



**Vooronderzoek**  
**Visserstraat e.o. te Eindhoven**  
(1907/121/KB-01, versie 0)



ADVISEURS  
IN BOUWEN,  
MILIEU &  
VEILIGHEID



## Vooronderzoek

**in opdracht van**

KRAGT Vastgoed BV

██████████

Achtseweg Zuid 161B

5651 GW EINDHOVEN

**betreffende locatie**

Visserstraat e.o. te Eindhoven

**documentkenmerk**

1907/121/KB-01

**versie**

0

**vestiging**

Nuenen

**datum**

20 april 2020

**opgesteld door:**

██████████

Projectleider bodem

**gecontroleerd door:**

██████████

Projectleider bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

**Tritium Advies B.V.**

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. [info@tritium.nl](mailto:info@tritium.nl)

I. [www.tritium.nl](http://www.tritium.nl)

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Prinsenbeek >> Rijkevoort

# Inhoudsopgave

|                                   | pagina    |
|-----------------------------------|-----------|
| <b>1. Inleiding</b>               | <b>1</b>  |
| <b>2. Vooronderzoek</b>           | <b>2</b>  |
| 2.1 Locatiegegevens               | 2         |
| 2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek   | 6         |
| 2.3 Bodemopbouw                   | 14        |
| 2.4 Terreinverkenning             | 15        |
| <b>3. Conclusie vooronderzoek</b> | <b>16</b> |
| <b>4. Onderzoeksstrategie</b>     | <b>18</b> |
| 4.1 Verkennend bodemonderzoek     | 18        |
| 4.2 PFAS-onderzoek                | 20        |
| 4.3 Wijziging strategie           | 21        |

## Bijlagen

|                                | aantal pagina's<br>(excl. voorblad) |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| 1. kadastrale ligging          | 1                                   |
| 2. situatietekeningen          | 2                                   |
| 3. ligging kabels en leidingen | 10                                  |
| 4. foto's onderzoekslocatie    | 6                                   |

# 1. Inleiding

In opdracht van KRAGT Vastgoed BV heeft Tritium Advies een vooronderzoek uitgevoerd op de locatie Visserstraat e.o. te Eindhoven.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingswijziging van de locatie. Deze ontwikkeling is voorzien in de periode 2030 à 2035.

Doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante (bodem)informatie over de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zal een onderzoeksstrategie voor een verkennend bodemonderzoek worden opgesteld.

Tritium Advies heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

## **Kwalibo**

Op een deel van de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding van Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.



## 2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (oktober 2017). De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in tabel 2.1.

**Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek**

| tabel 2.17 overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek |                                                                                                       |              |                                          |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------|
| vooronderzoek                                                    |                                                                                                       |              |                                          |
| type                                                             | "aanleiding A"<br>opstellen hypothese milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van bodemonderzoek |              |                                          |
| categorie                                                        | bron                                                                                                  | geraadpleegd |                                          |
|                                                                  |                                                                                                       | datum        | contactpersoon                           |
| internet                                                         |                                                                                                       |              |                                          |
| kadastrale gegevens                                              | kadastralekaart.com                                                                                   | 09-03-2020   | n.v.t.                                   |
|                                                                  | Kadaster online                                                                                       |              |                                          |
| actuele terreinsituatie                                          | BAG Viewer - Kadaster                                                                                 |              |                                          |
|                                                                  | Google Maps                                                                                           |              |                                          |
| historische gegevens                                             | Topotijdreis                                                                                          |              |                                          |
| bodeminformatie                                                  | Actueel Hoogte Bestand                                                                                |              |                                          |
|                                                                  | DINOloket                                                                                             |              |                                          |
|                                                                  | archieven Tritium Advies                                                                              |              |                                          |
| archieven gemeente Eindhoven                                     |                                                                                                       |              |                                          |
| bodeminformatie                                                  | bodeminformatiesysteem NAZCA                                                                          | 02-03-2020   | dhr. S. Houben                           |
|                                                                  | bodemkwaliteitskaart                                                                                  |              | n.v.t.                                   |
| historische gegevens                                             | tankenbestand                                                                                         | 03-03-2020   | mevr. A. Kortlever                       |
|                                                                  | milieuarchief/Wabo                                                                                    | 09-03-2020   | mevr. A. Kauwenberg – van de Kerkhof     |
|                                                                  | Hinderwetarchief                                                                                      | 18-03-2020   | Regionaal Historisch Centrum Eindhoven   |
| overig                                                           |                                                                                                       |              |                                          |
| -                                                                | eigenaar Visserstraat 1 en 12                                                                         | 02-04-2020   | dhr. J. Verouden                         |
| terreinverkenning                                                | Tritium Advies (dhr. B. Dorssers)                                                                     | 02-04-2020   | dhr. H. v/d Velden (Visserstraat 16B-18) |

Opgemerkt wordt dat op de website van het Regionaal Historisch Centrum Eindhoven (RHCE) van nagenoeg elk adres op de Visserstraat iets bekend is met betrekking tot de voormalige bedrijfsactiviteiten, maar dat er geen tekeningen in het archief aanwezig bleken te zijn.

### 2.1 Locatiegegevens

Een overzicht van de locatiegegevens is weergegeven in tabel 2.2.

**Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie**

| actuele locatiegegevens |                                                                         |                    |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| adres                   |                                                                         |                    |
| straat                  | Visserstraat                                                            | Verwerstraat       |
| huisnummers             | 1, 3, 4, 4A, 5, 6, 7, 8, 8B, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 18A, 19 | 137, 139-139V, 141 |
| plaats                  | Eindhoven                                                               |                    |

**Tabel 2.2 vervolg: overzicht onderzoekslocatie**

| actuele locatiegegevens                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| kadastraal                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
| gemeente                                      | Woensel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |
| sectie                                        | G                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |
| nummers                                       | 2455, 2456, 2605, 2637, 2908, 2920, 2921, 3742, 3773, 3892, 3893, 3946, 5093, 5094, 5095, 5096, 5097, 5528, 5529, 5832, 7212, 7213 (allen volledige perceel), 2926 (gedeeltelijk)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |
| locatie                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
| oppervlak                                     | circa 15.680 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | bebouwd circa 10.940 m <sup>2</sup>        |
| huidig gebruik                                | bedrijfsterrein (voornamelijk detailhandel), wonen, kantoor, moskee, infrastructuur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |
| voormalig gebruik                             | op historisch kaartmateriaal is de bebouwing aan de Visserstraat voor het eerst zichtbaar vanaf 1963. Uit informatie van BAG Viewer blijkt dat de eerste bebouwing op de locatie al in 1951 is gebouwd. Voor die tijd had de locatie waarschijnlijk een agrarische bestemming. In de loop van de jaren is er diverse bebouwing gesloopt en herbouwd. In het verleden hebben er veel verschillende bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden (zie tabel 2.3).                                                                                                          |                                            |
| toekomstig gebruik                            | een functiemenging van bedrijven en kantoren gemengd met wonen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |
| dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin  | op de gehele locatie zijn in de bovenste meter van de grond bijmengingen aanwezig met puin, baksteen en kolengruis. Vermoedelijk is er sprake van een stedelijke ophooglaag.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |
| bodembedreigende activiteiten en calamiteiten | bedrijfsactiviteiten (voor details zie tabel 2.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |
| PFAS                                          | op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van toepassing verklaard. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) inmiddels in Nederland (en breder in de wereld), niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreinigingen in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetoond. Derhalve zijn de bovengrond (tot 1,0 m-mv) en geroerde bodems verdacht op PFAS. |                                            |
| kabels en leidingen                           | een overzicht van de aanwezige kabels en leidingen in het openbare gebied is weergegeven in bijlage 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |
| bodemkwaliteitskaart                          | <ul style="list-style-type: none"><li>bron: gemeente Eindhoven</li><li>geldig tot: 5 februari 2024</li><li>ontgravingskaart boven- en ondergrond: 'landbouw/natuur'</li><li>toepassingskaart boven- en ondergrond: 'landbouw/natuur'</li><li>bodemkwaliteitszone: 'wonen en industrie voor 1960'</li><li>bodemfunctieklasse: 'wonen'</li></ul>                                                                                                                                                                                                                  |                                            |
| terreinsituatie                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
| bebouwing                                     | woningen, garageboxen, bedrijfsruimtes met kantoor, loodsen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |
| verhardingen                                  | bebouwing:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | beton of tegelvloer                        |
|                                               | overig:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | gedeeltelijk tegels, gedeeltelijk klinkers |
| installaties                                  | Binnen de onderzoekslocatie zijn waarschijnlijk nog diverse brandstoftanks aanwezig. Voor een overzicht van alle brandstoftanks die binnen de onderzoekslocatie aanwezig zijn (geweest) wordt verwezen naar tabel 2.4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |
| omgeving                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
| gebruik belendende percelen                   | wonen met tuin, bedrijven, openbare weg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |

De kadastrale kaart van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. De ligging van kabels en leidingen is weergegeven in bijlage 3. De ligging van de locatie is weergegeven in figuur 2.1.

**Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie**



**Tabel 2.3: bedrijfsactiviteiten**

| locatie              | activiteit                                           | beginjaar | eindjaar | bron          |
|----------------------|------------------------------------------------------|-----------|----------|---------------|
| Visserstraat 1-3-5-7 | plaatzagerij                                         | onbekend  | onbekend | onderzoek [1] |
|                      | groothandel in levensmiddelen                        |           |          |               |
|                      | montagehal van Philips                               |           |          |               |
|                      | meubelmagazijn                                       |           |          |               |
|                      | fijnmechanische industrie                            | 1970      |          | RHCE          |
|                      | balanceerinrichting en opslagruimte voor autobanden  | 1974      |          |               |
|                      | opslag goederen                                      | 1994      |          |               |
| Visserstraat 4       | doodskistenmakerij                                   | onbekend  |          | onderzoek [3] |
|                      | schoenmakerij                                        | 1968      |          | RHCE          |
|                      | herstelinrichting voor motorvoertuigen bandenservice | 1995      |          | onderzoek [3] |
| Visserstraat 6       | brandbare vloeistoffen, magazijn en twee opslagtanks | 1975      |          | RHCE          |
| Visserstraat 8       | weefrietenfabriek                                    | 1956      |          |               |
| Visserstraat 9       | confectiebedrijf                                     | 1967      |          |               |

**Tabel 2.3 vervolg: bedrijfsactiviteiten**

| locatie                            | activiteit                                                         | beginjaar | eindjaar       | bron           |                |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|----------------|----------------|
| Visserstraat 10                    | machinale timmerwinkel, kantoren en opslagplaatsen                 | 1958      |                | onderzoek [13] |                |
| Visserstraat 10 / Verwerstraat 141 | lichtpetroleuminstallatie, benzine-service-station                 | 1963      | <1973          | onderzoek [13] |                |
| Visserstraat 11                    | glasblazerij                                                       | 1960      | onbekend       | RHCE           |                |
| Visserstraat 12                    | steenkolenhandel, breek- en transportinrichting                    | 1955      |                |                |                |
|                                    | benzinepompinstallatie                                             | 1966      |                |                |                |
|                                    | opslaan en monstere van autobanden                                 | 1973      |                |                |                |
| Visserstraat 14                    | bewaren, sorteren en verpakken van oud papier                      | 1953      | 1984           | onderzoek [13] |                |
| Visserstraat 13                    | machinefabriek                                                     | 1961      | onbekend       | RHCE           |                |
|                                    | schoenmakerij                                                      | 1965      |                |                |                |
| Visserstraat 15                    | stralen en verfspuiten van staal                                   | 1955      |                | onderzoek [17] |                |
|                                    | be- en verwerking van metaal                                       | 1961      |                |                |                |
| Visserstraat 16                    | steenkolenhandel, breek- en transportinrichting                    | 1955      |                | RHCE           |                |
|                                    | constructiewerkplaats                                              | 1970      |                |                |                |
|                                    | drukkerij                                                          | 1975      |                |                |                |
| Visserstraat 16b                   | constructiewerkplaats                                              | 1952      |                | onderzoek [17] |                |
|                                    | machinefabriek met constructiewerkplaats                           | 1970      |                |                |                |
| Visserstraat 18                    | bakkerij                                                           | 1953      |                | onbekend       | onderzoek [15] |
|                                    | kolenbewaarplaats                                                  | 1958      |                |                | RHCE           |
|                                    | koelpakhuis                                                        | 1963      |                |                | onderzoek [15] |
|                                    | stookolietank (ondergronds)                                        |           |                |                |                |
|                                    | dieselpompinstallatie (eigen gebruik)                              |           |                |                |                |
|                                    | landbouwproductengroothandel                                       | 1964      |                |                |                |
|                                    | stookolietank (ondergronds)                                        |           |                |                |                |
|                                    | voedings- en genotmiddelendetailhandel                             |           |                |                |                |
|                                    | stookolietank (ondergronds)                                        | 1975      | RHCE           |                |                |
|                                    | eierhandel                                                         |           |                |                |                |
| Visserstraat 19                    | stralen en verfspuiten van staal                                   | 1955      | onderzoek [17] |                |                |
|                                    | be- en verwerking van metaal                                       | 1961      |                |                |                |
| Visserstraat 22                    | ondergrondse benzinebewaarplaats met elektrisch gedreven aftappomp | 1955      | onbekend       | onderzoek [15] |                |
|                                    | garage met werkplaats                                              | 1957      |                | onderzoek [12] |                |

**Tabel 2.4: overzicht brandstoftanks Visserstraat**

| huisnr. | brandstof-soort | volume (l)                        | soort tank  | status                    | toelichting                                                                                                                                                      |
|---------|-----------------|-----------------------------------|-------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1-3     | olie            | onbekend                          | ondergronds | verwijderd op 05-09-1994  | het betrof twee tanks                                                                                                                                            |
| 6       | onbekend        | onbekend, vermoedelijk twee tanks | in pandig   | vermoedelijk nog aanwezig | de opslagtanks liggen / lagen in pandig aan de voorzijde van het gebouw. Langs de openbare weg bevond zich een afleverinstallatie, die nu niet meer aanwezig is. |
| 9       | benzine         | 5.000                             | ondergronds | verwijderd op 10-07-2006  | KIWA-certificaat aanwezig, sanering uitgevoerd door Bodemstaete                                                                                                  |
|         | huisbrandolie   | 4.000                             | ondergronds |                           |                                                                                                                                                                  |
| 10      | benzine         | 3.000                             | ondergronds | onbekend                  | betrof een tank voor eigen gebruik met aftapinstallatie                                                                                                          |
|         | benzine         | onbekend                          | ondergronds | onbekend                  | onduidelijk is of dit dezelfde tank als hierboven genoemd betreft                                                                                                |
|         | olie            | onbekend                          | ondergronds | onbekend                  | -                                                                                                                                                                |

**Tabel 2.4 vervolg: overzicht brandstoftanks Visserstraat**

| huisnr. | brandstof-soort        | volume (l) | soort tank  | status                                                | toelichting                                                                                                                                                    |
|---------|------------------------|------------|-------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11      | huisbrandolie          | 5.000      | ondergronds | op 06-12-1993 inwendig gereinigd en afgevuld met zand | KIWA-certificaat aanwezig                                                                                                                                      |
| 16b     | autogasolie (= diesel) | 5.000      | ondergronds | aanwezig                                              | de tank is zover bekend nooit gereinigd of afgevuld met zand                                                                                                   |
|         | oliemagazijn           | -          | bovengronds | niet meer aanwezig                                    | -                                                                                                                                                              |
| 18      | autogasolie (= diesel) | 6.000      | ondergronds | onbekend                                              | de voormalige eigenaar heeft aangegeven dat bij hem geen informatie bekend is over een tank, maar dat als er een tank ligt, deze vermoedelijk nog aanwezig is. |
| 22      | benzine                | 6.000      | ondergronds | onbekend                                              | betrof een ondergrondse benzinebewaarpplaats, dit is buiten de onderzoekslocatie                                                                               |

## 2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie en in de omgeving zijn eerder de in de navolgende tabel vermelde bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor zover relevant voor dit onderzoek zijn de gegevens weergegeven in dit hoofdstuk. Voor de volledige gegevens wordt verwezen naar de desbetreffende rapportages.

**Tabel 2.5: eerder uitgevoerd onderzoek en overige documenten**

| nr.                      | titel                                        | locatie                            | opgesteld door  | kenmerk              | datum      |
|--------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|-----------------|----------------------|------------|
| <b>onderzoekslocatie</b> |                                              |                                    |                 |                      |            |
| 1.                       | verkennd onderzoek                           | Visserstraat 1-3-5-7               | SGS Ecocare     | EF 851.675           | 15-06-1994 |
| 2.                       | nader onderzoek                              |                                    | Econsultancy    | 10083603.3038        | 21-02-2012 |
| 3.                       | verkennd onderzoek                           | Visserstraat 4                     | Tritium Advies  | 0601/038/NH          | 13-02-2007 |
| 4.                       | verkennd onderzoek                           | Visserstraat 4a                    | Inpijn-Blokpoel | MB-1384              | 28-06-1996 |
| 5.                       | historisch onderzoek                         | Visserstraat 6                     | Aeres Milieu    | AM10230.056          | 18-10-2010 |
| 6.                       | verkennd en nader bodemonderzoek             | Visserstraat 9                     | Bodemstaete     | 06/306               | 20-05-2006 |
| 7.                       | saneringsevaluatie                           |                                    | Bodemstaete     | 06/306               | 17-08-2006 |
| 8.                       | verkennd bodemonderzoek                      |                                    | onbekend        | MA-120163            | 22-11-2013 |
| 9.                       | oriënterend bodemonderzoek                   | Visserstraat 10 / Verwerstraat 137 | SGS Ecocare     | EF 851.676           | 15-06-1994 |
| 10.                      | historisch onderzoek                         |                                    | CSO             | 08K163.098           | 17-12-2008 |
| 11.                      | historisch onderzoek                         |                                    | Lankelma        | 63879-037            | 12-11-2010 |
| 12.                      | oriënterend bodemonderzoek                   |                                    | Econsultancy    | 10083603.3053        | 14-04-2011 |
| 13.                      | historisch onderzoek                         | Visserstraat 14                    | Lankelma        | 63678-097            | 10-08-2010 |
| 14.                      | oriënterend bodemonderzoek                   |                                    | Econsultancy    | 10083603.3005        | 05-04-2011 |
| 15.                      | historisch onderzoek                         | Visserstraat 18                    | Lankelma        | 63879-038            | 10-02-2011 |
| 16.                      | oriënterend bodemonderzoek                   |                                    | Econsultancy    | 10083603.3060        | 01-11-2011 |
| 17.                      | oriënterend bodemonderzoek                   | Visserstraat 15, 17, 19            | MDRE            | 404361               | 27-09-2004 |
| 18.                      | verkennd onderzoek                           | Verwerstraat                       | MDRE            | 1992/wb/C204         | 12-1992    |
| <b>directe omgeving</b>  |                                              |                                    |                 |                      |            |
| 19.                      | historisch onderzoek                         | Kruisstraat 156                    | CSO             | 07.L152.128          | 15-01-2008 |
| 20.                      | nader onderzoek                              | Kruisstraat 97-99                  | BK Bodem        | 11020084             | 09-05-2012 |
| 21.                      | rapportage aanvullend onderzoek verspreiding |                                    | BK Bodem        | ANLI/124632.01/MA WU | 23-05-2013 |



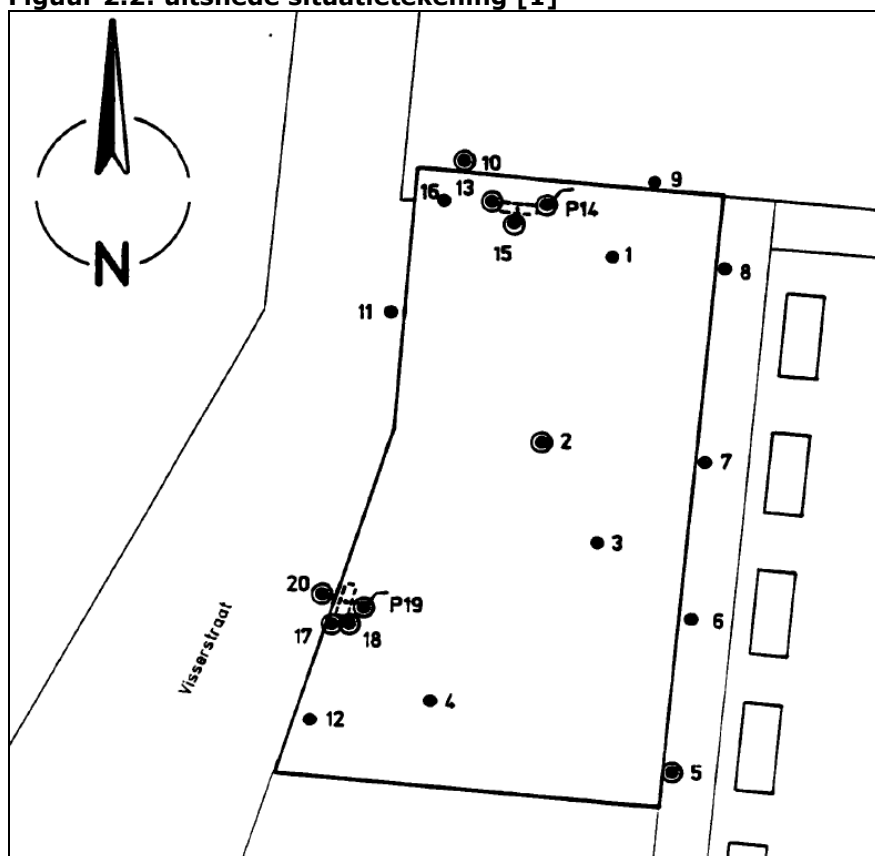
De rapportages genoemd onder [2, 5, 8, 10 en 16] waren niet beschikbaar bij de gemeente Eindhoven.

Uit de documenten in de voornoemde tabel blijkt het volgende.

#### **Ad 1 – verkennend onderzoek Visserstraat 1-3-5-7 [1994]**

De aanleiding voor het onderzoek is niet bekend. Doel van het onderzoek was het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Twee ondergrondse brandstoftanks zijn als aparte deellocatie onderzocht. Ter plaatse van de tanks (die al buiten gebruik waren gesteld) waren de grond en het grondwater niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten. Op het overige terrein was de grond matig verontreinigd met koper (mengmonster bestaande uit boring 6 t/m 12) en licht verontreinigd met lood, zink en PAK. Het grondwater was licht verontreinigd met 1,1,1-trichloorethaan. Geconcludeerd werd dat formeel gezien nader onderzoek noodzakelijk was naar het kopergehalte, maar dat gezien de ligging van de locatie in binnenstedelijk gebied, nader onderzoek niet noodzakelijk was.

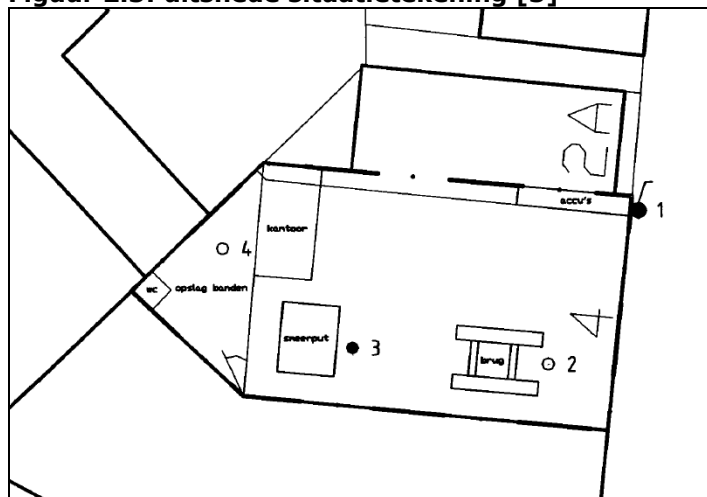
**Figuur 2.2: uitsnede situatietekening [1]**



### Ad 3 – verkennend onderzoek Visserstraat 4 [2007]

Aanleiding voor het onderzoek was het Besluit verplicht onderzoek bedrijfsterreinen. Doel van het onderzoek was het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Tijdens het onderzoek is een de werkplaats met accuopslag, hefbrug en smeerpuit onderzocht. Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bijmengingen met puin en slakken waargenomen. De grond bleek licht verontreinigd te zijn met zware metalen en PAK. Het grondwater was licht verontreinigd met nikkel. Geconcludeerd werd dat er geen verontreinigingen waren aangetroffen die een relatie hadden met de historische bedrijfsactiviteiten.

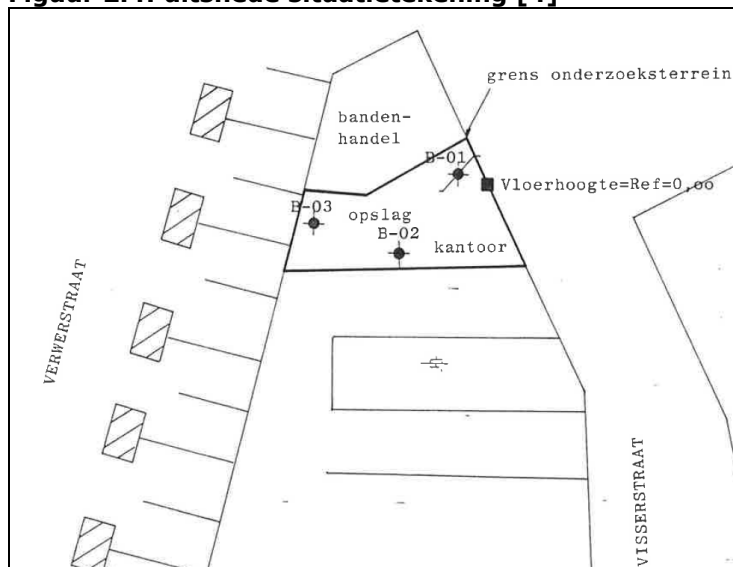
**Figuur 2.3: uitsnede situatietekening [3]**



### Ad 4 – verkennend onderzoek Visserstraat 4a [1996]

Aanleiding voor het onderzoek was de geplande grondtransactie. Doel van het onderzoek was het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn bijmengingen met puin en koolas aangetroffen. De bovengrond bleek licht verontreinigd te zijn met koper, PAK en minerale olie. De ondergrond was niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater was matig verontreinigd met chroom en licht verontreinigd met koper, nikkel, toluene en minerale olie.

**Figuur 2.4: uitsnede situatietekening [4]**



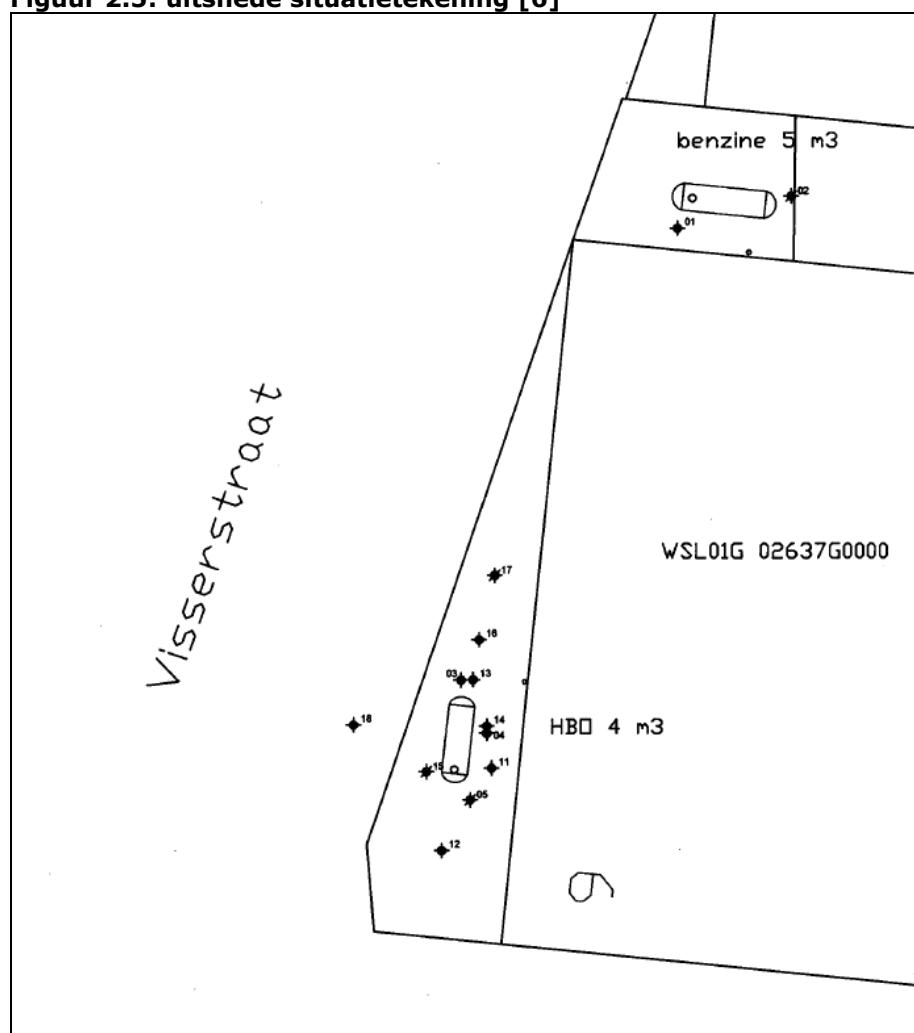
## **Ad 6 en 7 – verkennend en nader bodemonderzoek en saneringsevaluatie Visserstraat 9 [2006]**

Aanleiding voor het verkennend en nader onderzoek [6] was het voornemen om twee ondergrondse brandstoftanks te verwijderen. Doel van het onderzoek was het bepalen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de tanks. Ter plaatse van de benzinetank aan de noordzijde van de bebouwing werd zowel zintuiglijk als analytisch geen verontreiniging vastgesteld. Ter plaatse van de huisbrandolietank, langs de openbare weg, waren de grond en het grondwater sterk verontreinigd met minerale olie. Door Tritium Advies wordt opgemerkt dat de omvang grondwaterverontreiniging zowel in horizontale als in verticale richting niet in beeld was. De omvang van de grondverontreiniging was in verticale richting niet in beeld.

Op 10 juli 2006 zijn de beide ondergrondse tanks verwijderd (KIWA-certificaat aanwezig) [7]. Tevens is destijds de verontreinigde grond ter plaatse van de huisbrandolietank ontgraven en afgevoerd, waarna de ontgravingsput weer is aangevuld met schoon zand.

Door Tritium Advies wordt opgemerkt dat uit de saneringsevaluatie [7] niet blijkt of het grondwater nog sterk verontreinigd was. Verder wordt door Tritium Advies opgemerkt dat Bodemstaete later is veroordeeld voor fraude. Aan de rapportages [6 en 7] kan daarom niet te veel waarde worden gehecht.

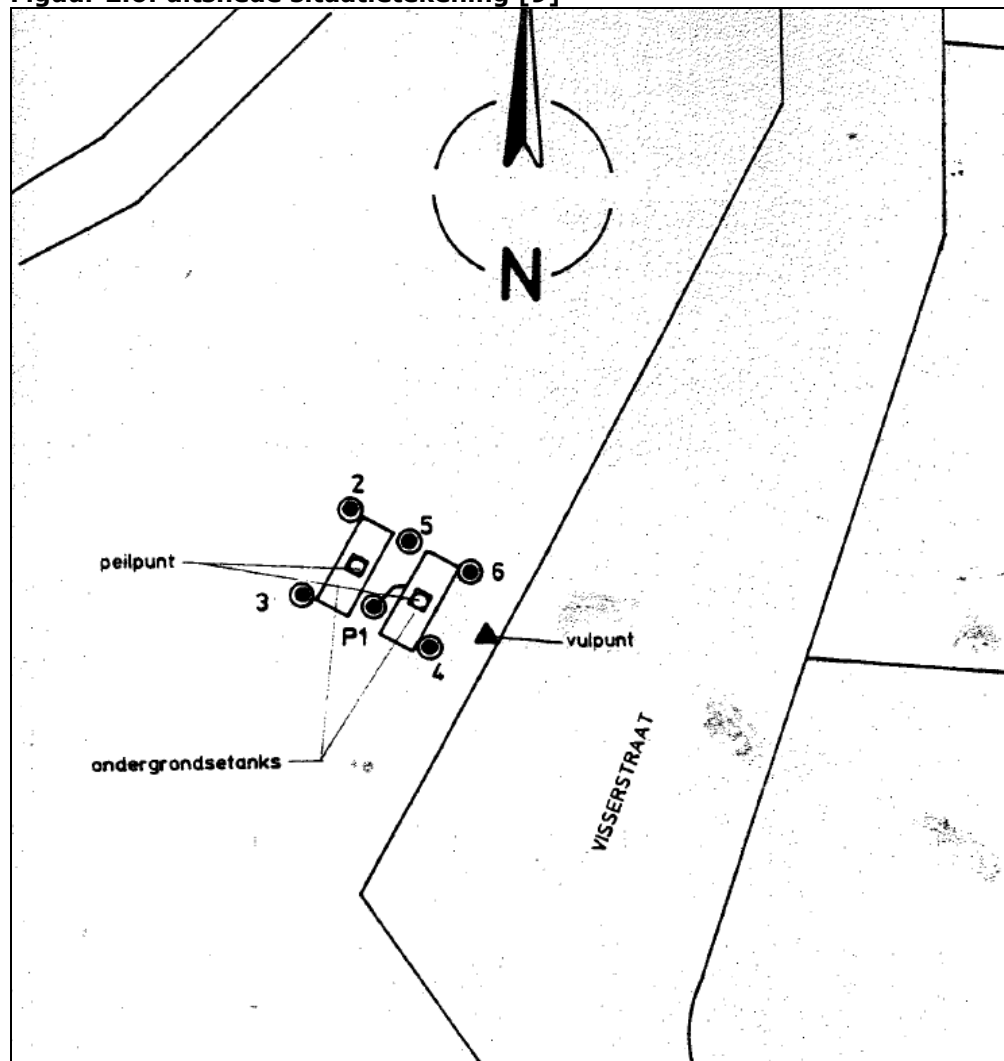
**Figuur 2.5: uitsnede situatietekening [6]**



#### **Ad 9 – oriënterend bodemonderzoek Visserstraat 10 [1994]**

De aanleiding voor het onderzoek is onbekend. Doel van het onderzoek was het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van twee ondergrondse brandstoftanks. De grond bleek niet verontreinigd te zijn met minerale olie. Het grondwater was licht verontreinigd met toluen.

**Figuur 2.6: uitsnede situatietekening [9]**



#### **Ad 10 – historisch onderzoek Visserstraat 10 [2008]**

In het historisch onderzoek [11] staat beknopt het uitgevoerde historisch onderzoek ter plaatse van de Visserstraat 10 beschreven. Uit de rapportage blijkt dat een petroleum- en benzinepomp aanwezig waren. De pompen bevonden zich tussen de garage en een 6.000 liter petroleumtank.

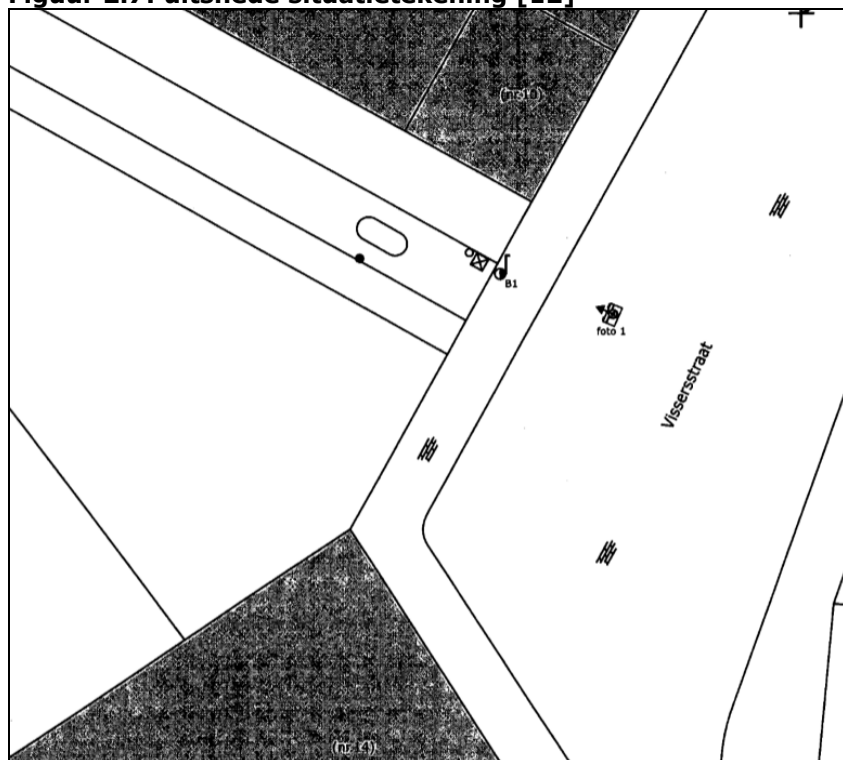
#### **Ad 11 – historisch onderzoek Visserstraat 10 [2010]**

In dit historisch onderzoek is in tabelvorm de historische informatie van de locatie en de directe omgeving weergegeven. Uit het onderzoek bleek dat op de locatie vermoedelijk nog een ondergrondse 3.000 liter benzinetank aanwezig was.

### **Ad 12 – oriënterend bodemonderzoek Visserstraat 10 [2011]**

Aanleiding voor het onderzoek was de "Raamovereenkomst Bodemonderzoek Eindhoven 2010-2011 Cluster 3". Doel van het onderzoek was het vaststellen of op de onderzoekslocatie sprake is van bodemverontreiniging. Tijdens het onderzoek werd één peilbuis stroomafwaarts van de ondergrondse brandstoftank en benzinepompinstallatie geplaatst. Het grondwater bleek niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Geconcludeerd werd dat er geen reden was voor een nader onderzoek.

**Figuur 2.7: uitsnede situatietekening [12]**



### **Ad 13 – historisch onderzoek Visserstraat 14 [2010]**

In dit historisch onderzoek is in tabelvorm de historische informatie van de locatie en de directe omgeving weergegeven. Op de Visserstraat 14 was van 1953 tot 1984 een inrichting voor het bewaren, sorteren en verpakken van oud papier gevestigd.

### **Ad 14 – oriënterend bodemonderzoek Visserstraat 14 [2011]**

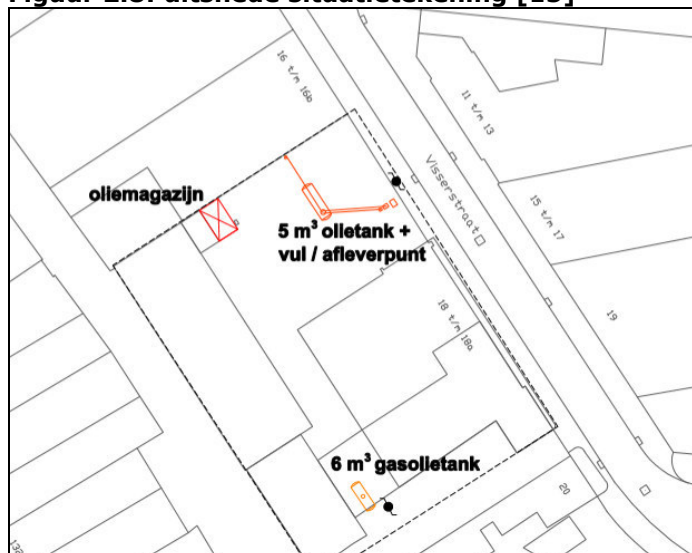
Aanleiding voor het onderzoek was de "Raamovereenkomst Bodemonderzoek Eindhoven 2010-2011 Cluster 3". Doel van het onderzoek was het vaststellen of op de onderzoekslocatie sprake is van bodemverontreiniging. Tijdens het onderzoek werd een peilbuis stroomafwaarts van de locatie geplaatst. Tijdens het boren werden tot 1,0 m-mv bijmengingen met baksteen en kolengruis waargenomen. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met barium, kobalt en nikkel. Geconcludeerd werd dat er geen reden was voor een nader onderzoek.



### Ad 15 – historisch onderzoek Visserstraat 18 [2011]

In dit historisch onderzoek is in tabelvorm de historische informatie van de locatie en de directe omgeving weergegeven. Op de locatie hebben diverse potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Er zijn onder andere twee ondergrondse olietanks en een oliemagazijn (opslag smeerolievaten) aanwezig geweest.

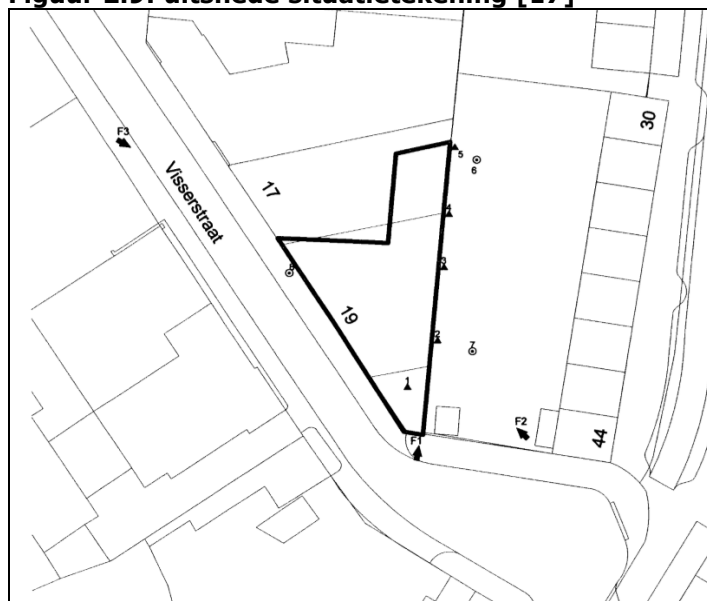
**Figuur 2.8: uitsnede situatietekening [15]**



### Ad 17 – oriënterend bodemonderzoek Visserstraat 15, 17, 19 [2004]

Aanleiding voor het onderzoek was de lijst van voormalige metaalbedrijven, die was samengesteld door de gemeente, op basis van de voorlopige werkvoorraad. Doel van het onderzoek was het doen van een uitspraak of er vervolgactie noodzakelijk zou zijn op de locatie. Tijdens de uitvoering van het veldwerk werden bijmengingen met puin, sintels, baksteen en kolen waargenomen. De grond bleek licht verontreinigd te zijn met zware metalen en PAK. Het grondwater was niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Geconcludeerd werd dat de locatie kon worden afgevoerd van de werkvoorraad.

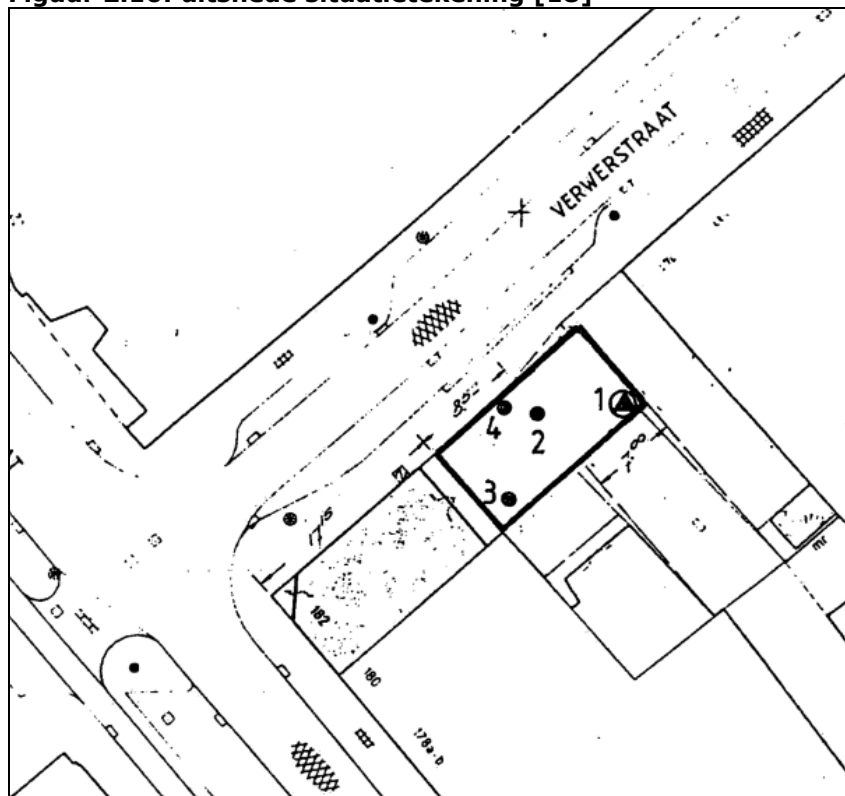
**Figuur 2.9: uitsnede situatietekening [17]**



#### **Ad 18 – verkennend onderzoek Verwerstraat [1992]**

Aanleiding voor het onderzoek was de te realiseren bebouwing op de locatie. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Uit de rapportage van het onderzoek bleek dat de grond matig verontreinigd was met PAK (ter plaatse van boring 3) en licht verontreinigd met zware metalen. Het grondwater was licht verontreinigd met nikkel en zink. Geconcludeerd werd dat nader onderzoek niet noodzakelijk was.

**Figuur 2.10: uitsnede situatietekening [18]**



#### **Ad 19 – historisch onderzoek Kruisstraat 156 [2008]**

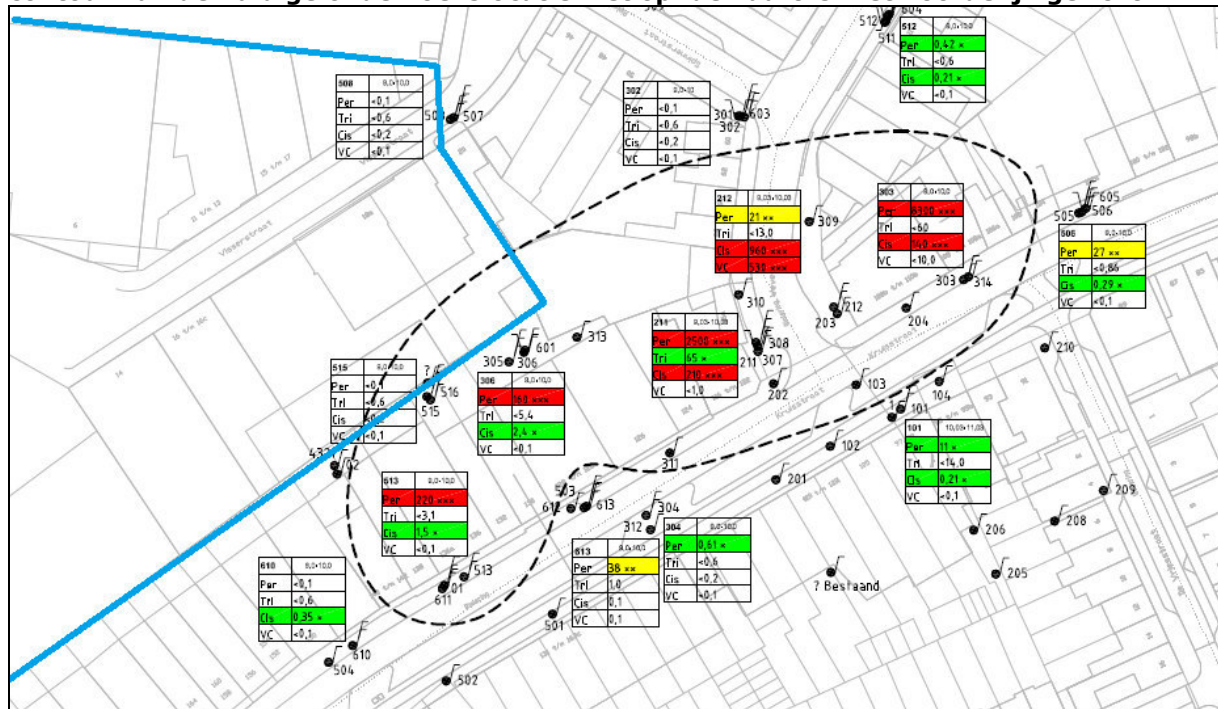
Uit het historisch onderzoek is gebleken dat op de locatie Kruisstraat 156, gelegen direct ten westen van Visserstraat 12, een kruisboogschietbaan aanwezig is geweest. Deze activiteit werd als onverdacht beschouwd.

#### **Ad 20 en 21 – bodemonderzoek Kruisstraat 97-99 [2012 en 2013]**

Aanleiding voor deze (en ook al eerder uitgevoerde onderzoeken op deze locatie) onderzoeken was het feit dat de grond en het grondwater als gevolg van een voormalige wasserij aan de Kruisstraat 97/99 (op circa 75 meter zuidwesten van de onderhavige onderzoekslocatie) en de Kruisstraat 138 (direct ten westen van Visserstraat 16B-18) verontreinigd is geraakt met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC). Doel van de onderzoeken was onder andere het bepalen van de omvang van de verontreinigingen. Uit de rapportage van het onderzoek [20] is gebleken dat naar schatting 135.700 m<sup>3</sup> grondwater sterk verontreinigd is met VOC. De verontreiniging is aanwezig in het traject vanaf het grondwaterniveau (circa 4,0 m-mv) tot minimaal 22 m-mv. Uit de risicobeoordeling [20 en 21] bleek dat de locatie met spoed gesaneerd dient te worden vanwege verspreidingsrisico's.

Uit de bijgevoegde tekeningen met de verontreinigingssituatie [20] blijkt dat ter plaatse van de westzijde van de percelen Visserstraat 18 en 20 het grondwater in het traject van 6,0 tot 10,0 m-mv mogelijk sterk verontreinigd is met per (tetrachlooretheen), cis (1,2-dichlooretheen) en vinylchloride. De verontreiniging verplaatst zich in noordoostelijke richting.

**Figuur 2.11: verontreinigingssituatie diepere grondwater tot 10 m-mv en in blauw de contour van de huidige onderzoekslocatie. Let op: de kaart is niet noordelijk gericht.**



## 2.3 Bodemopbouw

**Tabel 2.6: bodemopbouw en geohydrologie**

| bodemopbouw                         |                                                                                                            |                                                                 |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| maaiveldhoogte                      | 19,0 à 19,5 m+NAP                                                                                          |                                                                 |
| deklaag                             | dikte                                                                                                      | 31 m                                                            |
|                                     | samenstelling                                                                                              | zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus |
|                                     | doorlatendheid                                                                                             | matig                                                           |
| 1 <sup>e</sup> watervoerende pakket | dikte                                                                                                      | 61 m                                                            |
|                                     | samenstelling                                                                                              | zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig               |
|                                     | doorlatendheid                                                                                             | goed                                                            |
| geohydrologie                       |                                                                                                            |                                                                 |
| freatisch grondwater                | stijghoogte                                                                                                | 14,5 m+NAP                                                      |
|                                     | stromingsrichting                                                                                          | noordoostelijk                                                  |
| 1 <sup>e</sup> watervoerende pakket | stijghoogte                                                                                                | onbekend                                                        |
|                                     | stromingsrichting                                                                                          | noordoostelijk                                                  |
| waterhuishouding                    |                                                                                                            |                                                                 |
| oppervlaktewater                    | niet aanwezig                                                                                              |                                                                 |
| grondwaterbeschermingsbied          | De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.                                            |                                                                 |
| grondwateronttrekking               | Er zijn geen gegevens bekend over grondwateronttrekking op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving. |                                                                 |
| boringvrije zone                    | De onderzoekslocatie is niet gelegen in een boringsvrije zone.                                             |                                                                 |

## 2.4 Terreinverkenning

Op 2 april 2020 is een terreinverkenning uitgevoerd. De terreinverkenning heeft zich beperkt tot de onbebouwde terreindelen. Alleen op Visserstraat 16B-18 is inpandig gekeken. De onbebouwde terreindelen zijn nagenoeg geheel verhard met tegels of klinkers. Op Visserstraat 16B-18 ligt inpandig een betonvloer. Foto's van de onderzoekslocatie zijn toegevoegd in bijlage 4.

### 3. Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek kunnen de in de navolgende tabel vermelde deellocaties worden onderscheiden waar een verkennend bodemonderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De bodem ter plaatse van de voormalige ondergrondse tanks op Visserstraat 1-3 zijn in 1994 al voldoende onderzocht. Tijdens dat onderzoek waren de tanks al buiten gebruik gesteld en is geen verontreiniging aangetoond. Enkele maanden later zijn de tanks verwijderd.

**Tabel 3.1: deellocaties**

| deel-locatie | omschrijving                                              | afmeting                  | hypothese | motivatie                                                                   | verdachte stoffen  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| A            | ondergrondse tanks(s) en afleverzuil nr. 6                | onbekend                  | verdacht  | mogelijk lekkage                                                            | m.o.               |
| B            | vml. ondergrondse benzinetank nr. 9                       | 5.000 l                   | verdacht  | sanering door Bodemstaete                                                   | m.o., btexsn       |
| C            | vml. ondergrondse huisbrandolietank nr. 9                 | 4.000 l                   | verdacht  | sanering door Bodemstaete, mogelijk nog grondwater-verontreiniging aanwezig | m.o., btexsn       |
| D            | ondergrondse (benzine)tanks nr. 10                        | onbekend                  | verdacht  | mogelijk lekkage                                                            | m.o, btexsn        |
| E            | ondergrondse huisbrandolietank nr. 11                     | 5.000 l                   | verdacht  | mogelijke lekkage                                                           | m.o.               |
| F            | ondergrondse autogasolietank nr. 16b                      | 5.000 l                   | verdacht  | mogelijk lekkage                                                            | m.o., btexsn       |
| G            | vml. oliemagazijn (smeerolievaten) nr. 16b                | < 10 m <sup>2</sup>       | verdacht  | mogelijk morsing                                                            | m.o.               |
| H            | ondergrondse tank nr. 18                                  | 6.000 l                   | verdacht  | mogelijk lekkage                                                            | m.o.               |
| I            | autogarage nr. 4                                          | 119 m <sup>2</sup>        | verdacht  | potentieel bodembedreigende activiteit                                      | NEN-pakket         |
| J            | koperverontreiniging Visserstraat 1-3-5-7                 | -                         | verdacht  | eerder matige koperverontreiniging aangetoond                               | zware metalen      |
| K            | PAK-verontreiniging Verwerstraat                          | -                         | verdacht  | eerder matige PAK-verontreiniging aangetoond                                | PAK                |
| L            | overige onbebouwde terreindeel                            | ca. 4.740 m <sup>2</sup>  | verdacht  | historie van de locatie                                                     | NEN-pakket, asbest |
| M            | overige bebouwde terreindeel                              | ca. 10.821 m <sup>2</sup> | verdacht  | historie van de locatie                                                     | NEN-pakket, asbest |
| N            | VOC-verontreiniging afkomstig van Kruisstraat 97-99 / 138 | -                         | verdacht  | grondwaterverontreiniging mogelijk aanwezig t.p.v. Visserstraat 16/18       | VOC                |

**Opmerkingen bij de tabel:**

- NEN : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);  
pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie)
- PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
- VOC : vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen;
- m.o. : minerale olie;
- btexsn : aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen) en naftaleen.

**Asbest**

Uit de eerder uitgevoerde onderzoeken die binnen de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd is gebleken dat heterogeen verdeeld over het gebied bijmengingen met puin aanwezig zijn. Omdat de herkomst van de puinbijmengingen niet bekend is, dient de grond eveneens als verdacht te worden beschouwd op asbest. Op basis van de eerder uitgevoerde onderzoeken wordt niet verwacht dat er een puinfundering onder de klinker/ en tegelverhardingen aanwezig is.

**PFAS**

De bovengrond en geroerde bodems in heel Nederland zijn verdacht op het (diffuus) voorkomen van PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen). Deze verbindingen zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. De stoffen zijn door mensen gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil- en waterafstotendheid. Zij worden al decennia gebruikt in industriële processen en in vele producten. Ze worden gebruikt in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. Aangenomen kan worden dat verontreinigingen met PFAS welke veroorzaakt zijn door diffuse verspreiding over het algemeen geen risico's met zich meebrengen (uitgaande van de risicogrenzen zoals opgenomen in de rapportage 'risicogrenzen PFOA voor grond en grondwater' met kenmerk 2018-0060 van het RIVM). Voor hergebruik van grond zijn in het geactualiseerde 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (d.d. 29 november 2019) striktere regels opgesteld waardoor voorafgaand aan hergebruik van grond wel onderzoek nodig is.



## 4. Onderzoeksstrategie

### 4.1 Verkennend bodemonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 (december 2017) en de NEN 5740+A1 (april 2016).

#### Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor dit onderzoek worden de werkzaamheden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) conform protocollen 2001 (versie 6.0, 1 februari 2018), 2002 (versie 6.0, 1 februari 2018) en 2018 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

#### Werkzaamheden

Een overzicht van de te verrichten werkzaamheden is weergegeven in de navolgende tabel.

**Tabel 4.1: strategie verkennend bodemonderzoek**

| strategie <sup>1)</sup>                                                                               | veldwerkzaamheden  |                                  |                                      |            |                                         | analyses <sup>2)</sup> |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------|--------------------------------------|------------|-----------------------------------------|------------------------|---------------------|
|                                                                                                       | maaiveld-inspectie | inspectie-gaten (diepte in m-mv) | boringen (diepte in m-mv)            | peilbuizen | beton-boringen (diameter) <sup>5)</sup> | grond                  | grondwater          |
| <b>deellocatie A: ondergrondse tanks(s) en afleverzuil nr. 6 (onbekend)</b>                           |                    |                                  |                                      |            |                                         |                        |                     |
| VEP-OO                                                                                                | -                  | -                                | 2 x (3,0)                            | 1          | 3 x ø 12 cm                             | 2 x m.o.               | 1 x m.o.,<br>btexsn |
| <b>deellocatie B: vml. ondergrondse benzinetank nr. 9 (5.000 l)</b>                                   |                    |                                  |                                      |            |                                         |                        |                     |
| VEP-OO                                                                                                | -                  | -                                | 1 x (3,0) <sup>4)</sup>              | 1          | 2 x ø 12 cm                             | 1 x m.o.,<br>btexsn    | 1 x m.o.,<br>btexsn |
| <b>deellocatie C: vml. ondergrondse huisbrandolietank nr. 9 (4.000 l)</b>                             |                    |                                  |                                      |            |                                         |                        |                     |
| VEP-OO                                                                                                | -                  | -                                | 1 x (3,0) <sup>4)</sup>              | 1          | -                                       | 1 x m.o.,<br>btexsn    | 1 x m.o.,<br>btexsn |
| <b>deellocatie D: ondergrondse (benzine)tanks nr. 10 (onbekend)</b>                                   |                    |                                  |                                      |            |                                         |                        |                     |
| VEP-OO                                                                                                | -                  | -                                | 2 x (3,0) <sup>4)</sup>              | 1          | 3 x ø 12 cm                             | 2 x m.o.,<br>btexsn    | 1 x m.o.,<br>btexsn |
| <b>deellocatie E: ondergrondse huisbrandolietank nr. 11 (5.000 l)</b>                                 |                    |                                  |                                      |            |                                         |                        |                     |
| VEP-OO                                                                                                | -                  | -                                | 1 x (3,0) <sup>4)</sup>              | 1          | -                                       | 1 x m.o.               | 1 x m.o.,<br>btexsn |
| <b>deellocatie F: ondergrondse autogasolietank nr. 16b, incl. vul- en ontluuchtingspunt (5.000 l)</b> |                    |                                  |                                      |            |                                         |                        |                     |
| VEP-OO                                                                                                | -                  | -                                | 1 x (3,0) <sup>4)</sup><br>2 x (1,0) | 1          | -                                       | 3 x m.o.,<br>btexsn    | 1 x m.o.,<br>btexsn |
| <b>deellocatie G: vml. oliemagazijn (smeerolievaten) (&lt; 10 m<sup>2</sup>)</b>                      |                    |                                  |                                      |            |                                         |                        |                     |
| VEP                                                                                                   | -                  | -                                | -                                    | 1          | -                                       | 1 x m.o.               |                     |
| <b>deellocatie H: ondergrondse autogasolietank nr. 18 (6.000 l)</b>                                   |                    |                                  |                                      |            |                                         |                        |                     |
| VEP-OO                                                                                                | -                  | -                                | 2 x (3,0) <sup>4)</sup>              | 1          | 3 x ø 12 cm                             | 2 x m.o.,<br>btexsn    | 1 x m.o.,<br>btexsn |

**Tabel 4.1 vervolg: strategie verkennend bodemonderzoek**

| strategie <sup>1)</sup>                                                    | veldwerkzaamheden             |                                          |                           |                                         |                                         | analyses <sup>2)</sup> |            |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------|------------|
|                                                                            | maaiveld-inspectie            | inspectie-gaten (diepte in m-mv)         | boringen (diepte in m-mv) | peilbuizen                              | beton-boringen (diameter) <sup>5)</sup> | grond                  | grondwater |
| <b>deellocatie I: autogarage nr. 4 (119 m<sup>2</sup>)</b>                 |                               |                                          |                           |                                         |                                         |                        |            |
| VED-HE-NL                                                                  | -                             | -                                        | 3 x (0,5)<br>1 x (2,0)    | 1                                       | 3 x ø 12 cm                             | 3 x NEN-g<br>1 x m.o.  | 1 x NEN-gw |
| <b>deellocatie J: koperverontreiniging Visserstraat 1-3-5-7</b>            |                               |                                          |                           |                                         |                                         |                        |            |
| MW                                                                         | -                             | -                                        | 7 x (1,0)                 | -                                       | -                                       | 7 x met-9              | -          |
| <b>deellocatie K: PAK-verontreiniging Verwerstraat</b>                     |                               |                                          |                           |                                         |                                         |                        |            |
| MW                                                                         | -                             | -                                        | 4 x (1,0)                 | -                                       | -                                       | 4 x PAK                | -          |
| <b>deellocatie L: overige onbebouwde terreindeel (4.740 m<sup>2</sup>)</b> |                               |                                          |                           |                                         |                                         |                        |            |
| VED-HE(-NL)                                                                | 2 richtingen<br>stroken 1,5 m | 14 x (0,5)<br>3 x (o.v.l.) <sup>3)</sup> | 14 x (1,0)<br>3 x (2,0)   | 1                                       | -                                       | 5 x NEN-g<br>3 x asb-g | 1 x NEN-gw |
| <b>deellocatie M: overige bebouwde terreindeel (10.821 m<sup>2</sup>)</b>  |                               |                                          |                           |                                         |                                         |                        |            |
| VED-HE(-NL)                                                                | 2 richtingen<br>stroken 1,5 m | 19 x (0,5)<br>4 x (o.v.l.) <sup>3)</sup> | 19 x (1,0)<br>4 x (2,0)   | 2                                       | 25 x ø 35 cm                            | 6 x NEN-g<br>4 x asb-g | 2 x NEN-gw |
| <b>deellocatie N: VOCl-verontreiniging afkomstig van Kruisstraat 97-99</b> |                               |                                          |                           |                                         |                                         |                        |            |
| MW                                                                         | -                             | -                                        | -                         | 2 x freatisch<br>2 x filter (9-10 m-mv) | -                                       | -                      | 4 x VOCl   |

**Opmerkingen bij de tabel:**

- verklaring strategie:
  - VEP : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern;
  - VEP-OO : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks;
  - VED-HE-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig;
  - MW : de onderzoeksstrategie betreft maatwerk.
- verklaring analyses:
  - asb-g : asbest in grond NEN 5898;
  - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
  - NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
  - m.o. : minerale olie;
  - btexsn : aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen) en naftaleen;
  - met-9 : standaardpakket met 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, lood, kwik, molybdeen, nikkel en zink);
  - PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
  - VOCl : vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen.
- o.v.l. : onderzijde verdachte laag (de gaten worden uitgevoerd tot aan de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 meter. Indien blijkt dat vanaf een bepaalde diepte het graven van gaten niet meer mogelijk is, worden boringen uitgevoerd met een diameter van tenminste 12 cm).
- vanwege de mogelijke aanwezigheid van vluchtige verbindingen worden van de meest verdachte laag van de grond ongeroerde monsters genomen (steekbussen).
- of er betonboringen nodig zijn is afhankelijk van of het onderzoek voor of na sloop wordt uitgevoerd.

**Metaaldetector**

Ter plaatse van de ondergrondse tanks zal met een metaaldetector getracht worden om te achterhalen of de brandstoftanks nog aanwezig zijn.

## PID-metingen

Tijdens het plaatsen van de grondboringen bij de (voormalige) brandstoftanks wordt de bodemlucht gemeten met behulp van een Photo Ionisatie Detector (PID-meter). Hiermee kunnen vluchtige stoffen in de bodem worden waargenomen en kunnen gerichter ongeroerde monsters worden genomen.

## HXRF-metingen

Gelet op het type verontreiniging dat aanwezig is (zware metalen), wordt bij de uitvoering van het onderzoek gebruik gemaakt van de "Handheld Röntgen Fluorescentie Spectrometer" (HXRF), een apparaat dat in het veld indicatief de gehalten aan zink, koper, lood en arseen kan meten. Op deze manier kunnen tijdens het onderzoek efficiënter en gerichter analyses worden uitgevoerd. Alle metingen met behulp van de HXRF worden uitgevoerd volgens de vigerende Praktijkrichtlijn "Handheld Röntgen Fluorescentie Spectrometrie".

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De monsters worden voor zover mogelijk conform AS3000 voorbereid.

Verder dient er rekening mee te worden gehouden dat het bevoegd gezag na de sloop van de bebouwing nog een actualiserend onderzoek van de bovengrond verlangt. Dit omdat de sloopwerkzaamheden ook worden gezien als een verdachte activiteit.

## 4.2 PFAS-onderzoek

Om een indruk te krijgen van de hergebruiks- en afzetmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond wordt door Tritium Advies geadviseerd de locatie aanvullend op PFAS te onderzoeken.

Een overzicht van de te verrichten werkzaamheden is weergegeven in de navolgende tabel. In afwijking op de voorgestelde strategie wordt de diepte van de boringen aangepast op de diepte van de verdachte lagen (tot 1 m-mv) en wordt het grondwater niet op PFAS onderzocht.

**Tabel 4.2: strategie PFAS-onderzoek**

| strategie <sup>1)</sup>                                                    | boringen (diepte in m-mv) | grondanalyses <sup>2)</sup> |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| <b>deellocatie L: overige onbebouwde terreindeel (4.740 m<sup>2</sup>)</b> |                           |                             |
| VED-HO-NL                                                                  | comb. VO tabel 5.1        | 3 x PFAS (30), humus        |
| <b>deellocatie M: overige bebouwde terreindeel (10.821 m<sup>2</sup>)</b>  |                           |                             |
| VED-HO-NL                                                                  | comb. VO tabel 5.1        | 3 x PFAS (30), humus        |

### Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:  
VED-HO-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig.
- 2) verklaring analyses:  
PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het Tijdelijk handelingskader.

## 4.3 Wijziging strategie

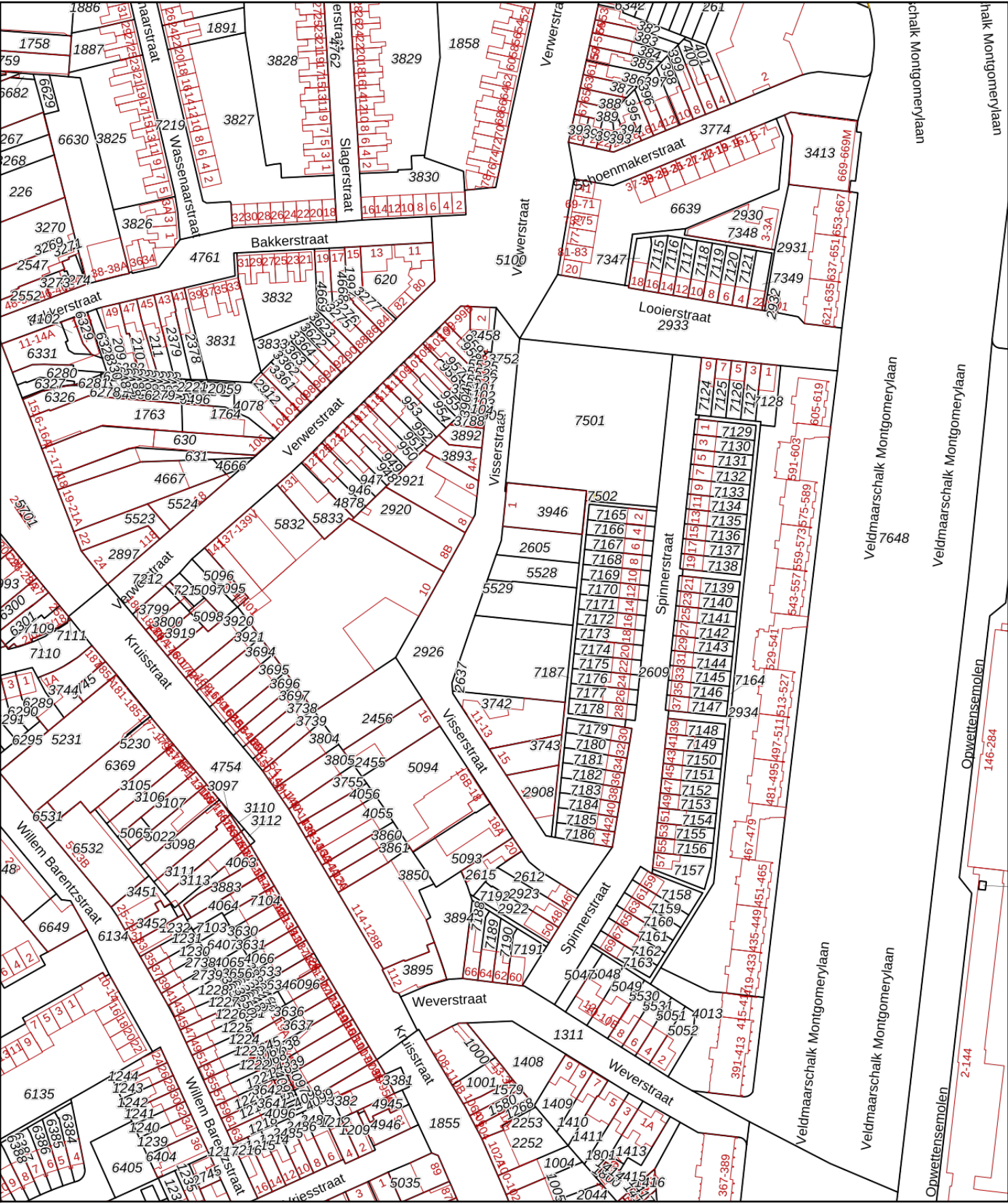
Afhankelijk van of alle deellocales in één keer kunnen worden onderzocht, of dat er onderzoek in meerdere fases nodig is, dient de onderzoeksstrategie mogelijk te worden aangepast. In dat laatste geval dient de onderzoeksstrategie mogelijk aangepast te worden.

Verder is het mogelijk dat tijdens de uitvoering van het veldwerk zintuiglijk asbestverdachte materialen, puinlagen of verontreinigingen worden waargenomen in de bodem. In al deze gevallen kan het noodzakelijk zijn het onderzoek aan te passen aan de hand van deze gegevens of waarnemingen. Aanvullende werkzaamheden die meerkosten met zich meebrengen worden uitsluitend uitgevoerd na uw uitdrukkelijke toestemming.

In ieder geval dient er rekening mee te worden gehouden dat het bevoegd gezag na sloop van de bebouwing nog een onderzoek verlangd, omdat het slopen wordt gezien als een verdachte activiteit.

# Bijlage 1

## Kadastrale ligging



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Woensel

G

2926

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 9 april 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

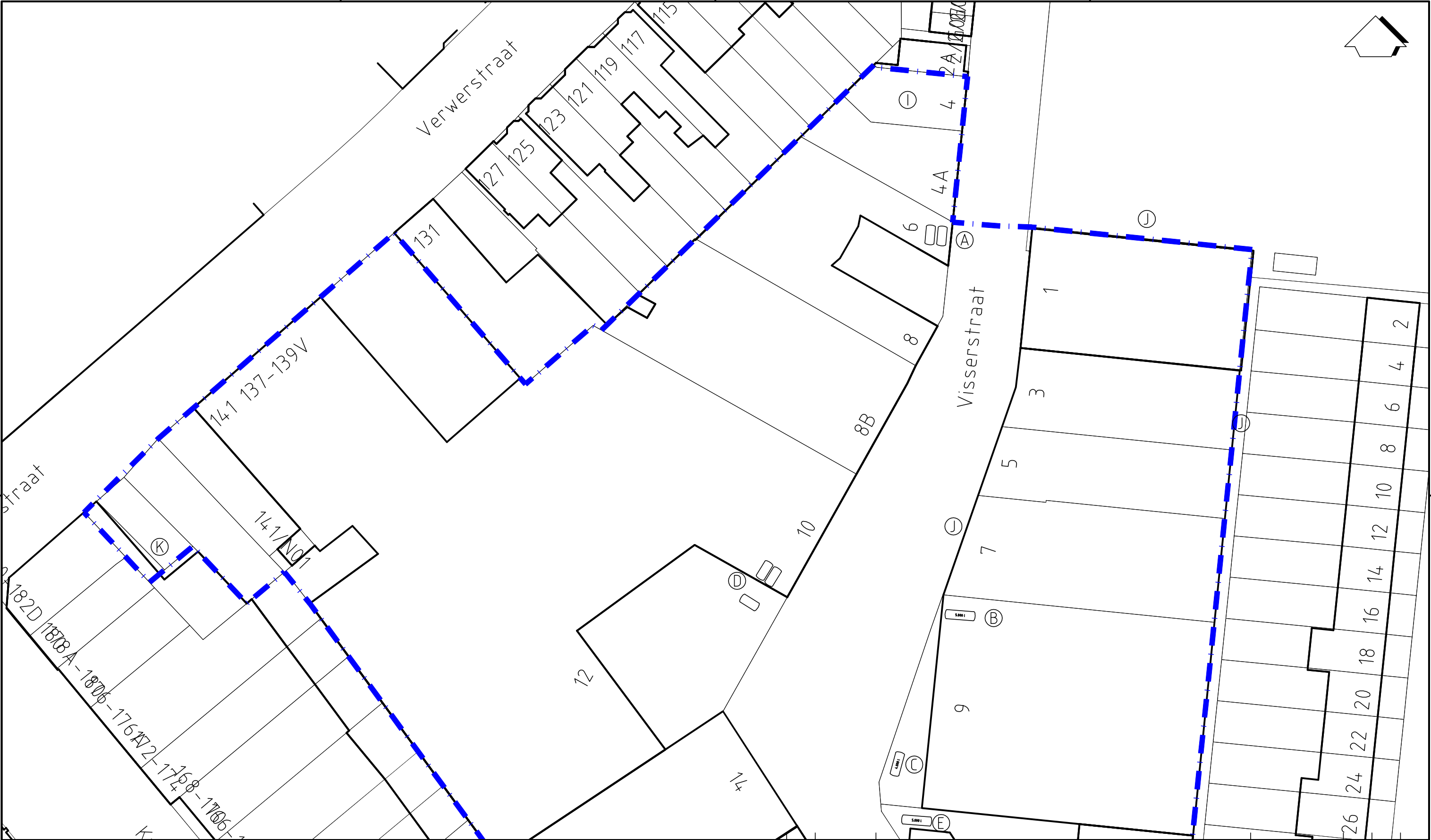
kadaster





## Bijlage 2

### Situatietekeningen



LEGENDA

 BRANDSTOFTANK

 DEELLOCATIE

 LOCATIEGREN

Wijz.

Datum

Omschrijving

0

20-4-2020



Opdrachtgever

Kragt Groep

Project

Visserstraat te Eindhoven

Titel

SITUATIETEKENING  
NOORD

Vestiging

NUENEN

Schaal

1:500

Form.

A3

Ordernummer

1907/121/KB

Tekeningnummer

001

Blad

1

van

2

Wijz.

0

Gefekend

BD

Gec.

Gezien

BIJLAGE

2

0

10

20

30

40

50

60

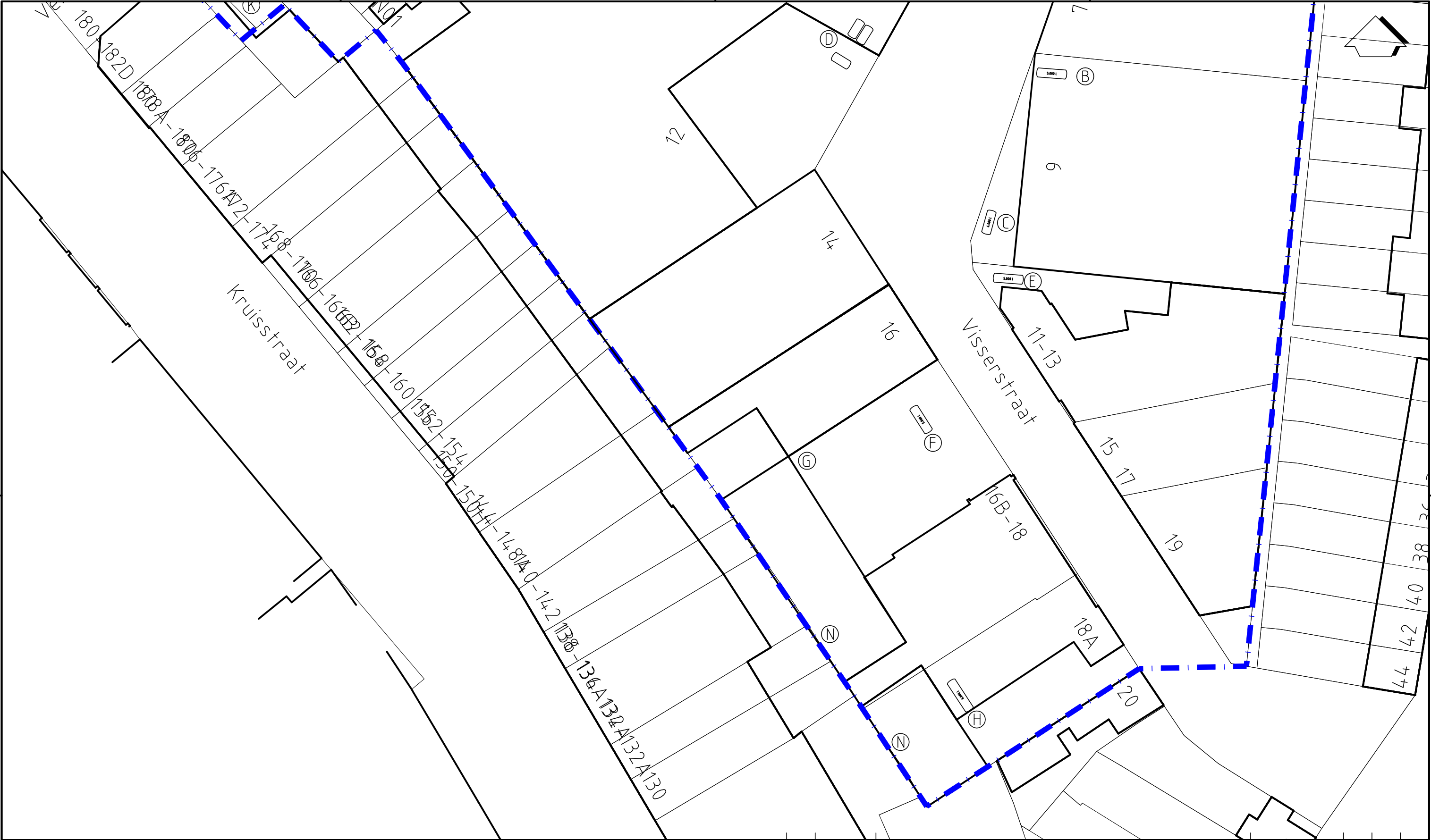
70

80

90

100

mm



LEGENDA

 BRANDSTOFTANK

 DEELLOCATIE

 LOCATIEGRENS



025 m.



ADVIES

|           |           |              |          |             |                |      |        |       |
|-----------|-----------|--------------|----------|-------------|----------------|------|--------|-------|
| Wijz.     | Datum     | Omschrijving | Gefekend |             |                | Gec. | Gezien |       |
| 0         | 20-4-2020 |              | BD       |             |                |      |        |       |
| Vestiging |           | Schaal       | Form.    | Ordernummer | Tekeningnummer | Blad | van    | Wijz. |
| NUENEN    |           | 1:500        | A3       | 1907/121/KB | 001            | 2    | 2      | 0     |

Opdrachtgever

Kragt Groep

Project

Visserstraat te Eindhoven

Titel

SITUATIETEKENING

NOORD

BIJLAGE

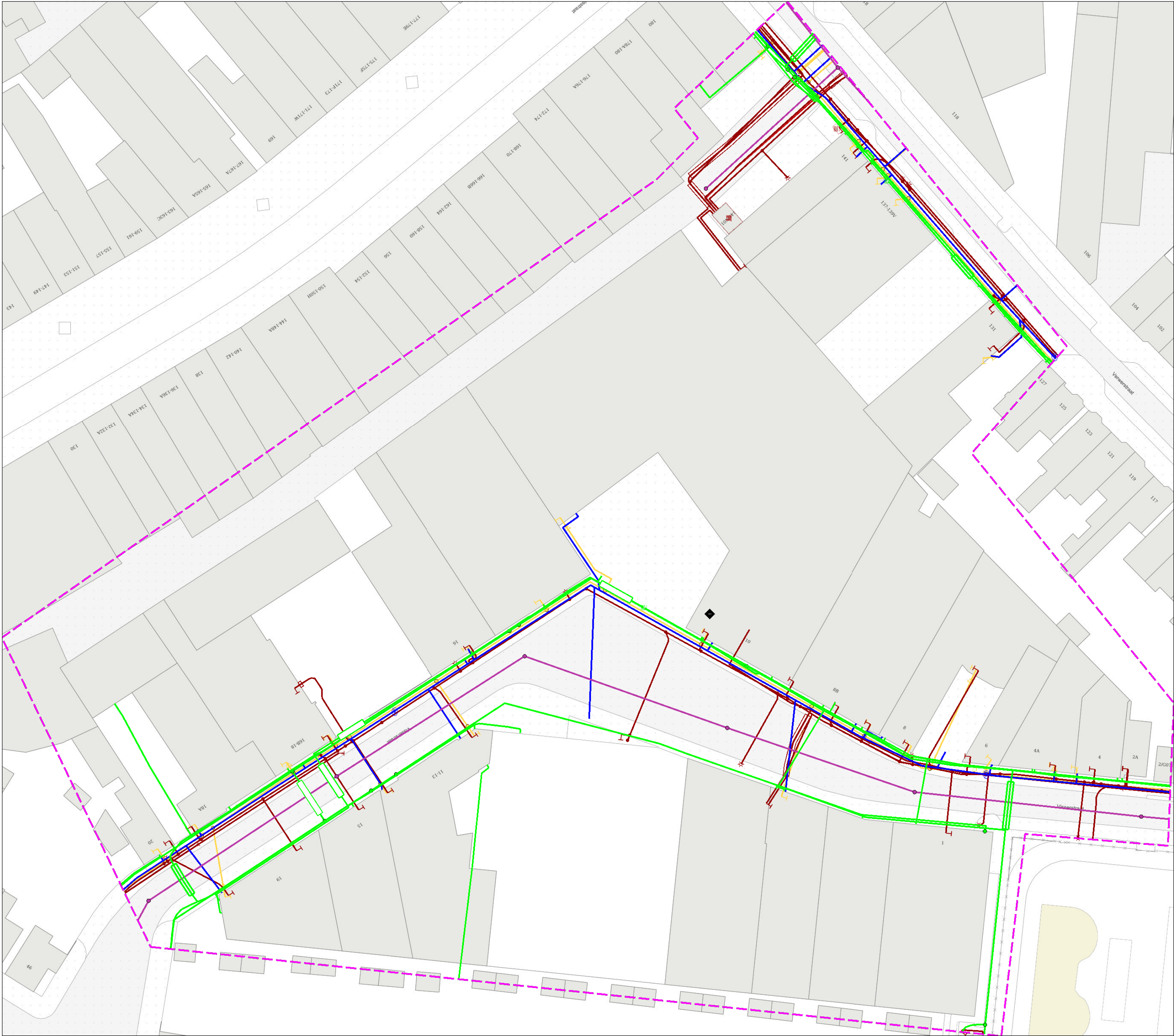
2

## Bijlage 3

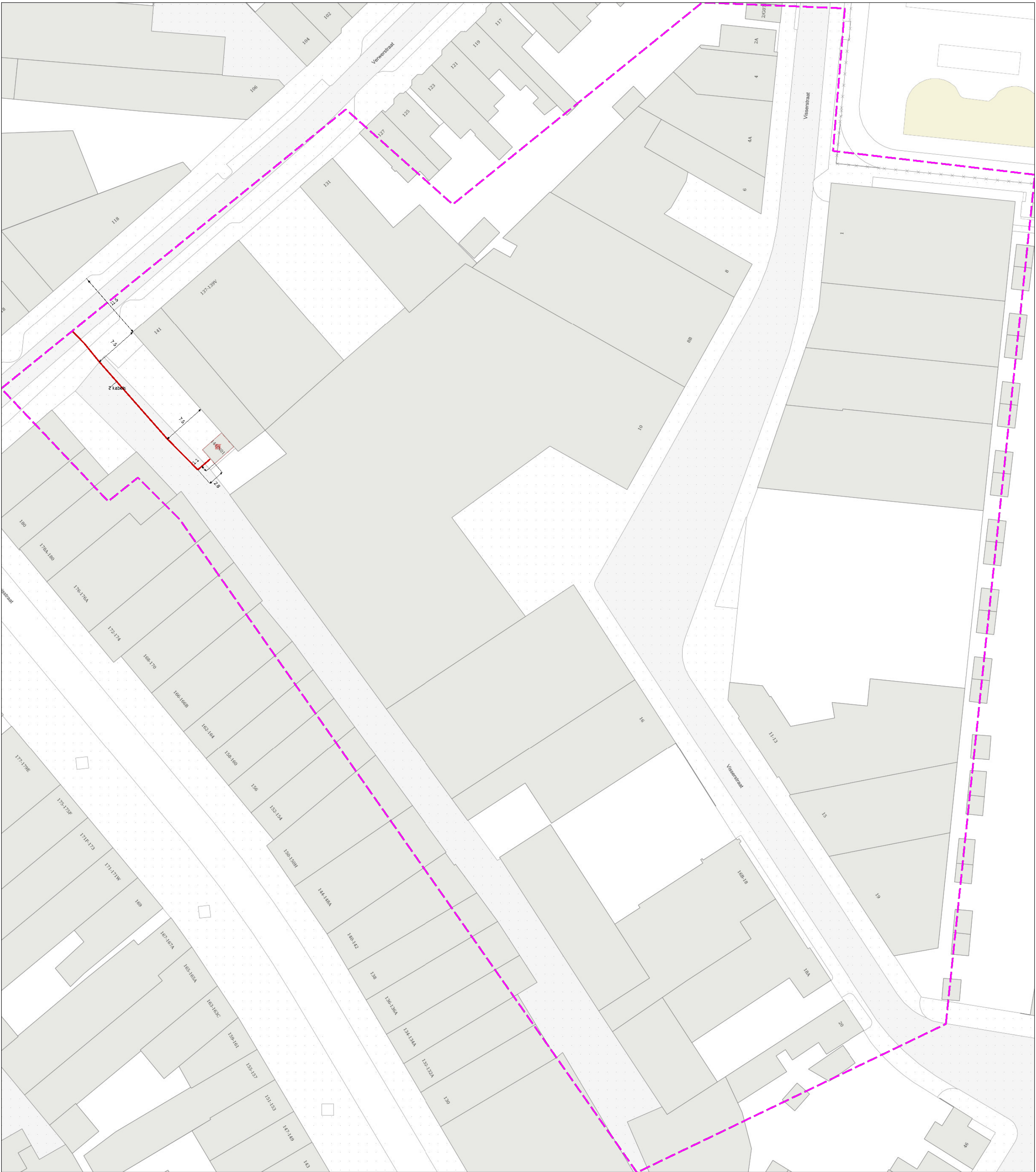
### Ligging kabels en leidingen



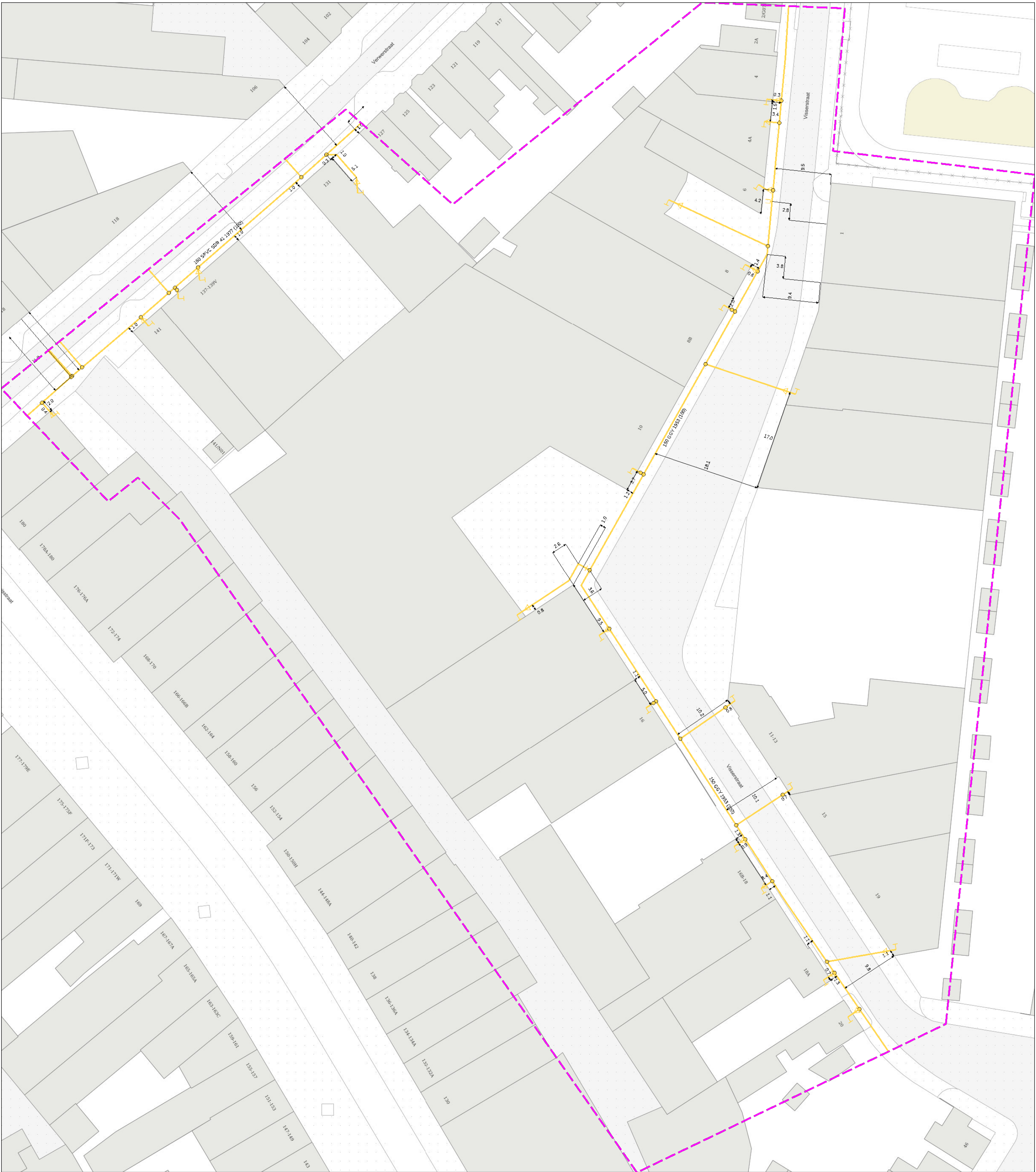
- Enexis Netbeheer middenspanning
- Enexis Netbeheer gas lage spanning
- Enexis Netbeheer laagspanning
- Brabant Water water
- Eurofiber Neder datatransport
- Gemeente Eindhoven vrij
- KPN B.V. datatransport
- Reggefiber Oper datatransport
- Ziggo B.V. datatransport



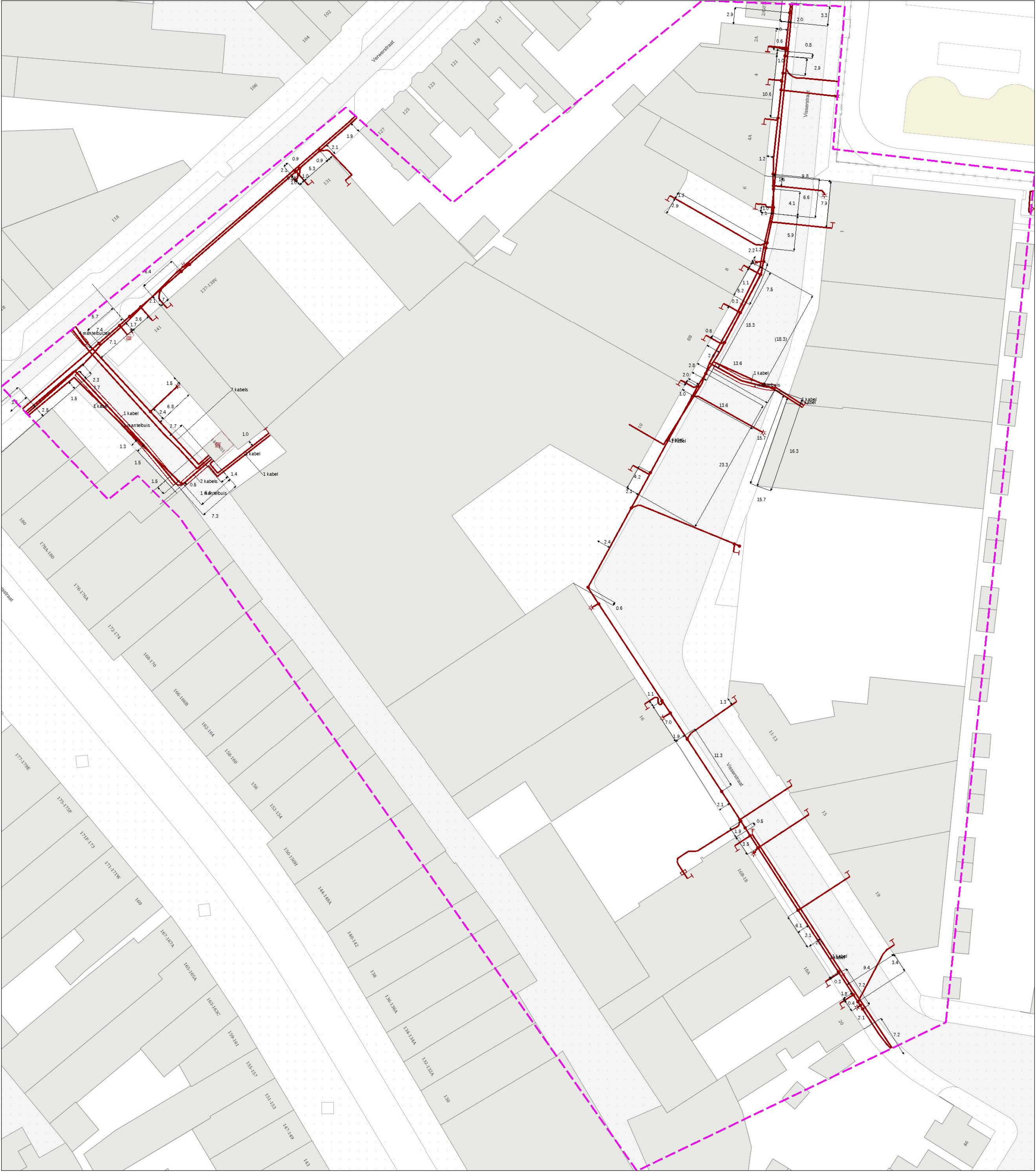




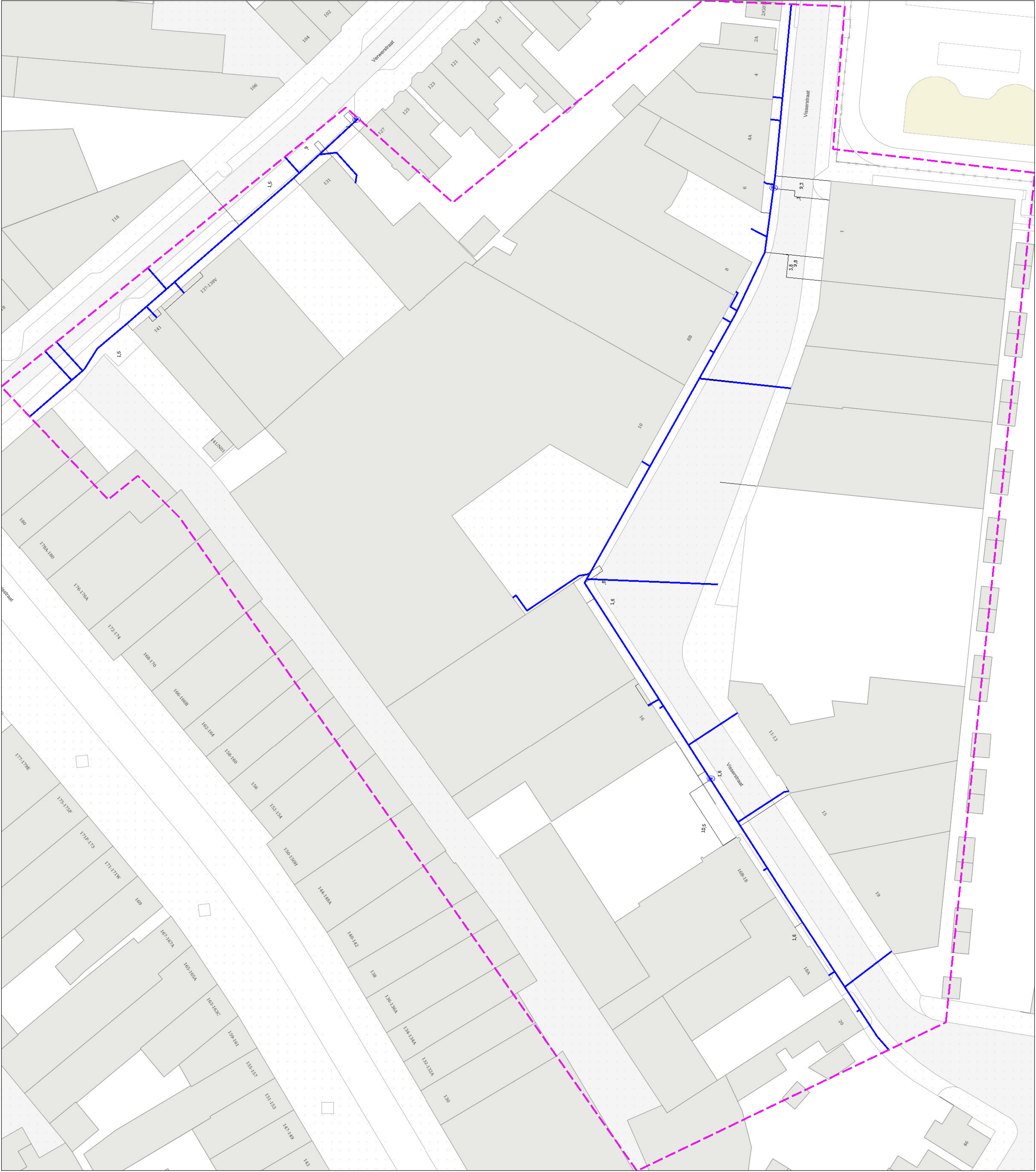




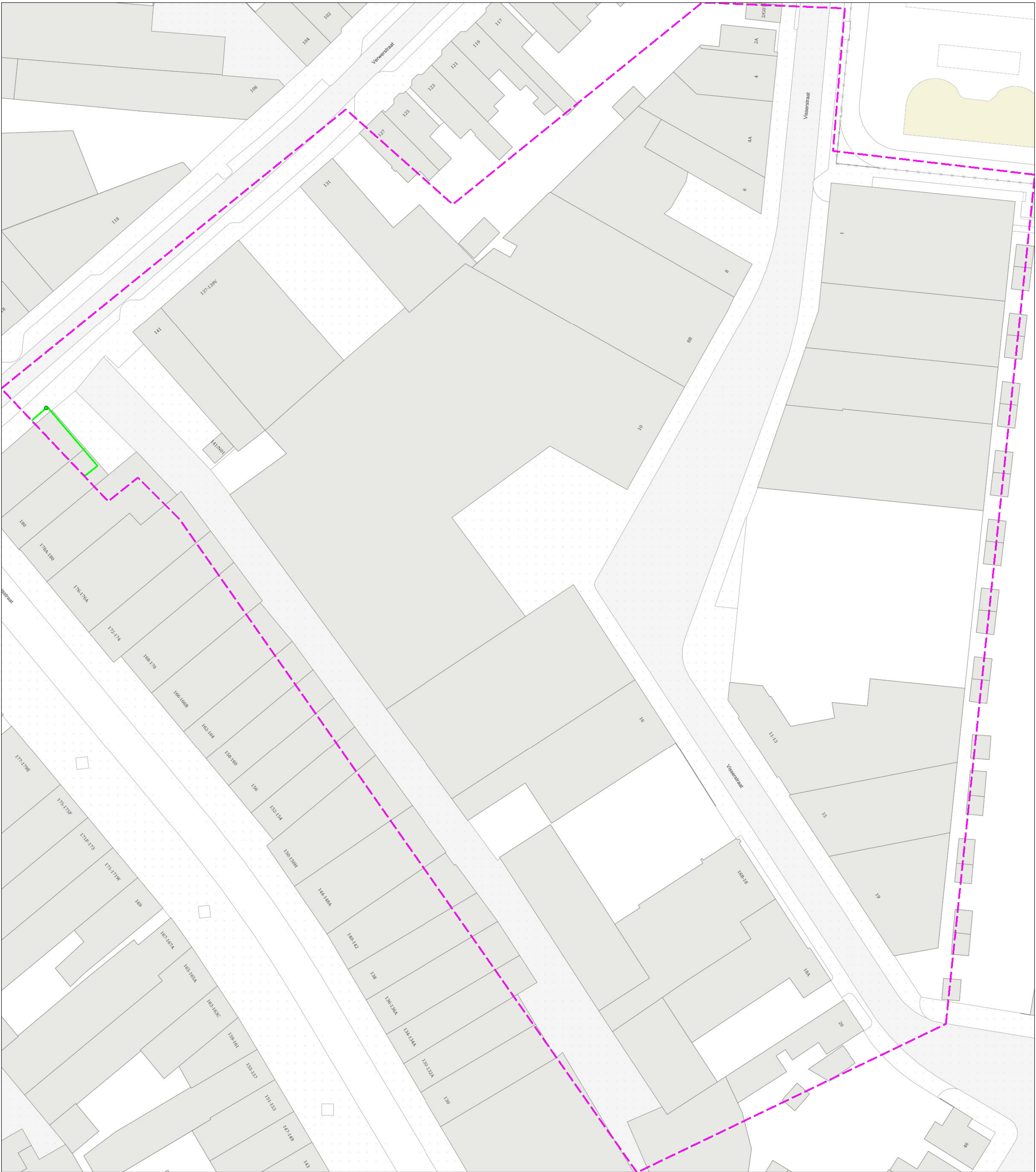




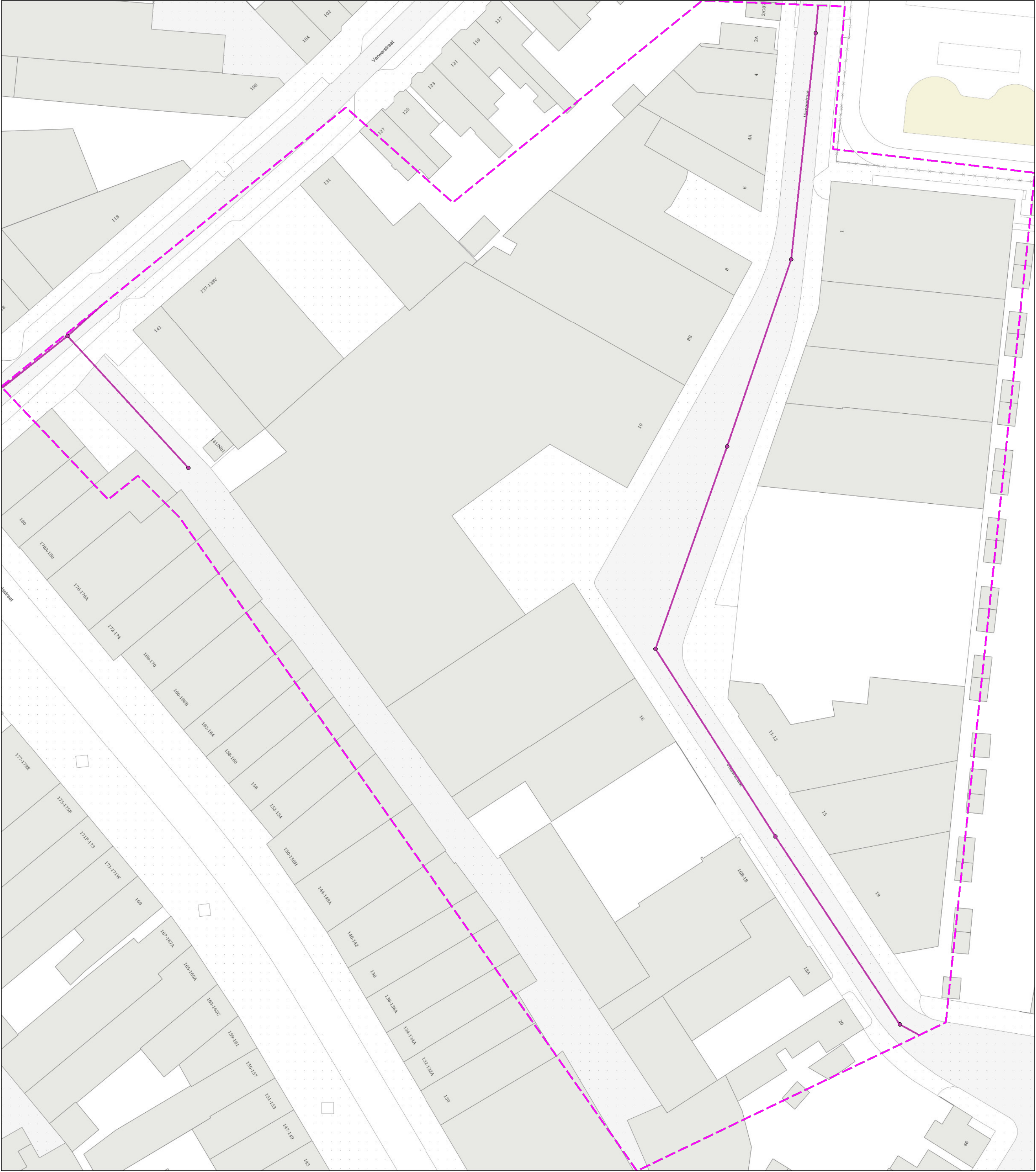




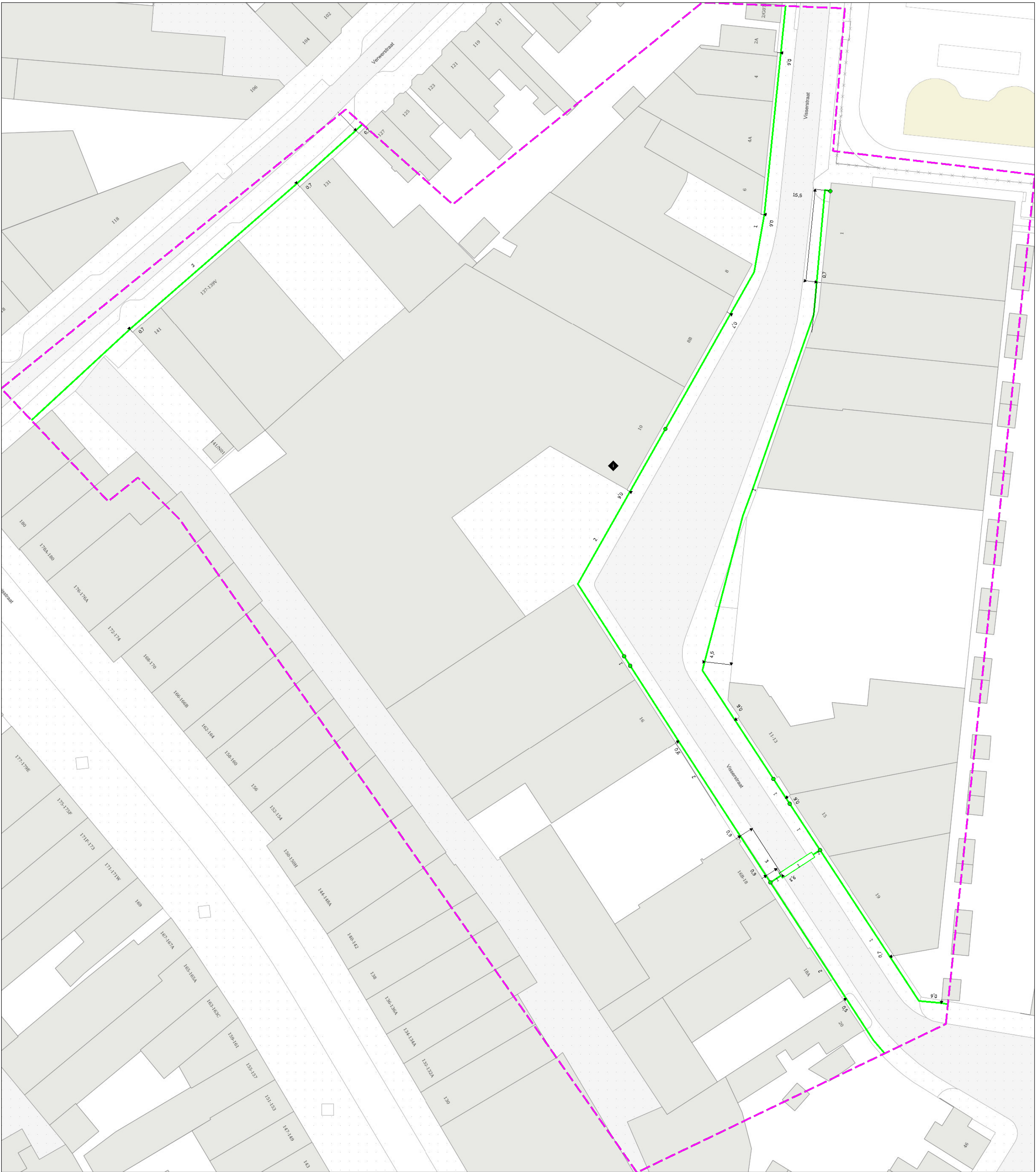




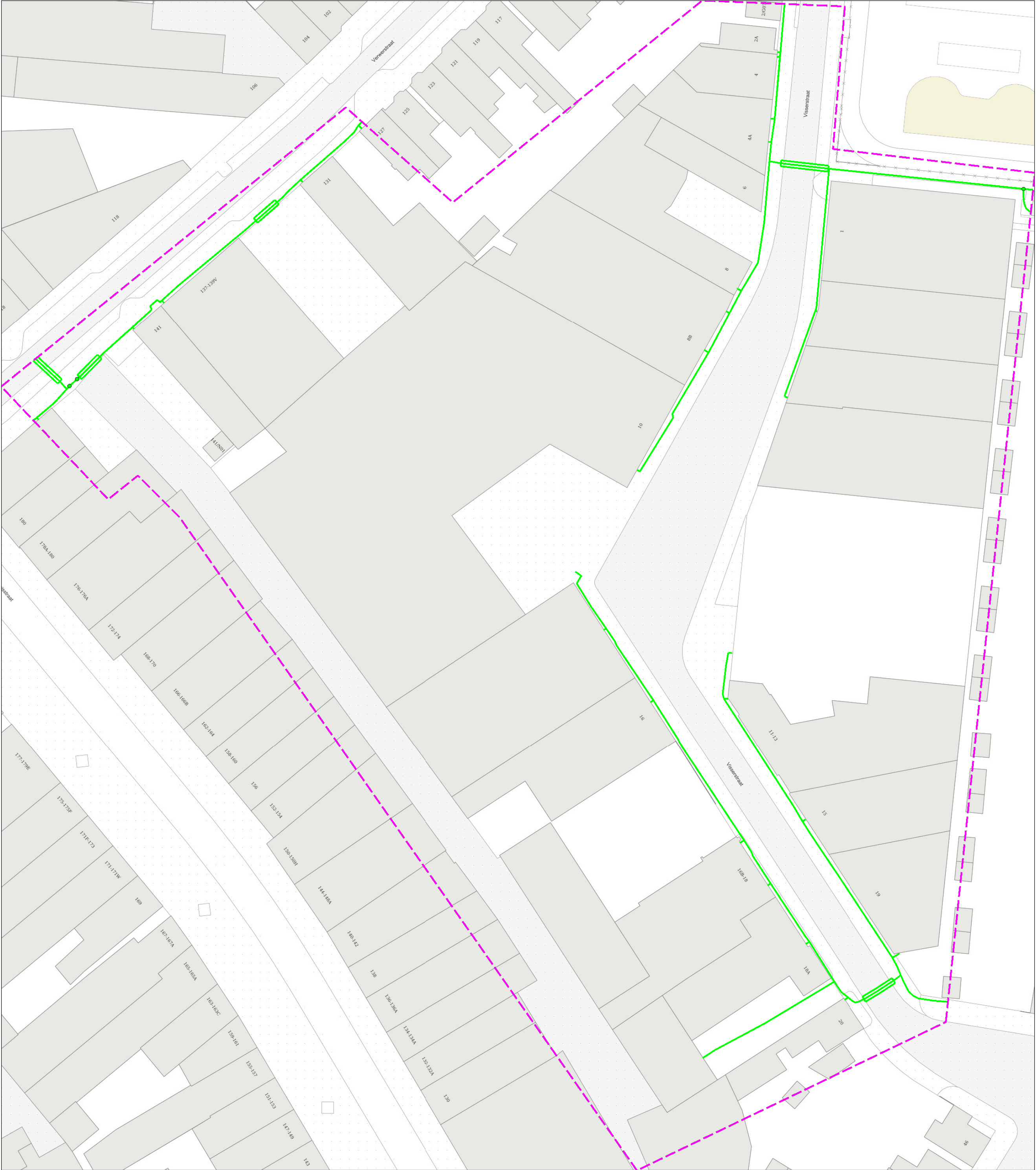




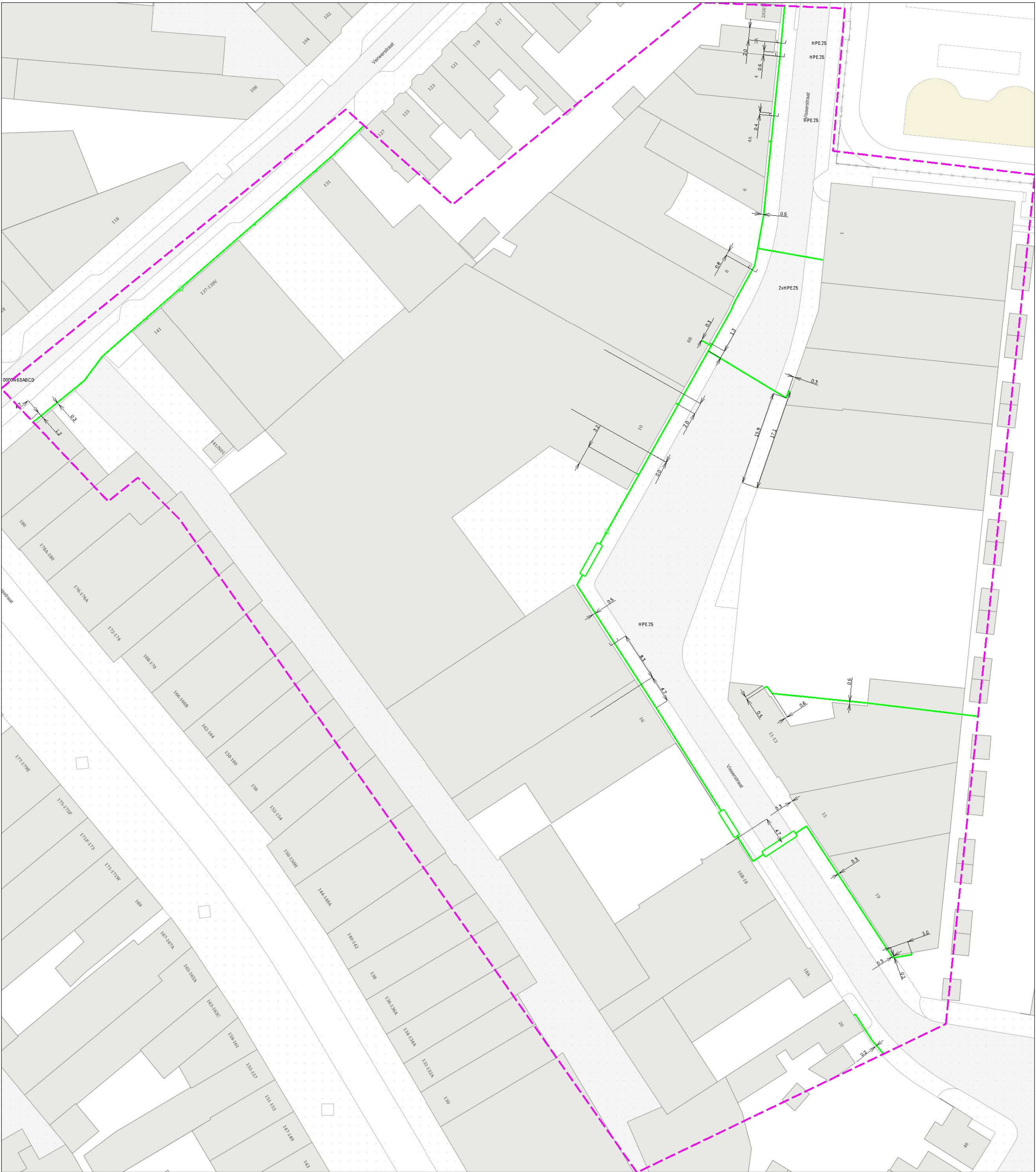












## Bijlage 4

### Foto's onderzoekslocatie





Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6





**Foto 7 – Visserstraat 19**



**Foto 8 – Visserstraat 18A**



**Foto 9 – schets van de  
voormalige bakkerij op  
Visserstraat 16B-18-18A**





**Foto 10 – binnenplaats  
Visserstraat 16B-18**



**Foto 11 – t.h.v. de  
ondergrondse tank op  
Visserstraat 16B-18**



**Foto 12 – inpandig  
Visserstraat 16B-18**



**Foto 13 – ten westen van  
Verwerstraat 141**



**Foto 14 – parkeerplaats ten  
westen van Verwerstraat  
141**



**Foto 15 – parkeerplaats ten  
westen van Verwerstraat  
141**





**Foto 16 – parkeerplaats ten  
westen van Verwerstraat  
131**



**Foto 17 – pand  
Verwerstraat 137-139-141**