittel te Luik. Op juridisch gebied was Nieuwerkerken onderworpen aan de schepenbank van Gorseme. Hierdoor ontstond er een complexe situatie waarbij geen enkele autoriteit het erkende. Er werd zeer gemakkelijk asielrecht verleend en zo werd Nieuwerkerken een toevluchtsoord voor misdadigers.<sup>21</sup>

Het plangebied ligt in de nabijheid van het dorp Wijer. Wijer komt mogelijk van het Latijn voor villa, Vileir, wat boerderij betekend. Wijer is gelegen aan de weg van Herk-de-Stad naar Kozen. Samen met Kozen vormde Wijer de Loonse heerlijkheid Kozen. De laatste jaren ontwikkelde het dorp zich tot een forenzengemeente dat voornamelijk op Hasselt gericht was. De immigratie nam toe en het breidde zich uit richting Nieuwerkerken.<sup>22</sup>

#### **Bouwhistorische schets**

Voor het plangebied is geen relevante bouwhistorische informatie beschikbaar.

<sup>20</sup> Kinnaer:5.

<sup>21</sup> Vandeputte 2009:256

<sup>22</sup> Vandeputte 2009:257

**Historische kaarten**

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

| Bron                               | Jaartal                            | Historische situatie                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Villaret kaarten <sup>23</sup>     | 1745-1748                          | Het plangebied overschrijdt vier onbebouwde percelen. Landelijke omgeving met verspreide bebouwing.                                                                                                     |
| Ferraris kaarten <sup>24</sup>     | 1771-1778                          | Het plangebied overschrijdt meerdere percelen die in gebruik zijn als akker of weiland. Landelijke omgeving met verspreide bebouwing.                                                                   |
| Atlas der buurtwegen <sup>25</sup> | Ca. 1840-1850                      | De percelen zijn opgesplitst en verkleind en het aantal wegen neemt toe. In het zuidelijke deel loopt een weg die overeenkomt met het huidige tracé.                                                    |
| Vandermaelen kaarten <sup>26</sup> | 1846-1854                          | NVT                                                                                                                                                                                                     |
| Popkaarten                         | Na 1842                            | NVT                                                                                                                                                                                                     |
| Topografische kaart <sup>27</sup>  | 1873, 1939, 1969 en 1987           | Het hoogteverloop is stabiel tussen 78m en 44m TAW. Sinds de 20 <sup>ste</sup> eeuw neemt de bebouwing toe.                                                                                             |
| Luchtfoto <sup>28</sup>            | 1971, 1979-1990, 2013-2015 en 2017 | De bebouwing neemt toe en de nog aanwezige boomgaarden uit de 20 <sup>ste</sup> eeuw verdwijnen in de 21 <sup>ste</sup> eeuw. Vanaf de luchtfoto 2013-2015 is het huidige stratenpatroon waar te nemen. |

Tabel 7. Overzicht van de gebruikte historische kaarten.

<sup>23</sup> <http://www.geopunt.be>.

<sup>24</sup> Ferraris 1771-1778.

<sup>25</sup> onbekend 1840-1850.

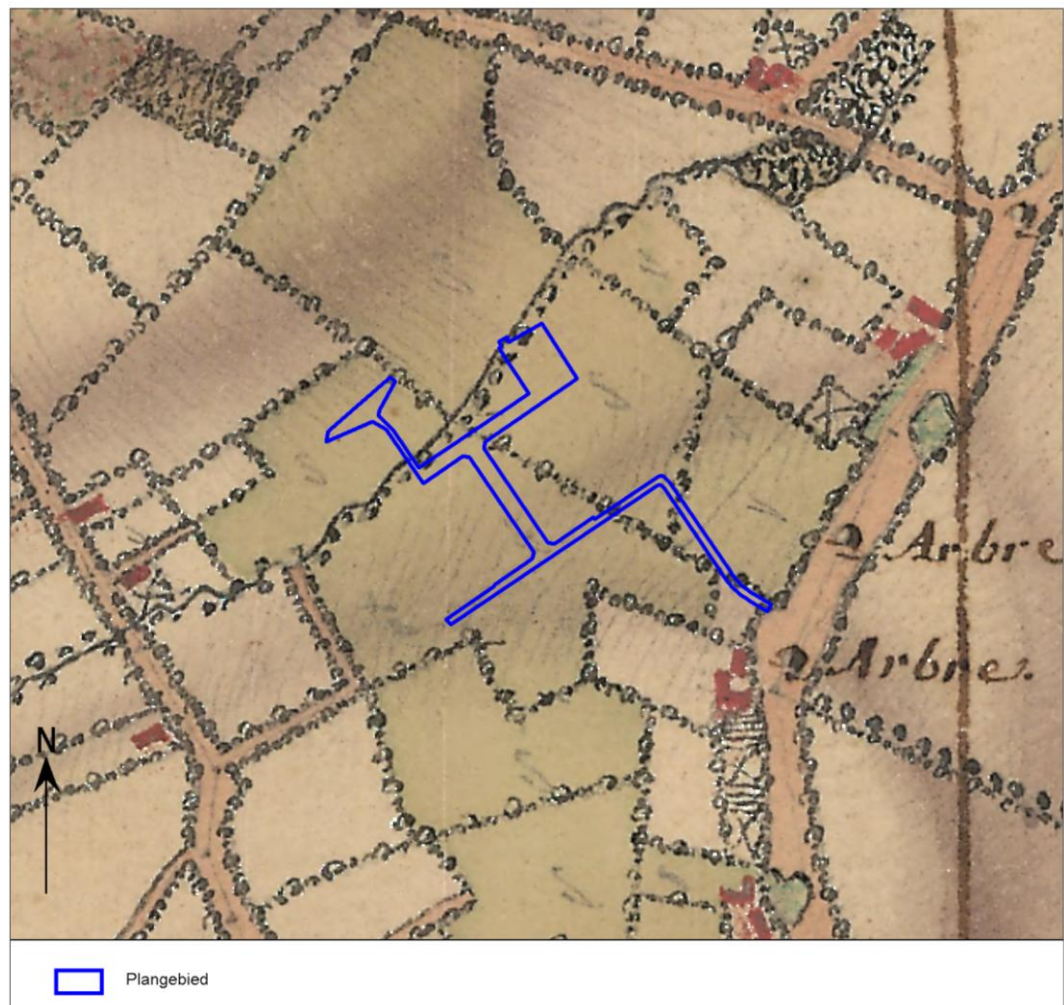
<sup>26</sup> Vandermaelen 1846-1854.

<sup>27</sup>

<sup>28</sup> <http://www.geopunt.be/kaart>.

### Villaretkaart

De Villaretkaart werd genoemd naar de Franse ingenieur-geograaf Jean Villaret en dateert uit de periode 1745-1748. Na de slag bij Fontenoy (1745) kregen de Fransen voor enkele jaren de controle over onze gebieden. Het is in die militaire context dat de meer dan 80 kaartbladen ontstonden. De kaarten geven het gebied weer tussen Gent-Doornik en Maastricht-Luik.<sup>29</sup> Op deze kaart is het plangebied geprojecteerd als liggend doorheen vier percelen (afb. 32). De zuidwestelijke weg sluit aan bij een hoofdweg, maar geen enkele van de huidige wegen kent een voorganger in deze periode. De omgeving van het plangebied is landelijk en er zijn aanwijzingen voor verspreide bewoning langsheen de wegen. De Teheidebeek loopt reeds door het noordelijke deel van het plangebied. De loop van de beek is op een afwijkende wijze geprojecteerd. De accuraatheid van de Villaretkaart is laag, waardoor er geen betrouwbare conclusies over de loop van de rivier getrokken kunnen worden.

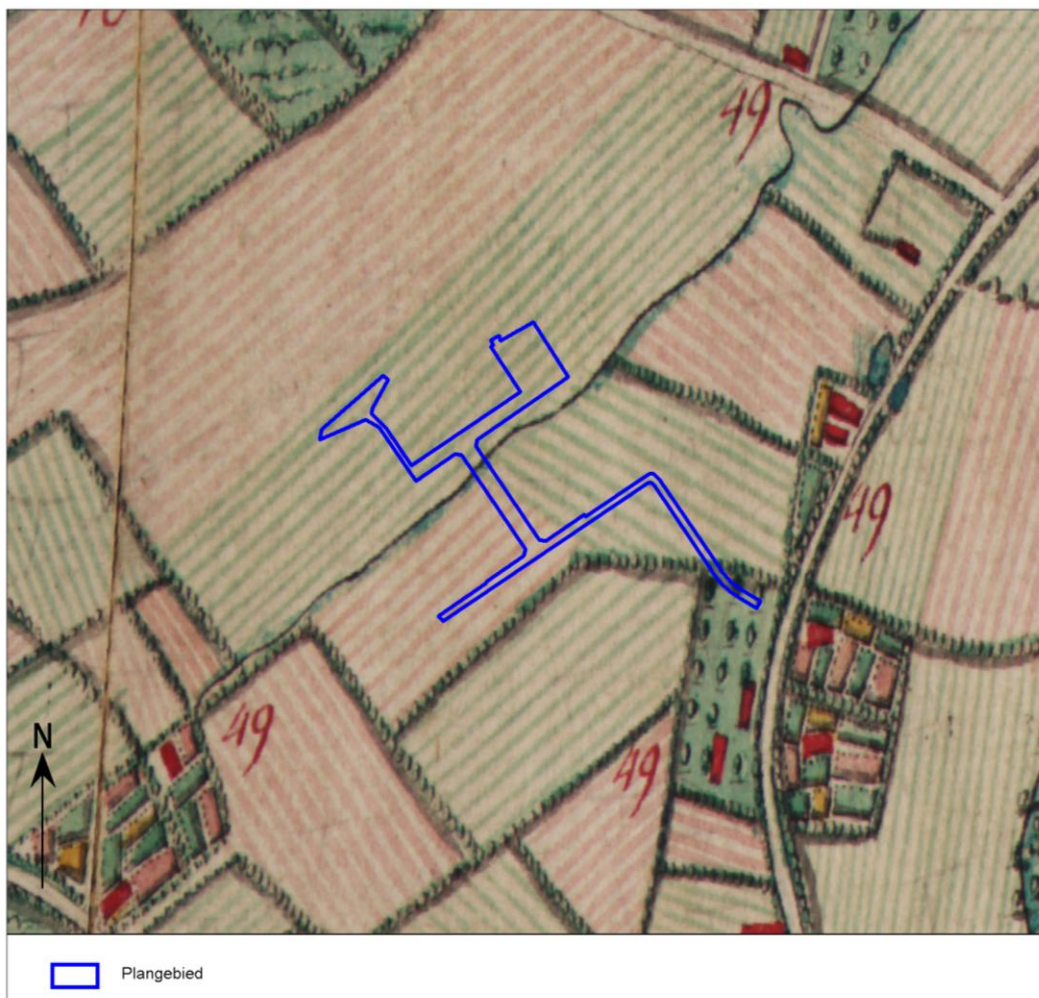


Afb. 32. Het plangebied op de Villaretkaart.

<sup>29</sup> <https://bib.kuleuven.be/ub/nieuws/2015/kaart-van-jean-villaret-1745-1748-digitaal-beschikbaar-via-limo> en <http://datanews.knack.be/ict/tag/villaretkaart-495122.html>

### Ferraris

De Ferrariskaarten (Carte de Ferraris) zijn een verzameling van 275 gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Zij kwamen tussen 1771 en 1778 tot stand onder leiding van Joseph de Ferraris, generaal bij de Oostenrijkse artillerie, veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische en grootschalige kartering, zowel in “België” als in heel West-Europa.<sup>30</sup> Hieruit blijkt dat het plangebied is geprojecteerd als liggend in verschillende percelen (afb. 33). De percelen zijn waarschijnlijk in gebruik als akkerlanden. De loop de van de Terheidebeek doet vermoeden dat de projectie van de kaart niet volledig juist is, maar visualiseert waarschijnlijk wel een correct beeld van de omgeving. De omgeving is landelijk met verspreide bebouwing langsheen de wegen.

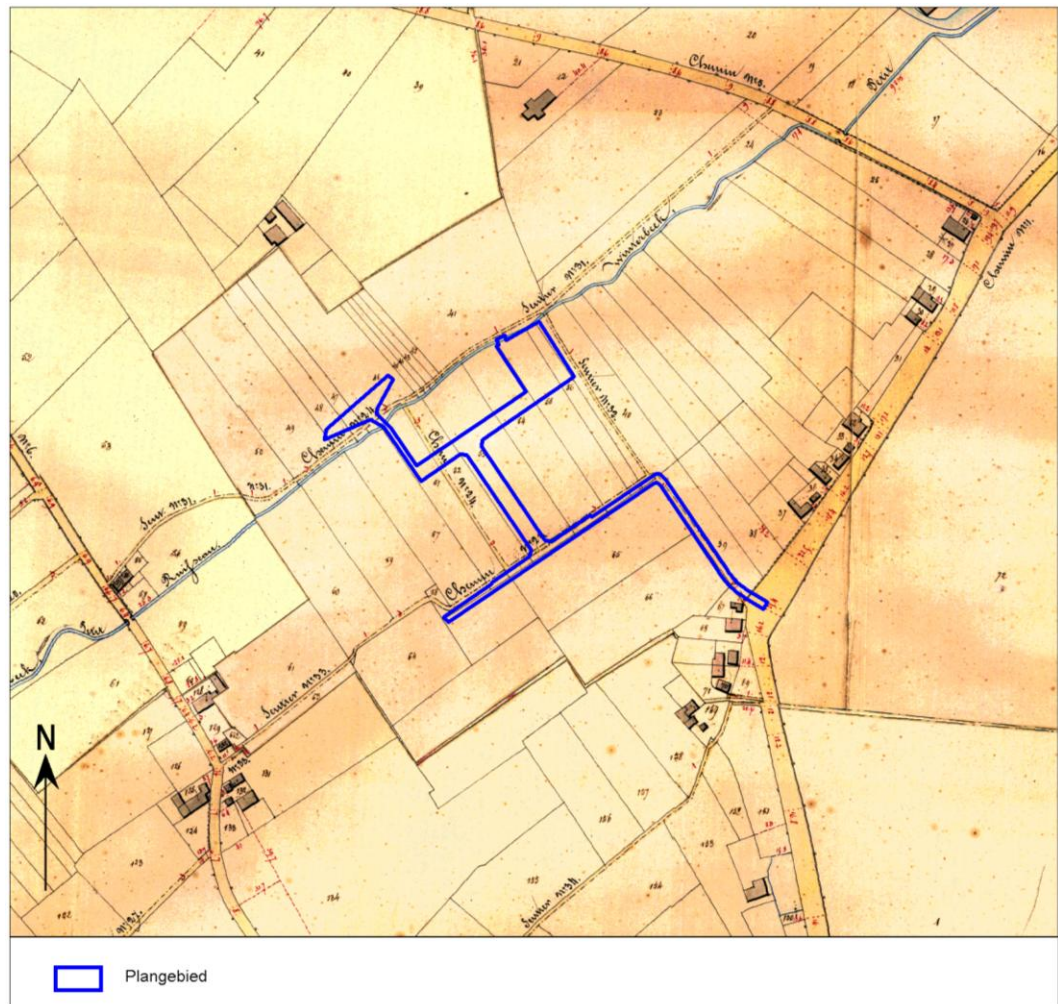


Afb. 33. Het plangebied op de Ferraris kaart.

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

**Atlas der Buurtwegen**

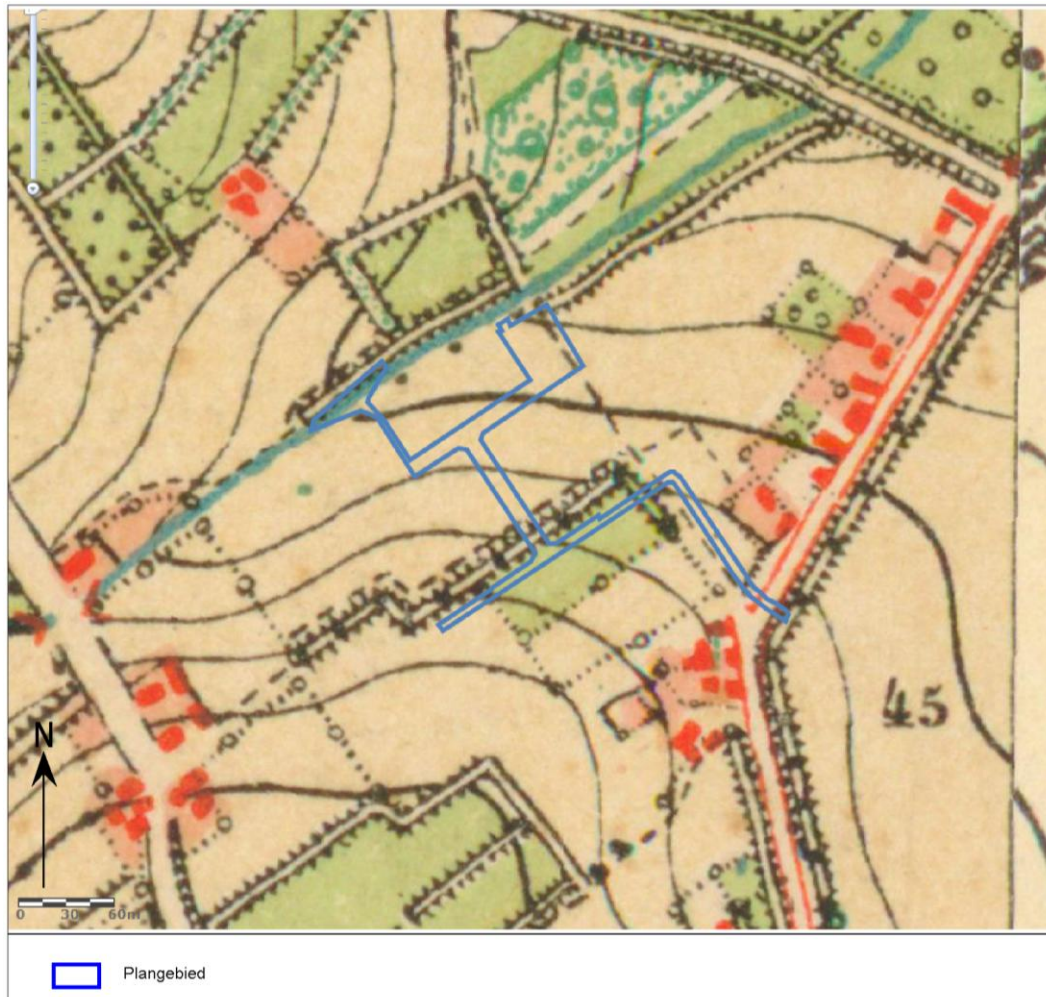
Circa 60 jaar later werd de Atlas der Buurtwegen uitgegeven. Dit is een verzameling van boeken met overzichts- en detailplannen, daterend van rond 1840. Hierop valt af te lezen dat in de 60 jaar na het karteren van de Ferraris kaart een aantal wijzigingen in de omgeving hebben plaatsgevonden. Uit deze kaart blijkt dat de percelen zijn opgesplitst en verkleind (afb. 34). Bovendien zijn er een aantal wegen toegevoegd, waarvan enkele overeenkomen met de huidige weg in het zuidelijke deel van het plangebied. De bebouwing neemt licht toe, maar de omgeving is nog overwegend landelijk.



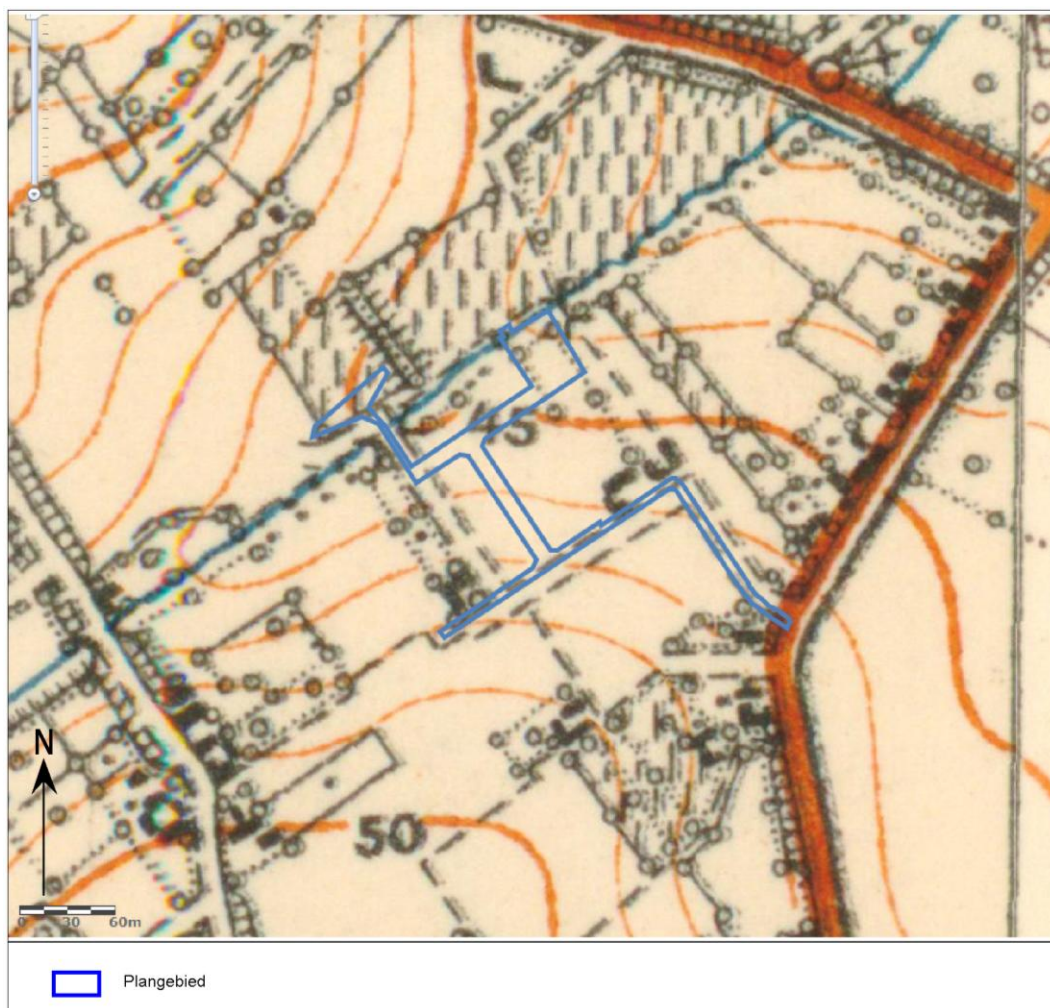
Afb. 34. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.

### Topografische kaarten

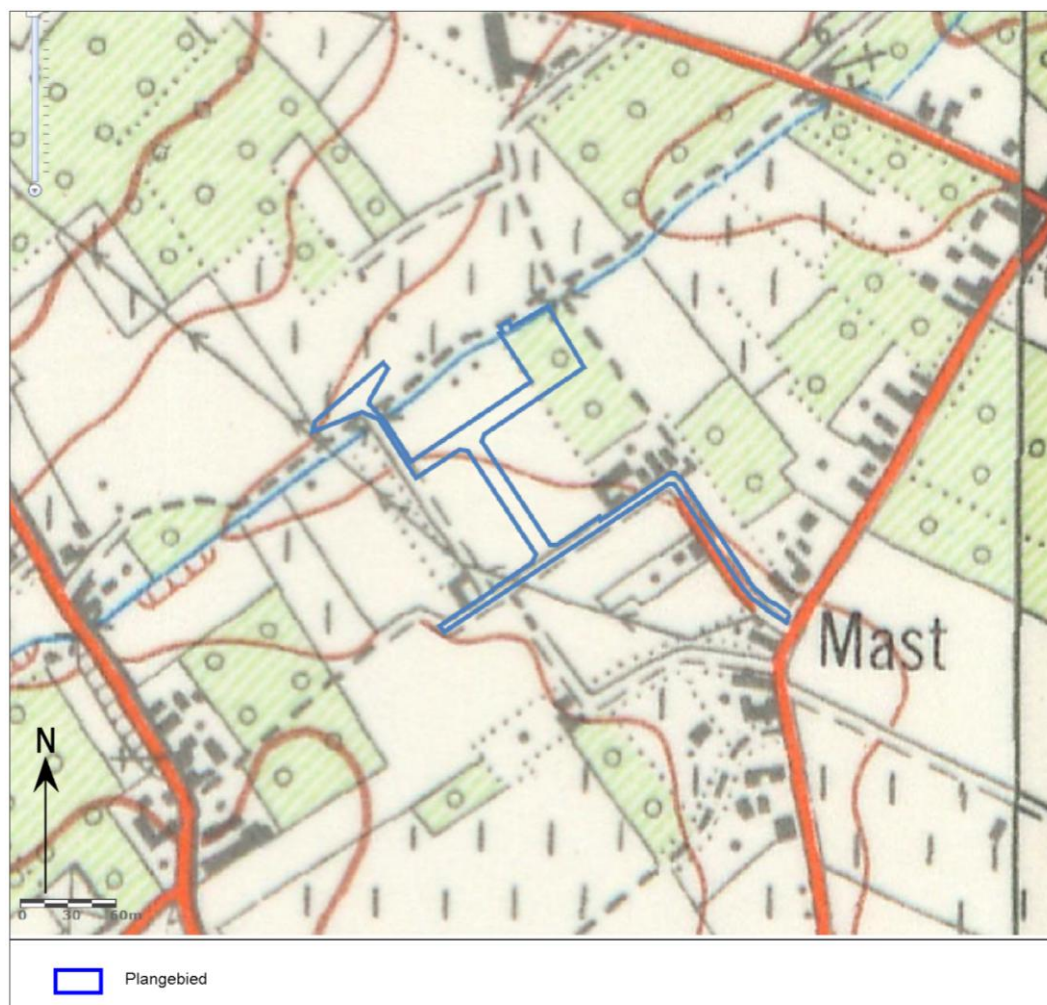
Voor de omgeving van het plangebied zijn vier topografische kaarten gebruikt (1873, 1939, 1969 en 1981). Het hoogteverloop van het plangebied is stabiel gebleven en is te situeren tussen ongeveer 48m en 44m TAW. De topografische kaarten kunnen ook gebruikt worden voor een analyse van de bebouwing. Het wordt namelijk duidelijk dat sinds de 20<sup>ste</sup> eeuw de bebouwing toeneemt (afb. 35-38).



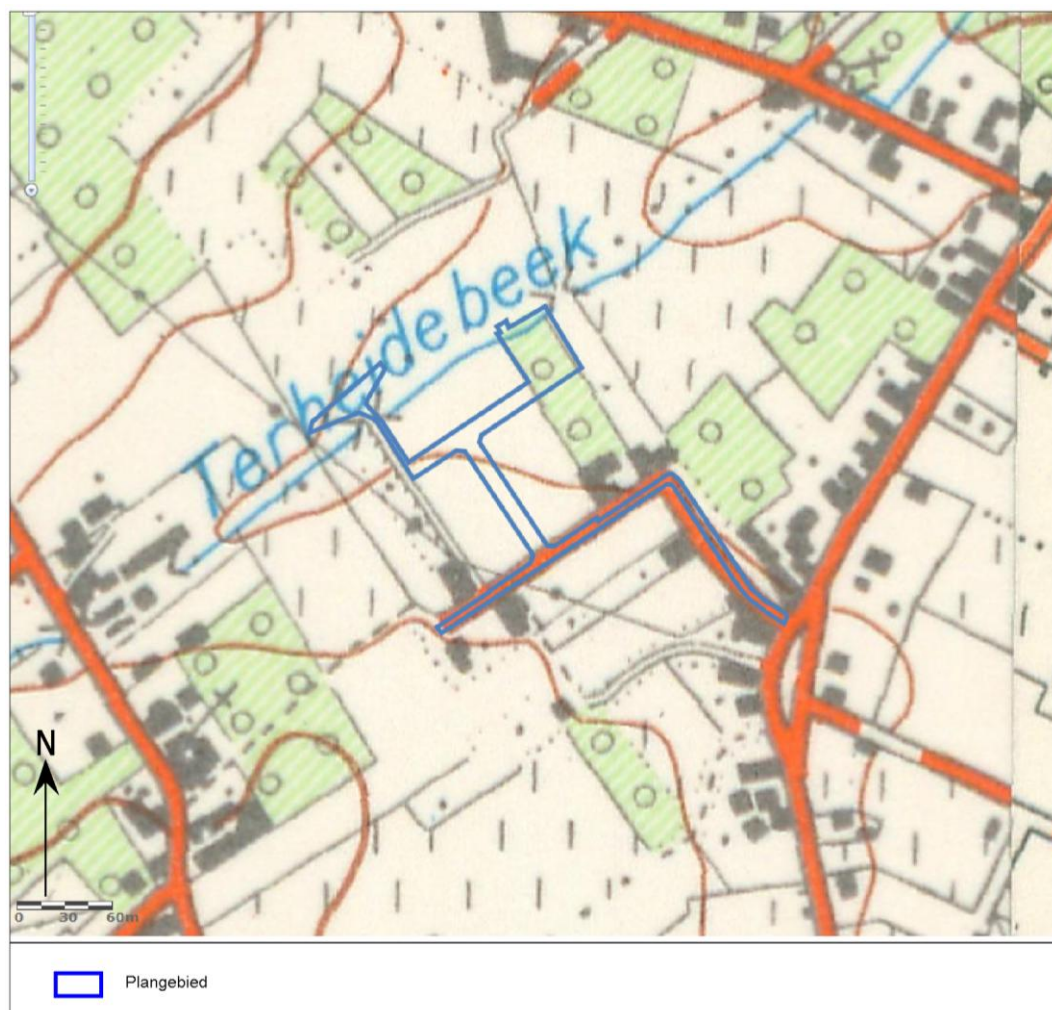
Afb. 35. Het plangebied op de topografische kaart uit 1873.



Afb. 36. Het plangebied op de topografische kaart uit 1939.



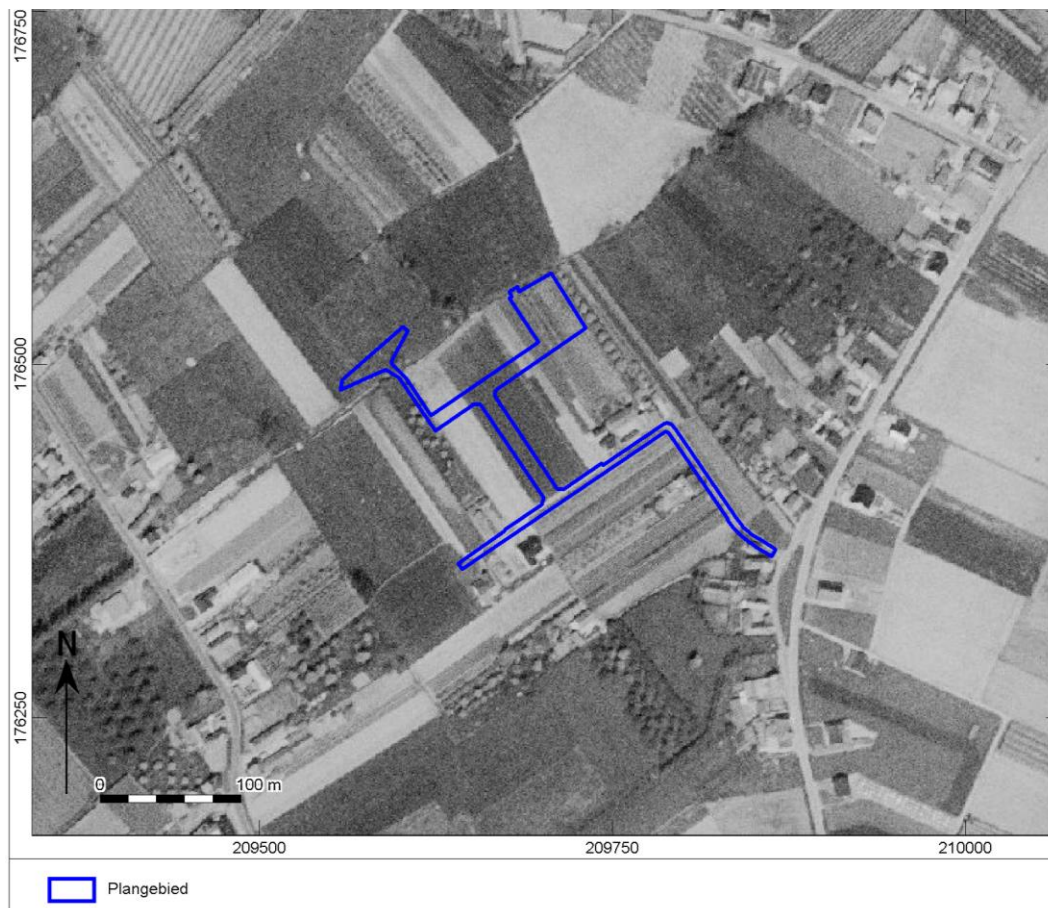
Afb. 37. Het plangebied op de topografische kaart uit 1969.



Afb. 38. Het plangebied op de topografische kaart uit 1969.

### Luchtfoto's

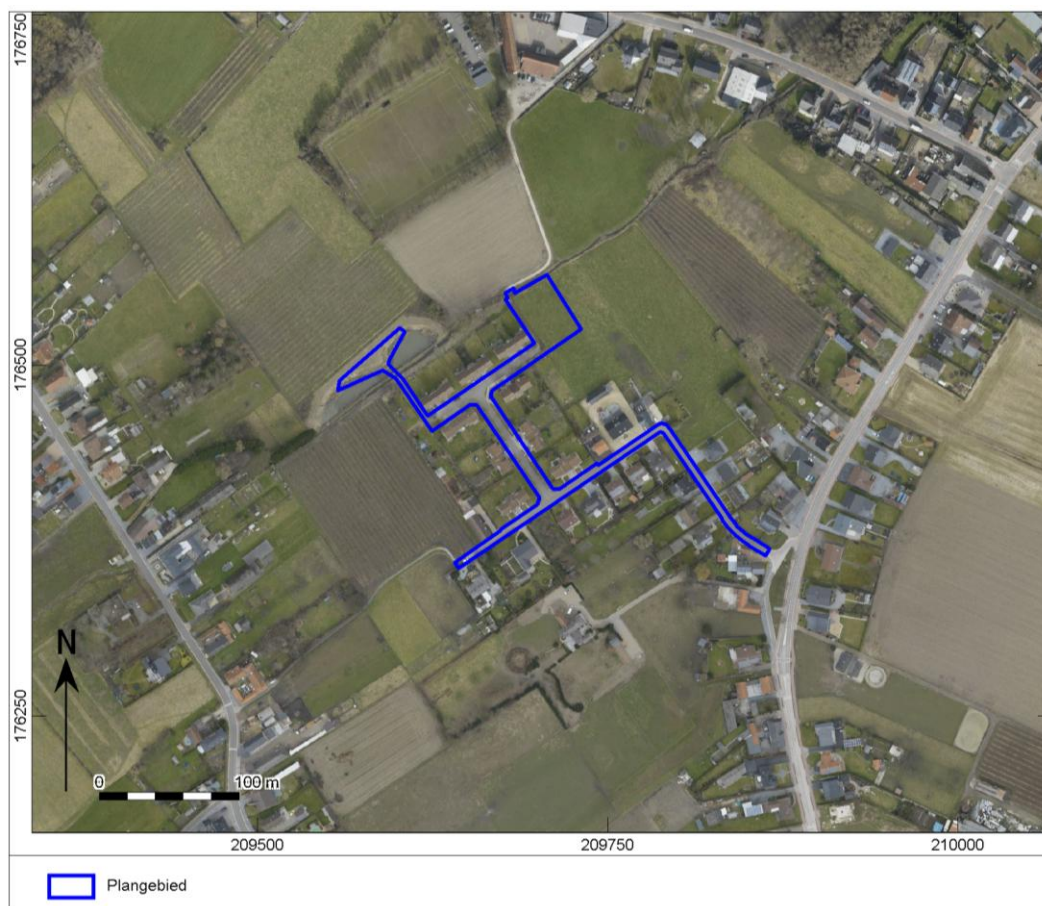
Voor de omgeving van het plangebied zijn vier luchtfoto's gebruikt (1971, 1979-1990, 2013-2015 en 2017). Uit deze luchtfoto's blijkt dat er in de directe omgeving van het plangebied enkele boomgaarden aanwezig waren. Deze zijn echter bijna volledig verdwenen op de luchtfoto 2013-2015. De bebouwing neemt toe en vanaf de luchtfoto 2013-2015 is de huidige bebouwing en het stratenpatroon te herkennen. Het bufferbekken is ook waar te nemen vanaf 2013-2015. Op de luchtfoto van 2017 wordt de verkaveling ten noordoosten van het plangebied zichtbaar (afb. 39-42).



Afb. 39. Het plangebied op de luchtfoto uit 1971.



Afb. 40. Het plangebied op de luchtfoto uit 1979-1990.



Afb. 41. Het plangebied op de luchtfoto uit 2013-2015.



Afb. 42. Het plangebied op de luchtfoto uit 2017.

#### 1.2.4 Synthese

Naar aanleiding van het voorgenomen afkoppelingsproject in de Nieuwstraat te Nieuwerkerken, is deze archeologienota opgesteld. Op deze locatie is op dit moment een wegenis, met nutsvoorzieningen en een bufferbekken aanwezig. Het plangebied maakt deel uit van een afkoppelingsproject waarbij bestaande leidingen vervangen zullen worden door een nieuwe DWA-leiding en RWA-leiding. De bestaande leiding wordt opgebroken of volgespoten in functie van de aanwezige nutsleidingen. De bestaande toestand, met de name de asfalt verharding of de betonstraatstenen worden na de werken hersteld.

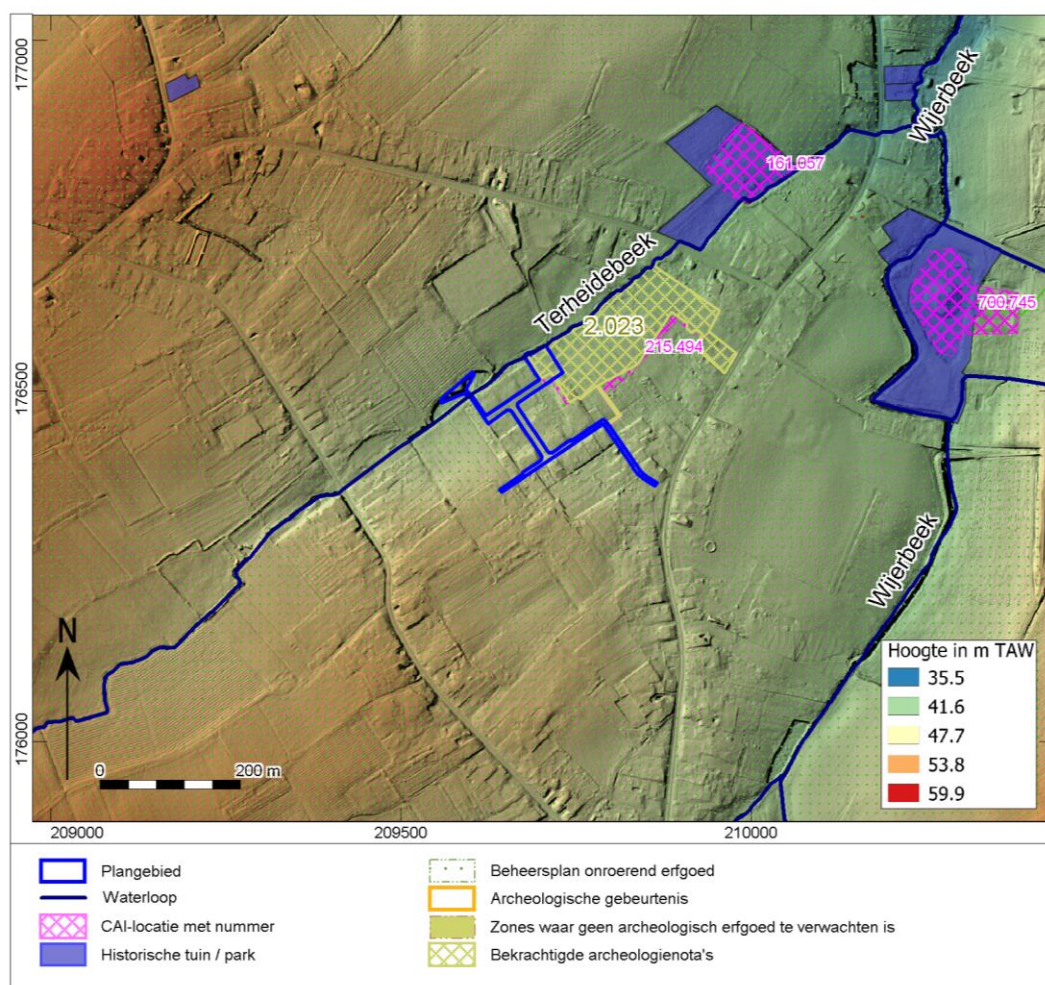
Het plangebied is voor de beschrijving opgedeeld in vier zones. In zone één wordt de oude rijweg verwijderd en het gescheiden rioleringsstelsel wordt aangelegd centraal onder de rijbaan. In zone twee wordt de bestaande verharding van de rijbaan, berm, voetpaden en inritten verwijderd. De bestaande 22 loofbomen worden gerooid en de wortels worden verwijderd. Het bestaande rioleringsstelsel (1,50m –mv) wordt opgebroken of volgespoten in functie van de aanwezige nutsleidingen. Hierna wordt het gescheiden rioleringsstelsel aangelegd. De DWA leiding sluit in zone 2 aan bij het bestaand rioleringsstelsel. In zone drie wordt het bestaande bufferbekken uitgebreid met 300m<sup>2</sup> en een diepte van 2,60m onder het maaiveld. De RWA-leiding sluit hier aan bij de uitloop voor het bufferbekken. In zone vier wordt een terrein voor grondverbetering (1440m<sup>2</sup>) ingericht. Hier wordt 0,50m afgegraven. Tevens wordt de RWA-leiding hier aangesloten aan de Terheidebeek.

Binnen het plangebied is een milieuhygiënisch en een grondonderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de top van de Tertiaire Formatie van Boom begint op 3,00 – 7,50m onder het maaiveld. Uit de boringen kan niet exact worden afgeleid tot hoe diep de bodem verstoord is, of er al dan niet aangebrachte grond aanwezig is en of de oorspronkelijke bodem intact is. Hoogstwaarschijnlijk is de verstoring van de wegenis minimaal 0,40m tot 0,55m dik.

De impact van de geplande werken op het bodemarchief vloeit ondermeer voort uit het oppervlakte en de dieptebereik van de ingrepen. De impact van de aanleg van een nieuw rioleringstelsel onder een bestaande wegenis is beperkt. Alhoewel de werken een diepte bereiken van 3,50m zie tabel 4 met het putten overzicht, is de kans groot dat de ondergrond al reeds verstoord is door de aanleg van de wegenis, huidige riolering en andere nutsvoorzieningen. Tevens is de breedte (1,50 - 2,00m) van de rioleringssleuven beperkt. In zone drie gaat de uitbreiding van bufferbekken met 300m<sup>2</sup> en een diepte van 2,60m –mv, gepaard met een beperkte nieuwe bodemingreep. Op het dwarsprofiel 5 (afb. 21 paragraaf 1.1.4) is zowel het huidige profiel als het toekomstige profiel weergegeven. Hieruit blijkt dat het oude profiel reeds licht afhelde. Deze helling heeft een antropogene oorsprong en is op de DTM terug te vinden. De verstoring als gevolg van deze bodemingreep is dusdanig kleiner dan de verwachte zone van 300m<sup>2</sup> en 2,60m diep. In zone vier is de situatie anders. Het gehele terrein (1440m<sup>2</sup>) wordt met een halve meter afgegraven wat normaal gesproken gepaard gaat met een zekere impact op het bodemarchief. In paragraaf 1.2.2 is echter toegelicht dat dit terrein behoorde tot een verkaveling waar in 2016 een archeologisch onderzoek is uitgevoerd. Het terrein waar in het huidige project grondverbetering is gepland, werd onderzocht door middel van proefsleuven. Na de proefsleuven werd het terrein vrijgegeven voor verder onderzoek. Daarmee is in een eerder stadium reeds bepaald dat voor het terrein voor grondverbetering geen verwachting geldt op archeologische sites met voldoende potentieel op kenniswinst.

Op basis van de aardwetenschappelijke gegevens kan vastgesteld worden dat het plangebied gelegen is in het vochtig Haspengouw. Het landschap is topografisch gezien gekenmerkt door hoog gelegen ruggen en vlakten die doorsneden worden door brede en droge depressies. Het plangebied ligt op de flank van een zandleemplateau tussen twee beken, de Terheidebeek in het noordwesten, die ter hoogte van het bufferbekken het plangebied doorsnijdt en de Wijerbeek in het zuidoosten. Het plateau heeft een hoogteverloop tussen de 41,6m en 59,9m TAW. De uiterste noordwestelijke hoek van het plangebied ligt aan de overzijde van de Terheidebeek. Het plangebied daalt af richting de Terheidebeek, waar het laagste punt van dusdanig te situeren is. Het hoogteverloop van het plangebied ligt tussen de 43,65 m en 48,87 m TAW, waarvan het hoogste punt in het zuidwesten ligt. De Tertiaire ondergrond bestaat uit de Formatie van Boom. De top van Tertiair begint volgens de Quartairgeologische kaart op 1-3 meter, maar één van de boringen legt deze top op 7 meter onder het maaiveld. De redenering achter de interpretatie van de boorstaten is echter niet duidelijk. Op de Quartairgeologische kaart is te zien dat het plangebied in een zone ligt met het profieltype 1. Dit profieltype is opgebouwd uit een eolische afzetting uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), bestaande uit afwisselende dunne laagjes zand (Formatie van Wildert) en Leem (Brabant Leem). De bodem van het plangebied is mogelijk opgebouwd uit zandleem bodem is voornamelijk nat tot matig nat met een sterk gevlekte textuur B horizont. In de meest zuidwestelijke hoek van het tracé bevindt zich een matig natte tot droge lichte zandleem bodem met een sterk gevlekte textuur B horizont.

Op basis van deze landschappelijke gegevens kunnen er archeologische resten aangetroffen worden daterend vanaf het Paleolithicum. Het gebied vertoont mogelijk gunstige condities voor bewoning. Namelijk hoger gelegen en dichtbij water. Wanneer er bodems met een textuur B-horizont aanwezig zijn, is er spraken van een relatief oude en goed ontwikkelde bodem. Indien deze B-horizont intact aanwezig is, is de kans op de aanwezigheid van intacte Steentijdvindplaatsen hoog.



Afb. 43. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het plangebied, geprojecteerd op de DTM.

Uit de omgeving van het plangebied zijn er maar enkele meldingen bekend (afb. 43). Eén van de meldingen komt overeen met een archeologisch vooronderzoek uit 2016. Uit de meldingen kan afgeleid worden dat er een verhoogde kans bestaat uit vondsten uit de Volle Middeleeuwen. Deze verhoogde kans, kan door het proefsleuven onderzoek naar beneden worden gehaald. In de zone voor grondverbetering werden echter geen relevante archeologische sporen aangetroffen. Daarnaast zijn er op 500 en 600 meter van het plangebied twee locaties met versterkingen uit de Nieuwe Tijd, waarvan één motte. Dit wijst op een hogere graad van activiteit tijdens de Nieuwe Tijd in de directe omgeving van het plangebied. Uit de omgeving is geen directe informatie bekend of er het al dan niet aanwezig zijn van sporen of vondsten uit de Steentijd. Het plangebied ligt in de nabijheid van het dorp Wijer. Wijer komt mogelijk van het Latijn voor villa, Vileir, wat boerderij betekent. Pas vanaf de 19<sup>de</sup> eeuw is er bewoning waar te nemen in de nabijheid van het plangebied en vanaf de 21<sup>ste</sup> eeuw is het huidige straten patroon waar te nemen. Op de oudere topografische kaarten is te zien dat binnen het plangebied nog het oorspronkelijke natuurlijke reliëf staat aangeduid, met hoogtes van 40 tot 45 m TAW. Dit hoogteverloop is nog steeds waar te nemen op de huidige DTM.

### 1.2.5 Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie

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 de landschappelijke ligging van het plangebied geldt een algemene verwachting op vondsten- of sporensites vanaf het Paleolithicum. Archeologische vondsten in de omgeving van het plangebied kunnen de verwachting op sporensites uit de Middeleeuwen verhogen. Al geldt daarbij direct dat de verwachting voor zone 4, het terrein voor grondverbetering, op basis van het proefsleuvenonderzoek uit 2016 en de archeologienota uit 2017, naar beneden bijgesteld kan worden.

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

De geplande werken bestaan daarmee hoofdzakelijk uit de aanleg van een nieuwe riolering, heraanleg van bestrating, het vergroten van de bestaande bufferbekken en de aanleg van een terrein voor grondvertering. De impact van deze ingrepen kan als volgt bepaald worden:

- Ten aanzien van de aanleg van de nieuwe riolering kan vastgesteld worden dat deze voor een groot deel zal samenvallen met reeds in meer of mindere mate verstoorde zones. Immers, deze valt binnen huidige bestrating (verstoring van minimaal 0,4 tot 0,55 m –MV) en zones waar reeds kabels gelegen zijn. Daarmee mag aangenomen worden dat er rekening gehouden moet worden met een zekere mate aan verstoring. Daarnaast hebben de nieuwe rioleringssleuven een beperkte breedte. Vanwege de reeds bestaande verstoringen en het karakter van de bodemingrepen in de vorm van een lang lijntracé, is de impact van deze werken op de bodem beperkt.
- De heraanleg van de weg zal volledig samenvallen met de huidige wegeis en slechts zeer beperkt tot bijkomende verstoring leiden. Daarnaast mag, evenals voor de riolering, aangenomen worden dat er rekening gehouden moet worden met een zekere mate aan verstoring ter plaatse van de huidige wegeis. De kans is groot dat archeologische resten reeds verstoord zijn, of anderszins hooguit versnipperd aanwezig zijn. De impact van de heraanleg van de weg is daarmee zeer beperkt.
- Het bufferbekken zal aan de centraal noordelijke zijde worden uitgebreid over een oppervlakte van circa 300 m<sup>2</sup>. Een deel van deze oppervlakte zal reeds verstoord zijn door de profilering en aanleg van het huidige bufferbekken. Daarmee zullen de bijkomende bodemverstoringen een beperkte omvang hebben.
- Tot slot zal een terrein voor grondverbetering aangelegd worden. Dit terreindeel is reeds eerder archeologisch onderzocht middels proefsleuven. Op basis van dat onderzoek is het huidige terreindeel voor grondverbetering reeds vrijgegeven.

Uit de bovenstaande analyse van de impact van de geplande werken kan geconcludeerd worden dat archeologische resten niet of nauwelijks bedreigd zullen worden. Dit vanwege de huidige verstoringsgraad (wegeis en riolering), doordat de geplande werken een beperkte impact zullen hebben (lijntracé's, bufferbekken) en tenslotte omdat er eerder geconstateerd is dat archeologische vindplaatsen afwezig zijn (terrein grondverbetering) en dusdanig niet verder onderzocht diende te worden.

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

Het plangebied is met dit bureauonderzoek voldoende onderzocht. De geplande werken zullen ten hoogste een beperkte impact hebben op het bodemarchief, waarbij bij archeologische vervolgonderzoek slechts beperkt kenniswinst kan worden bereikt. De kosten voor archeologisch vervolgonderzoek wegen dan ook niet op tegen de baten.

#### **1.2.6 Samenvatting**

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in juli 2019 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Nieuwstraat te Nieuwerkerken (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van het voorgenomen afkoppelingsproject.

Op basis van het bureauonderzoek werd vastgesteld dat een groot deel van de geplande werken zone 1 -3 gepaard gaat met een beperkte bodemingreep of een smal tracé volgt. In zone 4 waar de bodemingreep een grotere omvang heeft, is het terrein doormiddel van proefsleuven tijdens een ander onderzoek onderzocht. Om deze reden is wordt een vrijgave van het volledige plangebied 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.
- Claes, S. en F. Gullentops**, 2001: *Toelichting bij de geologische kaart van België Vlaams Gewest, Kaartblad 33, Sint-Truiden*, Brussel.
- 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.
- Ervynck, A., S. Debruyne & R. Ribbens**, 2015: *Assessment; Een handleiding voor de archeoloog*. Brussel.
- Ferraris, J.**, 1771-1778: *Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsendom Luik*.
- Fricx, E.**, 1712: *Carte de Pays-Bas*.
- Geotec**, 2018, *Beproeversverslag grondonderzoek Nieuwerkerken 21075BV2*, Zelzaten.
- Geotec**, 2019, *Sloopopvolgplan, Nieuwstraat en omgeving 3850 Nieuwerkerken*, Hasselt.
- Geotec**, 2019, *Rapport milieuhygiënisch onderzoek Zelzaten*.
- Goosens, E., F. Gullentops en N. Vandenbergh**, 2007: *Toelichting bij de Quartiergeologische kaart, kaartblad 33, Sint-Truiden*, Brussel.
- Jacobs, P., M. de Ceukelaire, 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, 231-241.
- Kadaster**, 1850-1864: *Topografische Militaire Kaart, kaartblad 56*.
- Kinnaer, A.**, 2019: *Samenvatting onderzoeksrapporten onroerenderfgoedrichtplan: Hoogstamboomgaarden in Haspengouw*, Brussel.
- Onbekend**, 1840-1850: *Atlas der buurtwegen*.
- Smeets, M. en N. Van Liefvering**, 2017: *Het archeologisch onderzoek aan de Grotestraat te Nieuwerkerken (prov. Limburg)*, Tienen.
- Vandeputte, O. (red)**, 2009: *Erfgoedbibliotheek van de Belgische gemeenten. Limburg*. Tielt.
- Vandermaelen, F.**, 1846-1854: *Cartes topographiques de la Belgique*.
- Van Gils, M. & E. Meylemans**, 2019: *Prospecteren naar steentijd artefactensites - versie 1*. Brussel.
- Verhagen, J.W.H.P., E. Rensink, M. Bats & Ph. Crombé**, 2011: *Optimale strategieën voor het opsporen van Steentijdvindplaatsen met behulp van booronderzoek. Een statistisch perspectief*. Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 197).
- Van Liefvering, N.**, 2017: *Archeologienota met beperkte samenstelling, De verkaveling (swijzering) "Muggeberg" aan de Grotestraat te Nieuwerkerken*, 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>

## Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.
- Afb. 2. Locatiekaart van het plangebied geprojecteerd op de GRB.
- Afb. 3. Aanduiding van de verkaveling Mukkenberg en zijn proefsleuven.
- Afb. 4. Grondplan bestaande toestand met aanduiding van de zones.
- Afb. 5. Grondplan met locatie van de dwarsprofielen zone 1.
- Afb. 6. Dwarsprofiel 4 met aanduiding van de verharding wegnis zone 1.
- Afb. 7. Grondplan met locatie van de dwarsprofielen zone 2.
- Afb. 8. Dwarsprofiel 2 met aanduiding van de verharding wegnis zone 2, noordelijk deel.
- Afb. 9. Dwarsprofiel 3 met aanduiding van de verharding wegnis zone 2, zuidelijk deel.
- Afb. 10. Grondplan met locatie van de dwarsprofielen zone 4.
- Afb. 11. Dwarsprofiel 1 met aanduiding van de verharding dolomiet pad zone 4.
- Afb. 12. Grondplan bestaande toestand met locaties van de foto's.
- Afb. 13. Foto's 1-4 van de bestaande toestand zone 1.

- Afb. 14. Foto's 5-8 van de bestaande toestand zone 2 en 4.
- Afb. 15. Foto's 9-12 van de bestaande toestand zone 3 en 4.
- Afb. 16. Boorpunten geprojecteerd op de luchtfoto van het plangebied uit 2017.
- Afb. 17. Grondplan met locatie van het rioleringsstelsel zone 1 (Donkerbruin: RWA en lichtbruin: DWA).
- Afb. 18. Grondplan met locatie van het rioleringsstelsel zone 2 (Donkerbruin: RWA en lichtbruin: DWA).
- Afb. 19. Grondplan met locatie van het rioleringsstelsel zone 3 (Donkerbruin: RWA en lichtbruin: DWA).
- Afb. 20. Grondplan met locatie van de dwarsprofielen zone 3.
- Afb. 21. Dwarsprofiel 5 met aanduiding van het bufferbekken zone 3.
- Afb. 22. Dwarsprofiel 6 met aanduiding van aansluiting Terheidebeek U1 en U2 zone 3 en 4.
- Afb. 23. Grondplan met locatie van het rioleringsstelsel zone 4 (Donkerbruin: RWA en lichtbruin: DWA).
- Afb. 24. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM).
- Afb. 25. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.
- Afb. 26. Het plangebied op de bodemkaart.
- Afb. 27. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop (A-B en C-D).
- Afb. 28. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop (E-F en G-H).
- Afb. 29. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop (I-J, K-L en M-N).
- Afb. 30. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop (O-P en Q-R).
- Afb. 31. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.
- Afb. 32. Het plangebied op de Villaretkaart.
- Afb. 33. Het plangebied op de Ferraris kaart.
- Afb. 34. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.
- Afb. 35. Het plangebied op de topografische kaart uit 1873.
- Afb. 36. Het plangebied op de topografische kaart uit 1939.
- Afb. 37. Het plangebied op de topografische kaart uit 1969.
- Afb. 38. Het plangebied op de topografische kaart uit 1969.
- Afb. 39. Het plangebied op de luchtfoto uit 1971.
- Afb. 40. Het plangebied op de luchtfoto uit 1979-1990.
- Afb. 41. Het plangebied op de luchtfoto uit 2013-2015.
- Afb. 42. Het plangebied op de luchtfoto uit 2017.
- Afb. 43. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het plangebied, geprojecteerd op de DTM.
  
- Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.
- Tabel 2. Overzicht van de administratieve gegevens.
- Tabel 3. Overzicht van de resultaten uit het milieuhygiënisch en grond onderzoek.
- Tabel 4. Overzicht van de bodemimpact van de geplande putten en uitlopen per zone.
- Tabel 5. Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.
- Tabel 6. Overzicht van gegevens uit de Centraal Archeologische Inventaris.
- Tabel 7. Overzicht van de gebruikte historische kaarten.