# ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF TE LONDERZEEL, "DRIE TORENS"

## VERSLAG VAN RESULTATEN

**ABO Archeologische Rapporten 222**

Rapport opgemaakt door: Melissa Lamberts en Lies Dierckx

December 2016 – maart 2017

Dossiernr. 19584.R.04

22696 (extern)

Aartselaar

Kontichsesteenweg 38

2630 Aartselaar

# COLOFON

**Titel**

Archeologische evaluatie van het bodemarchief te Londerzeel, "Drie Torens"

**Auteurs**

Melissa Lamberts en Lies Dierckx

**Opdrachtgever**

Aquafin nv

**Projectnummer**

- 19584 (intern)
- 22696 (extern)
- 2016D20 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

**Plaats en Datum**

Aartselaar, december 2016 – maart 2017

**Reeks en nummer**

ABO archeologische rapporten 222

ISSN 2406-3940

# RAPPORTFICHE

| Template |
| --- |
| |

| Versies | | |
| --- | --- | --- |
| *Versie* | *Datum* | *Status* |
| v0 | 2/12/2016 | Interne draft |
| v1 | 16/01/2017 | Externe draft / definitieve versie |
| v2 | 16/01/2017 | Definitieve versie |
| v3 | 16/01/2017 | Externe draft / definitieve versie |
| v4 | 20/02/2017 | Externe draft / definitieve versie |
| v5 | 23/03/2017 | Externe draft / definitieve versie |

| Projectteam | |
| --- | --- |
| *Functie* | *Naam* |
| Projectleider | Anouk Van der Kelen |
| Business Unit Manager | Tim Moerenhout |
| Kwaliteitscontrole | Anouk Van der Kelen / Jan Coenaerts |
| Director | Didier Reyns / Patrick Hambach |

# INHOUD

DEEL 2 Verslag van Resultaten ..... 8

1 Inleiding (beschrijvend gedeelte) ..... 8
1.1 Thesaurus ..... 8
1.2 Samenvatting ..... 8
1.3 Administratieve gegevens ..... 9
1.4 Doel van het onderzoek ..... 10
1.5 Aanleiding van het onderzoek ..... 11
1.6 Afbakening onderzoeksgebied ..... 11
1.7 Onderzoeksstrategie ..... 13

2 Aard van de bedreiging ..... 14
2.1 Huidige situatie ..... 14
2.2 Toekomstige situatie ..... 14

3 Assessmentrapport: landschappelijke analyse ..... 33
3.1 Topografische situering ..... 33
3.2 Bodemkundige situering ..... 39

4 Assessmentrapport: archeologische voorkennis ..... 46
4.1 Inventarissen onroerend erfgoed ..... 47
4.2 Cartografische bronnen ..... 60
4.3 Recente landschapsveranderingen ..... 66

5 Besluit (Verslag van resultaten) ..... 68
5.1 Interpretatie en datering ..... 68
5.2 Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering ..... 68
5.3 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek ..... 69
5.4 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek ..... 70

6 Kwaliteitscontrole en ondertekening ..... 71

7 Bibliografie ..... 72

# LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Ortholuchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Geopunt 2016)..... 12
Figuur 2: GRB met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: Geopunt 2016) ..... 12
Figuur 3: Kadasterplan met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: CadGIS 2016)..... 13
Figuur 4: Ontwerpplan deel 1 van 10 met links het plan in het vlak en rechts het hoogteverloop van het tracé. Het DWA-stelsel is aangeduid in rood, het RWA-stelsel in blauw. (Bron: opdrachtgever 2016)..... 17
Figuur 5: Ontwerpplan deel 2 van 10 met links het plan in het vlak en rechts het hoogteverloop van het tracé. Het DWA-stelsel is aangeduid in rood, het RWA-stelsel in blauw. (Bron: opdrachtgever 2016)..... 18
Figuur 6: Ontwerpplan deel 3 van 10 met links het plan in het vlak en rechts het hoogteverloop van het tracé. Het DWA-stelsel is aangeduid in rood, het RWA-stelsel in blauw. (Bron: opdrachtgever 2016)..... 19
Figuur 7: Ontwerpplan deel 4 van 10 met links het plan in het vlak en rechts het hoogteverloop van het tracé. Het DWA-stelsel is aangeduid in rood, het RWA-stelsel in blauw. (Bron: opdrachtgever 2016)..... 20
Figuur 8: Ontwerpplan deel 5 van 10 met links het plan in het vlak en rechts het hoogteverloop van het tracé. Het DWA-stelsel is aangeduid in rood, het RWA-stelsel in blauw. (Bron: opdrachtgever 2016)..... 21
Figuur 9: Ontwerpplan deel 6 van 10 met links het plan in het vlak en rechts het hoogteverloop van het tracé. Het DWA-stelsel is aangeduid in rood, het RWA-stelsel in blauw en het terrein voor grondverbetering is gearceerd. (Bron: opdrachtgever 2016)..... 22
Figuur 10: Ontwerpplan deel 7 van 10 met links het plan in het vlak en rechts het hoogteverloop van het tracé. Het DWA-stelsel is aangeduid in rood, het RWA-stelsel in blauw. (Bron: opdrachtgever 2016)..... 23
Figuur 11: Ontwerpplan deel 8 van 10 met links het plan in het vlak en rechts het hoogteverloop van het tracé. Het DWA-stelsel is aangeduid in rood, het RWA-stelsel in blauw. (Bron: opdrachtgever 2016)..... 24
Figuur 12: Ontwerpplan deel 9 van 10 met links het plan in het vlak en rechts het hoogteverloop van het tracé. Het DWA-stelsel is aangeduid in rood, het RWA-stelsel in blauw. (Bron: opdrachtgever 2016)..... 25
Figuur 13: Ontwerpplan deel 10 van 10 met links het plan in het vlak en rechts het hoogteverloop van het tracé. Het DWA-stelsel is aangeduid in rood, het RWA-stelsel in blauw. (Bron: opdrachtgever 2016)..... 26
Figuur 14: Dwarsprofiel 1 met aanduiding van de rioleringsleiding, wegdek en aanlegsleuf. (Bron: opdrachtgever 2016)..... 27
Figuur 15: Dwarsprofiel 26 met aanduiding van de rioleringsleiding (persleiding), wegdek en aanlegsleuf. (Bron: opdrachtgever 2016) ..... 28
Figuur 16: Dwarsprofiel 33 met aanduiding van de rioleringsleiding, wegdek en aanlegsleuf. (Bron: opdrachtgever 2016)..... 29
Figuur 17: Dwarsprofiel 42 met aanduiding van de rioleringsleiding, wegdek en aanlegsleuf. (Bron: opdrachtgever 2016)..... 30
Figuur 18: Dwarsprofiel 48 met aanduiding van de rioleringsleidingen, wegdek en aanlegsleuf. (Bron: opdrachtgever 2016)..... 31

Figuur 19: Typedwarsprofiel Drietorenstraat met aanduiding van rioleringsleiding, wegverharding en aanlegsleuf. (Bron: opdrachtgever 2016) ..... 32
Figuur 20: Tabel met geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 3. ..... 33
Figuur 21: Uittreksel van de topografische kaart met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: NGI 2016) ..... 34
Figuur 22: Ortholuchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) (boven) met hoogteprofiel van het tracé (blauw) van noord naar zuid over Ursene-Drietorenstraat-Lakeman (midden) en west naar oost over Watermolenstraat-Linde (onder). (Bron: Geopunt 2016) ..... 35
Figuur 23: Ortholuchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) (boven) met hoogteprofielen voor het terrein voor grondverbetering (paars) van noord naar zuid (midden) en west naar oost (onder). (Bron: Geopunt 2016) ..... 36
Figuur 24: DTM (1m) met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars): overzicht (boven) en detail (onder). (Bron: Geopunt 2016) ..... 37
Figuur 25: Hillshade (afgeleid van DTM 5m) met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: Geopunt 2016) ..... 38
Figuur 26: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:20.000) met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars): overzicht (boven) en detail (onder). (Bron: Geopunt 2016) ..... 39
Figuur 27: Gedigitaliseerde quartairgeologische kaart (1:200.000) met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: Geopunt 2016) ..... 41
Figuur 28: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied: type 1, type 3 en type 3a. (Bron: Geopunt 2016) ..... 42
Figuur 29: Gedigitaliseerde tertairgeologische kaart (1:50.000) met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: Geopunt 2016) ..... 43
Figuur 30: Bodemerosiekaart op perceelsniveau weergegeven op zwart-wit GRB met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: Geopunt 2016) ..... 44
Figuur 31: Bodemgebruikskaart met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: Geopunt 2016) ..... 45
Figuur 32: Tabel met geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 4. ..... 46
Figuur 33: Overzichtskaart van de informatie uit de inventarissen onroerend erfgoed. (Bron: Geoportaal 2016) ..... 47
Figuur 34: GRB met gekend bouwkundig erfgoed (lichtblauw) en aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed 2016) ..... 48
Figuur 35: Overzichtstabel bouwkundig erfgoed. ..... 49
Figuur 36: Kasteel Diepensteyn. (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed 2016) ..... 50
Figuur 37: Diepensteynwatermolen. (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed 2016) ..... 51
Figuur 38: Boerenhuis. (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed 2016) ..... 51
Figuur 39: Kasteel Drietoren. (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed) ..... 52
Figuur 40: Kapel op het domein van kasteel Drietoren. (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed) 53
Figuur 41: GRB met beschermde stads- of dorpsgezichten (oranje) en aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed 2016) ..... 54
Figuur 42: GRB met landschappelijk erfgoed (groen), historische tuinen/parken (lila) en aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed 2016) ..... 55
Figuur 43: Overzichtstabel landschappelijk erfgoed. ..... 55

Figuur 44: Overzichtskaart met CAI-meldingen (groen) binnen een straal van 1km rondom het onderzoeksgebied en aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: CAI 2016) ..... 56
Figuur 45: Overzichtstabel CAI. ..... 57
Figuur 46: Watermolen van kasteel Drietoren. (Bron: Molenechos) ..... 58
Figuur 47: Diepensteynmolen. (Bron: Molenechos 2016) ..... 59
Figuur 48: Fricxkaart met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: Geopunt 2016) ..... 60
Figuur 49: Ferrariskaart met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars): overzichtskaart (boven) en detailkaarten (midden: noord; onder: zuid). (Bron: Geopunt 2016) ..... 62
Figuur 50: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: Geopunt 2016) ..... 63
Figuur 51: Vandermaelenkaart met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: Geopunt 2016) ..... 64
Figuur 52: Poppkaart met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: Geopunt 2016) ..... 65
Figuur 53: Ortholuchtfotomozaïek (kleinschalige zomeropnamen, zwart-wit, 1971) met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: Geopunt 2016) ..... 66
Figuur 54: Ortholuchtfotomozaïek (kleinschalige zomeropnamen, kleur, 1979-1990) met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: Geopunt 2016) ..... 66
Figuur 55: Ortholuchtfotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 2013-2015) met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: Geopunt 2016) ..... 67

# DEEL 2 VERSLAG VAN RESULTATEN

## 1 INLEIDING (BESCHRIJVEND GEDEELTE)

### 1.1 THESAURUS

Bureauonderzoek, lijntracé, terrein voor grondverbetering, Londerzeel, Ursene, Drietorenstraat, Watermolenstraat, Linde, Lakeman, gedeeltelijke vrijgave en vervolgonderzoek.

### 1.2 SAMENVATTING


Deze archeologienota werd opgesteld door ABO nv naar aanleiding van riolerings- en aanverwante infrastructuurwerken langsheen Ursene, Drietorenstraat, Watermolenstraat, Linde en Lakeman te Londerzeel. Het doel van dit onderzoek is drieledig. Ten eerste wordt op basis van de beschikbare informatie nagegaan of er archeologische resten te verwachten zijn op het terrein. Ten tweede wordt nagegaan hoe goed deze archeologische resten zijn bewaard en in hoeverre ze zijn bedreigd door de geplande bouwwerken. Ten derde wordt nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is.

1) Uit het historische en landschappelijk onderzoek (hfds. 3 en 4) blijkt dat het terrein op vochtige (licht) zandleembodems ligt. Het gebied is geschikt voor landbouw en het historische als moderne landgebruik illustreren dit ook. Voor de omgeving van het tracé zijn geen archeologische meldingen bekend. Enkel de kastelen Drietoren en Diepensteyn kunnen vermeld worden en ook ander bouwkundig erfgoed, voornamelijk 19$^{de}$-eeuwse boerenhuisjes, bevinden zich langs de straten. Cartografisch onderzoek wees uit dat de wegen een lange geschiedenis kennen, bebouwing bleef echter relatief schaars en slechts enkele concentraties bevinden zich langs het tracé. Het feit dat het gebied reeds lange tijd in gebruik is als weginfrastructuur maakt dat de kans op het aantreffen van archeologische resten onder het huidige wegdek klein is.
   Het archeologisch potentieel voor het terrein van grondverbetering is eerder klein te noemen. De aan- of afwezigheid van archeologische resten kan op dit ogenblik echter noch bevestigd nog worden weerlegd op basis van enkel dit bureauonderzoek.

2) Uit een analyse van het huidige landschap blijkt dat het onderzoeksgebied reeds is verstoord door aanleg van de weg, reeds bestaande nutsleidingen en plaatselijk riolering. Bijgevolg zijn het bodemarchief en de mogelijks aanwezige archeologische resten die zich onder het traject bevonden waarschijnlijk vernietigd tot een diepte van 60cm voor de verharding, ca.1m voor de nutsleidingen en gemiddeld 2m voor de riolering. Er bestaat echter, vooral bij Ursene en de Drietorenstraat waar riolering ontbreekt, de kans dat er onder de wegverharding nog archeologisch interessante lagen bewaard zijn. Deze zouden tijdens de geplande werken verstoord kunnen worden voor de aanleg van het nieuwe rioleringsstelsel.
   Op het terrein voor grondverbetering zal 30cm teelaarde worden afgegraven. Om te bepalen wat de impact van deze bodemingreep zou zijn, is vervolgonderzoek nodig aangezien de diepte van de archeologische lagen op basis van het bureauonderzoek niet bepaald kon worden. Bijgevolg kan ook geen uitsluitsel gegeven worden over het al dan niet verstoren van deze lagen tijdens het afgraven van het terrein of tijdens het gebruik van het terrein als gevolg van het zware werfverkeer.

3) De werken voorzien in een plaatselijke gestuurde boring ter hoogte van de spoorweg en het graven van smalle sleuven voor het aanleggen van de riolering langsheen de rest van het tracé. Omdat er plaatselijk geen riolering aanwezig is, bestaat hier een kleine kans op kennisvermeerdering. Er moet echter rekening gehouden worden met het zeer lage archeologische potentieel van de omgeving en het feit dat de smalle sleuven het zeer moeilijk maken om ruimtelijk inzicht te verkrijgen in eventueel aanwezige sporen. Bijgevolg is het potentieel tot kennisvermeerdering, zeker bij in achtnemen van

de aanwezige verstoringen langsheen het tracé, zeer klein. De wetenschappelijke meerwaarde van het tracé is dan ook uiterst gering.
Bij het terrein van grondverbetering zal over een oppervlakte van 3.900m² een pakket teelaarde van 30cm dik zal worden afgegraven. Er is kans dat de archeologische laag zal worden aangesneden, dit kan op basis van dit bureauonderzoek niet uitgesloten worden. Gezien het een aanzienlijke oppervlakte betreft die zal worden omgewoeld, biedt deze zone wel degelijk mogelijkheden tot kennisvermeerdering aangezien eventueel aanwezige resten/sporen in een ruimtelijke context geplaats kunnen worden.

Uit 1, 2 en 3 kan geconcludeerd worden dat de verwachting om archeologische resten aan te treffen ter hoogte van het tracé zeer laag is gezien het beperkte archeologische potentieel van de omgeving en de aanwezige verstoringen. Mochten toch sporen worden aangetroffen dan zouden deze ruimtelijke context missen door het smalle kijkvenster waarover ze worden aangesneden. Door dit gebrekkig potentieel tot kennisvermeerdering wegen de kosten van verder onderzoek niet op tegen de baten. Er wordt bijgevolg geen verder onderzoek geadviseerd voor het tracé. Voor het terrein voor grondverbetering kon de aan- of afwezigheid van archeologische resten en/of sporen op basis van het bureauonderzoek niet vastgesteld worden. De impact van de bodemingrepen op eventueel aanwezig erfgoed kon dan ook onvoldoende ingeschat worden. Bijgevolg is een vervolgonderzoek aangewezen om eventueel archeologisch erfgoed te vrijwaren van verstoring of vernietiging. De te volgen methode en strategie worden in het programma van maatregelen uitgewerkt en beargumenteerd.

## 1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

| Projectcode | Onroerend Erfgoed: 2016D20 |
|---|---|
| ISSN-nummer | 2406-3940 |
| Erkend Archeoloog | ABO nv |
| Erkenningsnummer | OE/ERK/Archeoloog/2017/000167 |
| Naam + adres onderzoeksgebied | Openbaar Domein “Drie Torens” |
| - straat + nr.: | Ursene zn<br>Kasteelstraat zn<br>Drietorenstraat zn<br>Watermolenstraat zn<br>Linde zn<br>Lakeman zn |
| - postcode: | 1840 |
| - fusiegemeente: | Londerzeel |
| - land: | België |
| Lambert72coördinaten (EPSG:31370) | - tracé:<br>N (Ursene): 144.381m – 189.728m<br>Kruispunt Ursene-Drietorenstraat-Kasteelstraat: 144.283m – 188.904m<br>Kruispunt Drietorenstraat-Watermolenstraat-Linde: 144.115m – 187.993m<br>O (Linde): 144.282m – 188.058m |

| Projectcode | Onroerend Erfgoed: 2016D20 |
|---|---|
| | W (Watermolenstraat): 143.586m – 187.914m<br>Z (Lakeman): 144.113m – 187.955m<br>- terrein voor grondverbetering:<br>NW: 144.073m – 188.492m<br>NO: 144.124m – 188.451m<br>ZW: 144.091m – 188.387m<br>ZO: 144.131m – 188.375m |
| Kadaster | Openbaar domein (openbare weg) en privatief perceel. |
| - Gemeente: | Londerzeel |
| - Afdeling: | 1 |
| - Sectie: | Grens tussen A en F (Ursene, deel Drietorenstraat)<br>Grens tussen G en F (Drietorenstraat)<br>Grens tussen F en E (Linde)<br>G (Watermolenstraat)<br>F (terrein voor grondverbetering) |
| - Percelen: | Het volledige tracé loopt over Openbaar Domein, meer bepaald openbare weg. Enkel een tijdelijk terrein voor grondverbetering bevindt zich op privatief perceel F183. |
| Onderzoekstermijn | Oktober 2016 – maart 2017 |
| Thesaurus | Bureauonderzoek, lijntracé, terrein voor grondverbetering, Londerzeel, Ursene, Drietorenstraat, Watermolenstraat, Linde, Lakeman, gedeeltelijke vrijgave en vervolgonderzoek. |

## 1.4 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van de archeologienota is nagaan in hoeverre het archeologisch archief dat potentieel aanwezig is op een terrein is bedreigd door een nakende ingreep in de bodem. Het onderzoek heeft drie objectieven. Ten eerste wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van de site. Daarnaast wordt nagegaan welke bewaring we kunnen verwachten van deze archeologische resten. Ten derde wordt nagegaan wat de impact van de geplande ingreep in de bodem zal zijn op deze resten.

De gegevens voor deze analyse worden gehaald uit bestaande en ontsloten landschappelijke, bouwkundige en archeologische inventarissen en kaarten, in combinatie met de plannen geleverd door de opdrachtgever. Op basis van de resultaten van dit onderzoek zal een advies worden geformuleerd voor eventueel archeologisch vervolgonderzoek, *in situ* bewaring of vrijgave van het terrein.

## 1.5 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

Deze archeologienota kwam tot stand in opdracht van de initiatiefnemer van de geplande aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel in Ursene, Drietorenstraat, Watermolenstraat, Linde en Lakeman te Londerzeel. Langsheen het tracé is nog geen riolering aanwezig, met uitzondering van Linde en de Watermolenstraat, bijgevolg gebeurt de afvoer momenteel via grachten die parallel aan de straten gelegen zijn. De nieuwe situatie zal erin bestaan dat het regenwater wordt afgevoerd via de straatkolken naar een regenwaterbuis, de bestaande gracht, de te herprofileren gracht of een nieuwe gracht. Het afvalwater wordt afgevoerd via een nieuwe rioolbuis. Waar het tracé de spoorweg kruist komt een pompstation met persleiding die zal aangelegd worden via een gestuurde boring onder de spoorweg. Zo worden het wegdek en de spoorweg gespaard van openbreken en wordt de bodemverstoring geminimaliseerd. De rioolbuis sluit aan op de bestaand riolering in Ursene om zo het afvalwater af te voeren naar de RWZI. Voor de rest van het tracé worden de buizen aangelegd via open sleuven. Tijdens de werken zal ook een terrein voor grondverbetering voorzien worden.

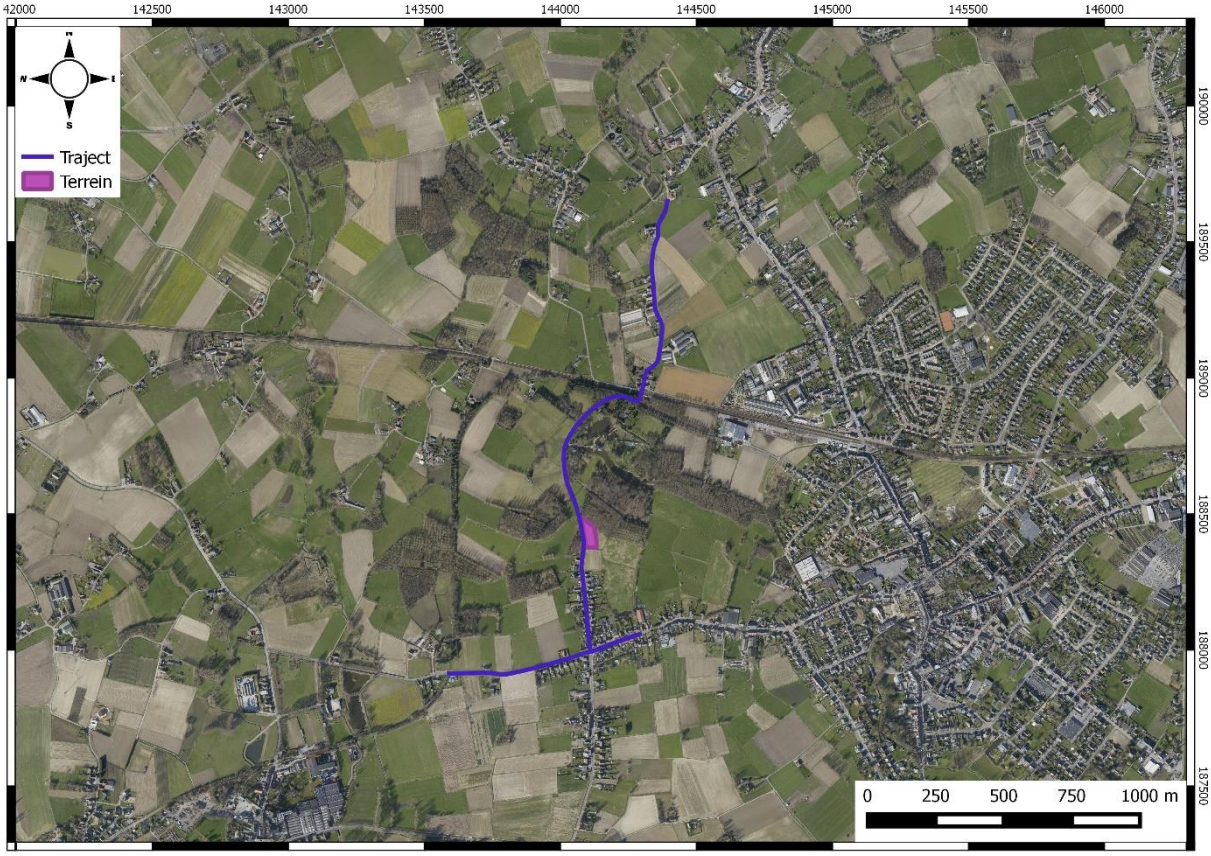
De beoogde opbraak van het wegdek en graafwerken worden beschouwd als een ingreep in de bodem. Doordat de oppervlakte van de percelen waarop deze ingreep betrekking heeft de 3000m² overschrijdt en de ingreep in de bodem (25.606m²) de 1000m² overschrijdt moet er, in het kader van het nieuwe Onroerend Erfgoeddecreet, voorafgaand aan een bouwvergunning een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet). Gezien het tracé over een openbare weg loopt, is onderzoek met ingreep in de bodem voorlopig niet mogelijk. Het is daarnaast ook maatschappelijk niet gewenst dat de weg minimaal twee keer zou moeten opengebroken worden. Verder heeft de opdrachtgever de desbetreffende percelen nog niet in eigendom, waardoor er nog geen rechten zijn om deze gronden te betreden. Hierbij wordt bijgevolg een archeologienota opgemaakt op basis van bureauonderzoek.

## 1.6 AFBAKENING ONDERZOEKSGEBIED

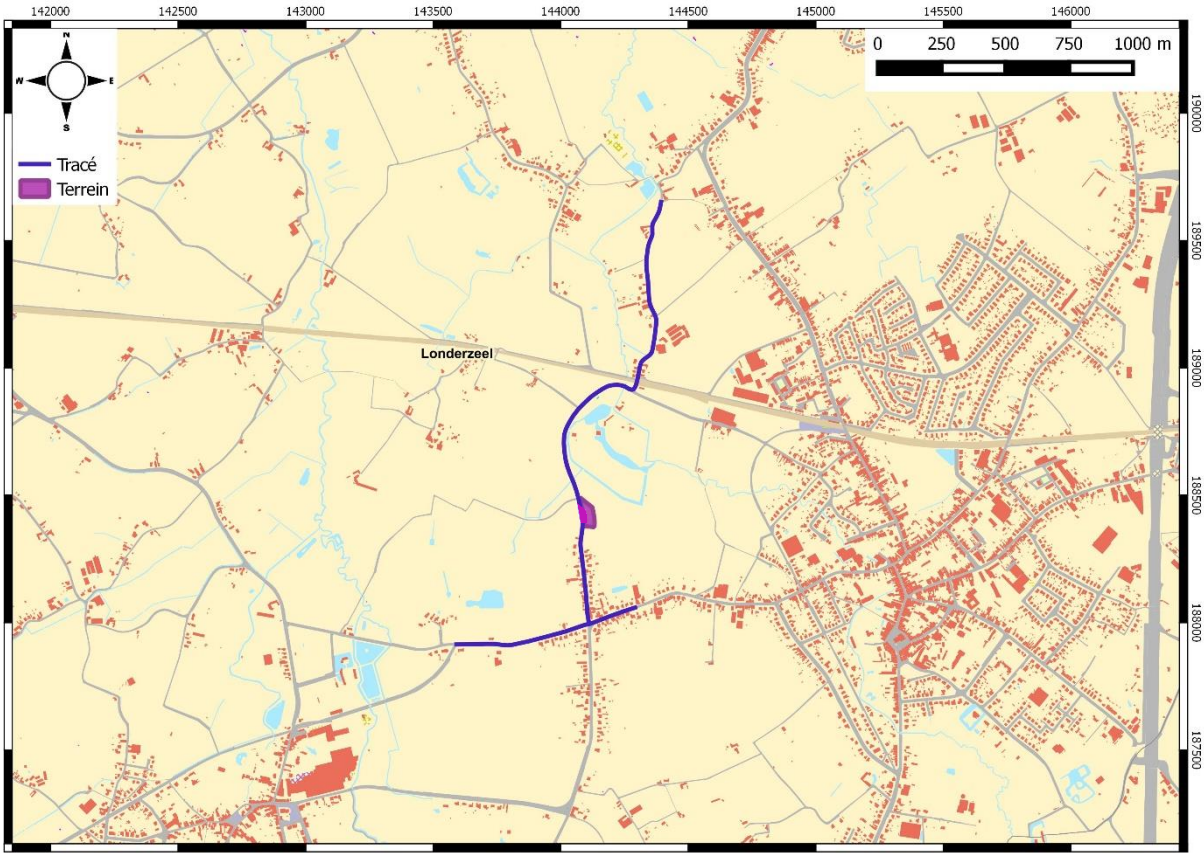
Het onderzoeksgebied bevindt zich op het grondgebied van de gemeente Londerzeel (provincie Vlaams-Brabant). Het tracé bestaat uit de straten Ursene, Kasteelstraat, Drietorenstraat, Watermolenstraat, Linde en Lakeman. Ze laten autoverkeer toe en hebben een algemene noord-zuid oriëntatie voor Ursene-Drietorenstraat-Lakeman en een algemene oost-west oriëntatie voor Watermolenstraat-Linde.

De totale lengte van het tracé bedraagt 2,734km waarvan 867m langsheen Ursene en 1.127m langs de Drietorenstraat loopt. Langsheen de Watermolenstraat gaat het om een afstand van 537m en 183m langsheen Linde. In het zuiden gaat het tracé nog 20m door over Lakeman. In het noorden kruist het tracé de spoorweg Schellebelle-Leuven. Voor de aanleg van de riolering zal het bestaande wegdek worden opengebroken over een oppervlakte van ca. 21.706m².

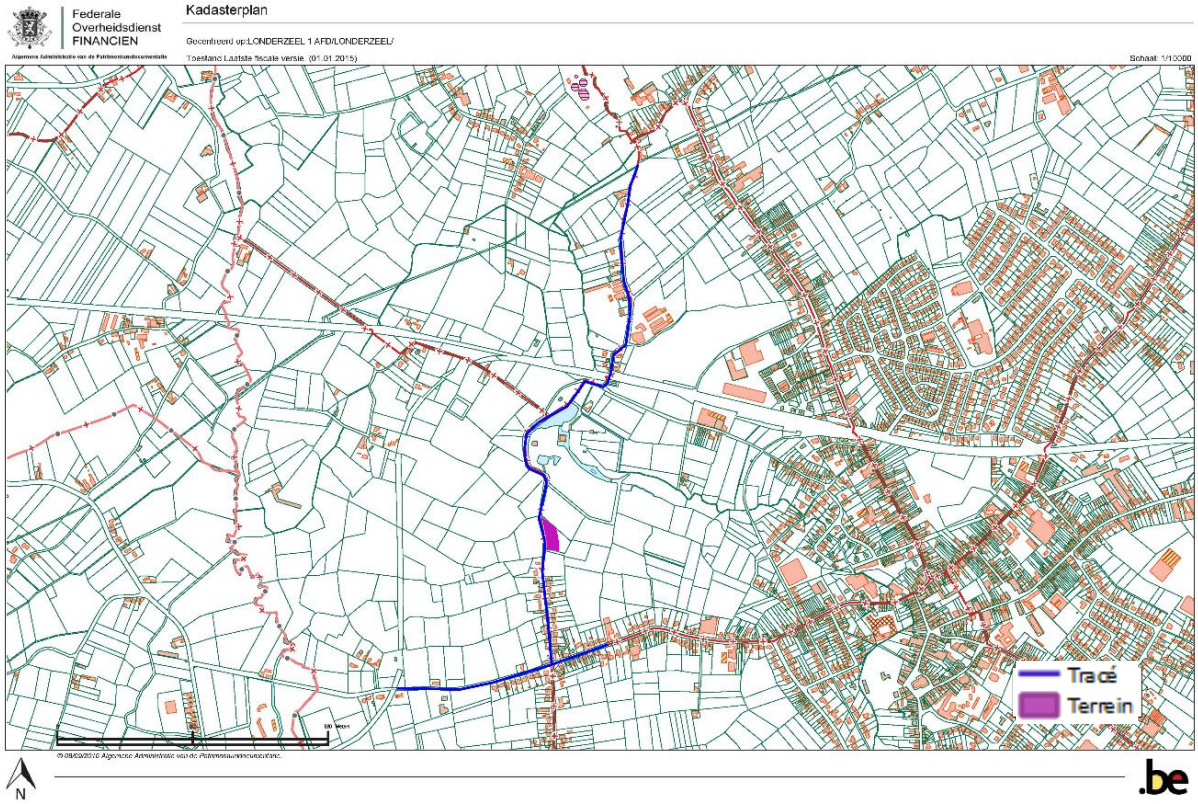
Een tijdelijk terrein voor grondverbetering wordt voorzien op perceel F183, ten oosten van de Drietorenstraat. Van de totale oppervlakte van het perceel (6.102,254178m² (CADGIS 2017)) zal ca. 3.900m² tijdens de werken in gebruik genomen worden als opslagplaats voor afgegraven grond en materiaal.




**Figuur 1: Ortholuchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Geopunt 2016)**




**Figuur 2: GRB met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: Geopunt 2016)**




**Figuur 3: Kadasterplan met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: CadGIS 2016)**

## 1.7 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Volgende twee stappen worden ondernomen om een archeologisch verwachtingsprofiel op te stellen:

1) Een analyse van de bestaande en ontsloten landschappelijke gegevens plaatst het studiegebied in een breder landschappelijk kader (hfst. 3). Hiertoe werd zowel kaartmateriaal als literaire bronnen geconsulteerd.

2) Een analyse van de bestaande en ontsloten historische en archeologische gegevens geven inzicht in het archeologisch potentieel van het studiegebied (hfst 4). Hierbij werden voornamelijk inventarissen onroerend erfgoed en historische kaarten geraadpleegd.

Het archeologisch verwachtingsprofiel wordt vervolgens geconfronteerd met de aard van de geplande werken teneinde de impact van deze werken te bepalen en een advies te formuleren.

# 2 AARD VAN DE BEDREIGING

## 2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het studiegebied is momenteel in gebruik als openbare ruimte. Het bestaat deels uit een autoweg met betonverharding met een dikte van 20cm en fundering van een 40-tal cm. Enkel onder het wegdek langsheen Linde en de Watermolenstraat bevindt zich reeds een riolering (diameter 400mm) waarvan de aanlegsleuf 2m diep was en een breedte had van 1,20m (conservatieve schatting gebaseerd op de sleufdikte van de nieuwe DWA leiding met gelijkaardige diameter). Verder komen ook nutsleidingen voor onder de voetpaden op een diepte van 80cm tot ca. 1m à 1,20m en een breedte van 1m (opdrachtgever 2016). Al deze voorgaande werken hebben een impact gehad op het bodemarchief tot op een diepte van maximaal 2m waardoor archeologische lagen reeds verstoord zijn.

## 2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De hier getoonde ontwerpplannen werden aangeleverd door de opdrachtgever en zijn, evenals aanvullende plannen en informatie, als bijlagen meegegeven op groot formaat om zodoende de leesbaarheid ervan te kunnen garanderen.

Samenvattend kan gesteld worden dat de meeste riolering aangelegd wordt in de rijweg. Het betreft in de meeste gevallen een leiding voor afvalwater (DWA). Voor het afvoeren van het hemelwater (RWA) worden de in huidige talrijk aanwezige grachten, daar waar geen grachten beschikbaar zijn en geen ruimte voorhanden is voor de aanleg van nieuwe grachten, wordt een bijkomende leiding aangelegd die punctueel loost in het bestaande grachtenstelsel.

De lengte van het tracé bedraagt ca. 2245m (al dan niet tegelijk aan te leggen naargelang noodzaak), exclusief grachtenstelsels te herprofileren.
- Ursene: 804m ø250mm DWA + 91m ø400mm RWA
- Drietorenstraat 782m ø250mm DWA
- Drietorenstraat 378m ø600mm DWA + 384m ø400mm RWA
- Linde 190m ø600mm DWA

Hieronder volgt een gedetailleerde beschrijving van het aan te leggen leidingenstelsel.

- **Rioleringswerken (DWA en RWA, gravitaire leidingen en persleidingen):**

Tijdens de geplande werken zal door de opdrachtgever een gescheiden rioleringsstelsel voorzien worden in Ursene, Drietorenstraat, Watermolenstraat, Linde en Lakeman. Langsheen het tracé is nog geen riolering aanwezig, met uitzondering van Linde en de Watermolenstraat, bijgevolg gebeurt de afvoer momenteel via grachten die parallel aan de straten gelegen zijn. De nieuwe situatie zal erin bestaan dat het regenwater wordt afgevoerd via de straatkolken naar een regenwaterbuis, de bestaande gracht, de te herprofileren gracht of een nieuwe gracht. Het afvalwater wordt afgevoerd via een nieuwe rioolbuis. Waar het tracé de spoorweg kruist komt een pompstation met persleiding die zal aangelegd worden via een gestuurde boring onder de spoorweg. Zo worden het wegdek en de spoorweg gespaard van openbreken en wordt de bodemverstoring geminimaliseerd. De rioolbuis sluit aan op de bestaande riolering in Ursene om zo het afvalwater af te voeren naar de RWZI. Voor de rest van het tracé worden de buizen aangelegd via open sleuven. In een eerste fase zal het huidige wegdek dan ook worden uitgebroken.

In Ursene zal een gravitaire DWA-leiding (diameter 250mm) centraal onder het huidige wegdek worden aangelegd op een diepte van maximaal 4,3m (noorden) en 2,63m (zuiden) met een breedte van 1,2m. Aansluitend hierop wordt, via gestuurde boring van zuid naar noord, een persleiding voorzien met diameter van 125mm. Deze sluit aan op pompstation 1 (zie verder) dat zich net ten noorden van het kruispunt Kasteelstraat-Drietorenstraat bevindt.

In het zuidelijke gedeelte van Ursene wordt ten westen naast deze gravitaire DWA-leiding, op gemiddeld 2,2m diepte, een gravitaire RWA-leiding voorzien (diameter 400mm) met een lengte van 88,5m.

De riolering van Ursene sluit aan op deze in de Drietorenstraat. Hier wordt een DWA-persleiding (diameter 250mm) voorzien langs beide kanten van de weg op een diepte van 3,92m in het noorden en 3,87m in het zuiden. De sleuf zal 1,3m breed zijn. Op dezelfde diepte wordt een gravitaire DWA-leiding wordt voorzien aan de noord-/westkant van de straat. De openbare weg en de voetpaden zullen worden opengebroken om deze leidingen te plaatsen.

Ter hoogte van het terrein voor grondverbetering vertrek een RWA-leiding (diameter 400mm) in zuidelijke richting die op een diepte van 2,10m (noorden) tot 2,73m (zuiden) wordt aangelegd. Ze eindigt ter hoogte van het kruispunt met de Watermolenstraat en Linde.

In de Watermolenstraat zal de bestaande riolering (diameter 400mm) hergebruikt worden als RWA-leiding. De nieuwe DWA-leiding (diameter 250mm) komt erlangs te liggen op een diepte van 1,91m in het westen tot 3,47m in het oosten. Ook in Linde zal dit het geval zijn: de bestaande riolering (diameter 400mm) wordt hergebruikt als RWA-leiding en een nieuwe DWA-leiding (diameter 600mm) wordt aangelegd op een diepte van 3,47m in het westen tot 2,29m in het oosten.

Waar reeds riolering aanwezig is, zal dus een uitbreiding van het gabarit (de begrenzing van de oorspronkelijke aanleg) plaatsvinden. Dit houdt in dat hoofdzakelijk reeds beroerde grond zal omgewoeld worden. Dit is anders ter hoogte van Ursene en de Drietorenstraat waar nog geen riolering aanwezig is onder het huidige wegdek en de bestaande verstoring zich dus beperkt tot een pakket met een dikte van 60cm onder het maaiveld voor de verharding en 80cm à 1m voor de nutsleidingen. De sleuven zullen dus getrokken worden in dieperliggende, onverstoorde bodem waarin mogelijk archeologische sporen en/of resten aanwezig kunnen zijn. Dit kan echter op basis van het bureauonderzoek noch bevestigd noch weerlegd worden. Bijgevolg is vervolgonderzoek in deze straten noodzakelijk. De te volgen methode en strategie worden uiteengezet in het programma van maatregelen.

- **Pompstation:**

Ter hoogte van het kruispunt van Ursene met de Kasteelstraat en de Drietorenstraat wordt een pompstation voorzien op perceel 69G. Het zal 5m bij 4m meten en een maximale diepte van 4m bereiken. Voor de bouw van dit pompstation zal een uitgraving nodig zijn die één meter dieper en twee meter breder/langer is dan de eigenlijke afmetingen van de infrastructuur. Op dit pompstation wordt de gravitaire DWA-leiding van Ursene aangesloten evenals de DWA-persleiding die via onderdoorpersing wordt aangelegd onder de spoorweg.

- **Terrein voor grondverbetering:**

Een tijdelijk terrein voor grondstapeling en –verbetering wordt voorzien op een gedeelte van perceel F183 langsheen de Drietorenstraat. Een oppervlakte van ca. 3.900m² zal hiervan in gebruik genomen worden als opslagplaats voor grond en materiaal na het afgraven van de teelaarde. Hoewel het verwijderen van de teelaarde een intrusief proces is voor de bodem zal deze ingreep zich echter

beperken tot het verwijderen van een beperkte laag van de teelaarde met een maximale afgraving van 30cm. Hierbij wordt verwacht dat het mogelijke archeologische niveau niet wordt bereikt (cf. 3.2). Om de gebruiksimpact van het toekomstige terrein voor grondverbetering op het bestaande bodemarchief te beperken zullen er dan ook preventieve beschermingsmaatregelen worden genomen. Deze houden in: het voorzien en plaatsen van rijplaten en de bodem wordt bedekt met geotextiel voor de stockage van grond of met stabilisatiezand min. 30cm opgehoogd voor de stockage van de grond. Dit om verstoring van de bodem op deze terreinen te voorkomen.

- **Wegeniswerken:**

Ursene is een zeer smalle straat (2,60m). Dit maakt dat voor aanleg de volledige rijwegbreedte moet vernieuwd worden. De Drietorenstraat is te bekijken in 2 delen, nl. het onbebouwde deel waar de gemeente Londerzeel een fietspad aanlegt ter bevordering van de veiligheid van de fietsers. Onder het fietspad wordt de riolering aangelegd zodat voor dit rioleringsdeeltracé geen rijweg moet vernieuwd worden. De Drietorenstraat bebouwd gedeelte en Linde worden volledig vernieuwd aangezien op in dit deel er 2 leidingen worden aangelegd of 1 leiding nieuw gelegd en 1 bestaande aanwezig is (Linde: aanleg 1 leiding, 1 bestaande te behouden). Het wegherstel gebeurt met asfaltverharding op gestabiliseerde fundering en onderfundering, opgespoten met ter plaatse gegoten combinatie kantstrook/trottoirband. Inclusief de fundering zal de wegverharding 61cm dik zijn. De dikte van dit pakket overschrijdt de diepte van de bestaande infrastructuur niet, bijgevolg brengt deze ingreep geen bijkomende bodemverstoringen met zich mee aangezien enkel reeds geroerde aarde zal omgewoeld worden.

- **Grachten:**

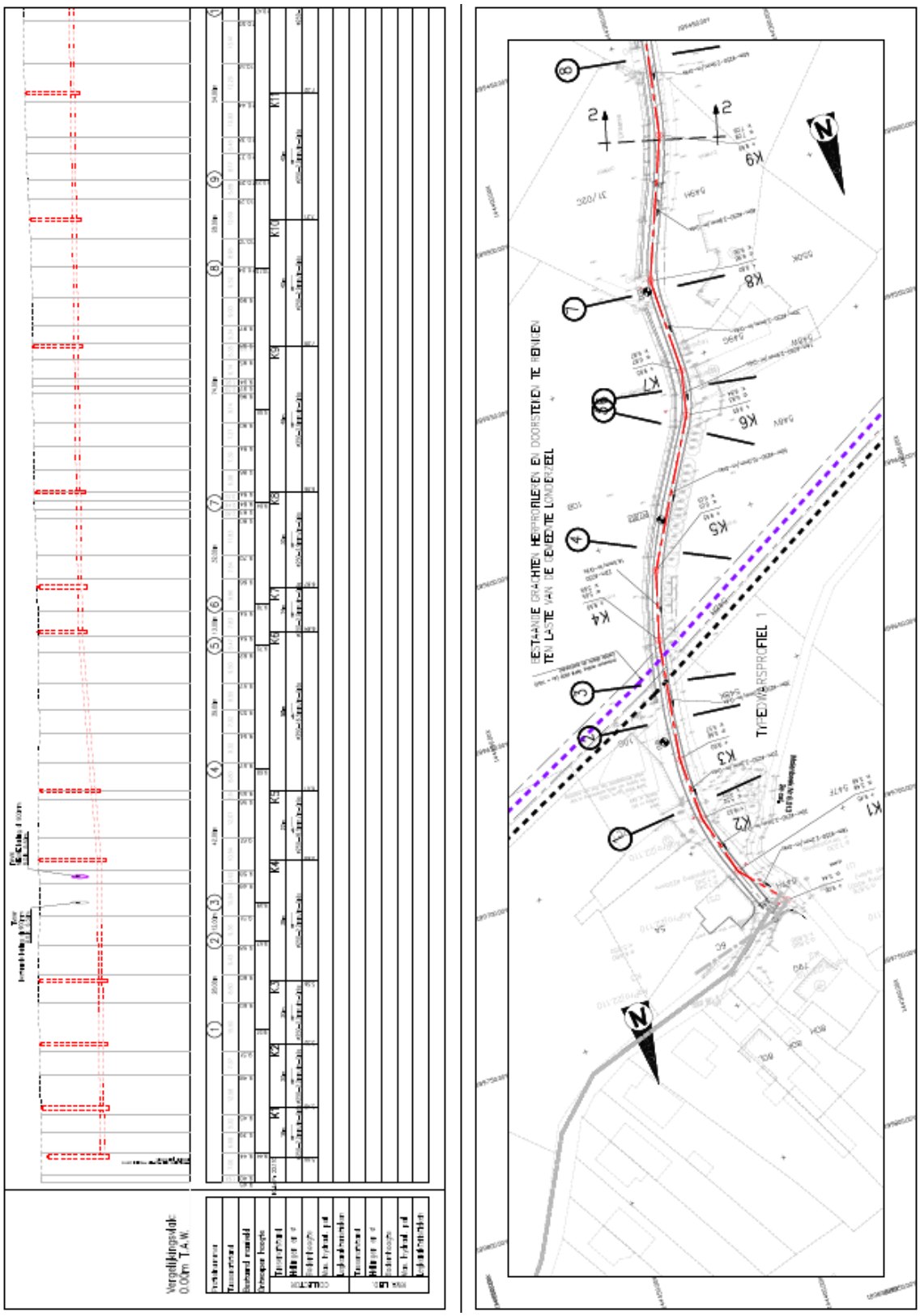
Langsheen het tracé zullen de bestaande afwateringsgrachten geherprofileerd worden om als regenwaterafvoer verder dienst te kunnen doen. De doorsteken zullen dan ook gereinigd worden. Deze werken houden geen bijkomende bodemingrepen in waardoor er dus geen nieuwe verstoringen van het bodemarchief zullen zijn.

- **Info i.v.m. nutsleidingen:**

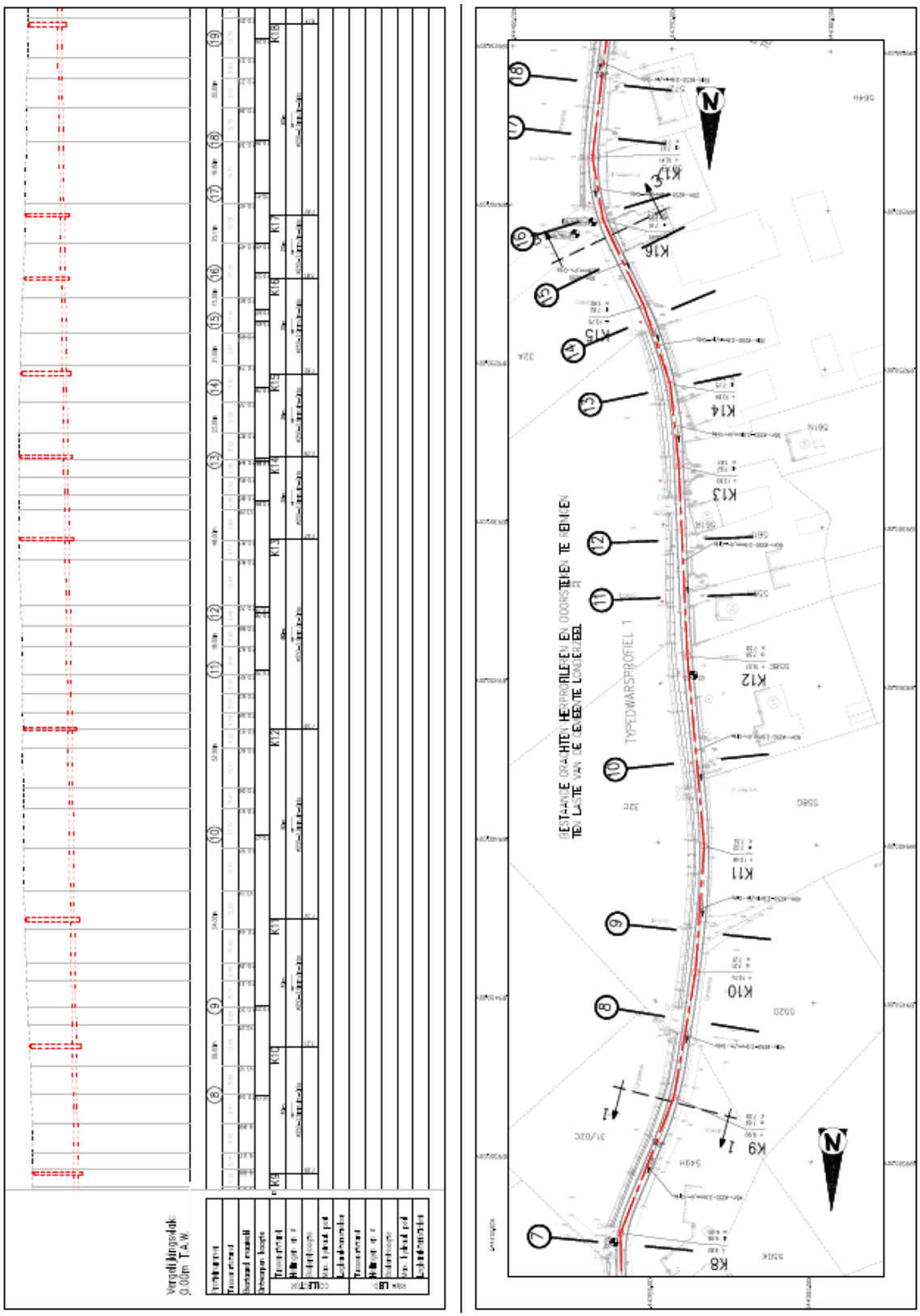
Coördinatievergaderingen werden gehouden door de initiatiefnemer met als doel de nutsleidingen zo veel mogelijk te vrijwaren bij aanleg van de rioleringsinfrastructuur. Bovendien werden aan de hand van de coördinatievergaderingen proefsleuven gemaakt. Het ontwerp van de riolering werd dus als het ware afgestemd op de ligging van de nutsleidingen. Zo worden de inspectieputten op bepaalde plaatsen met een kleinere inwaartse diameter voorzien om toe te laten 2 leidingen korter bij elkaar aan te leggen met als gevolg een minder brede sleuf bij aanleg en een minder grote impact op de bestaande nutsleidingen.

Toch zullen punctueel nutsleidingen moeten verplaatst worden:

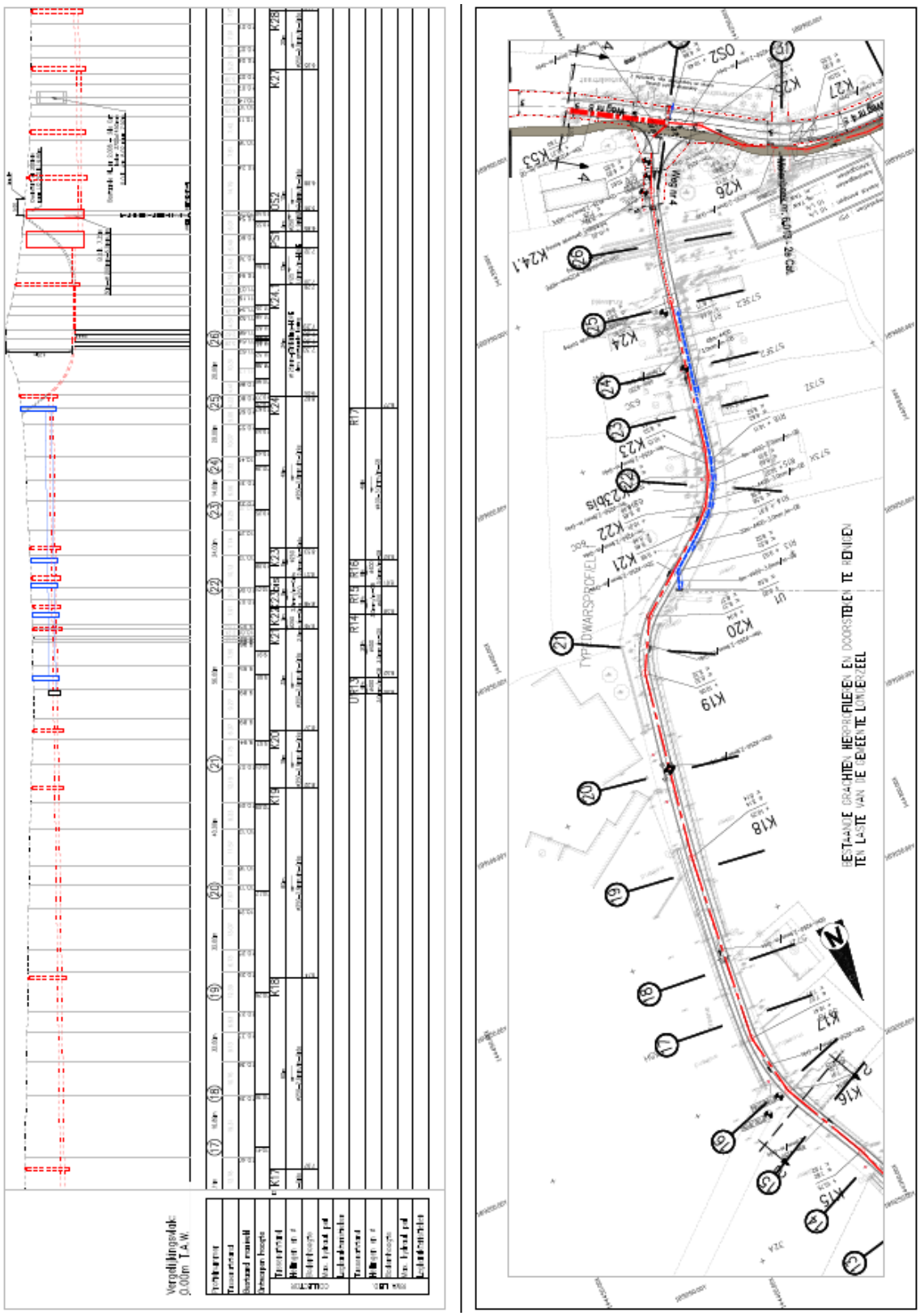
- kruising berm met RWA-leiding te Ursene, juist vóór lozing in de gracht (tussen woningen 5 en 7)
- constructie van pompstation ter hoogte van spoorweg (kruispunt Ursene x Kasteelstraat x Drietorenstraat)
- constructie van overstort horende bij pompstation (kruispunt Ursene x Kasteelstraat x Drietorenstraat)
- constructie van overstort (ter hoogte van begin fietspad bij overgang onbebouwd naar bebouwd deel Drietorenstraat).



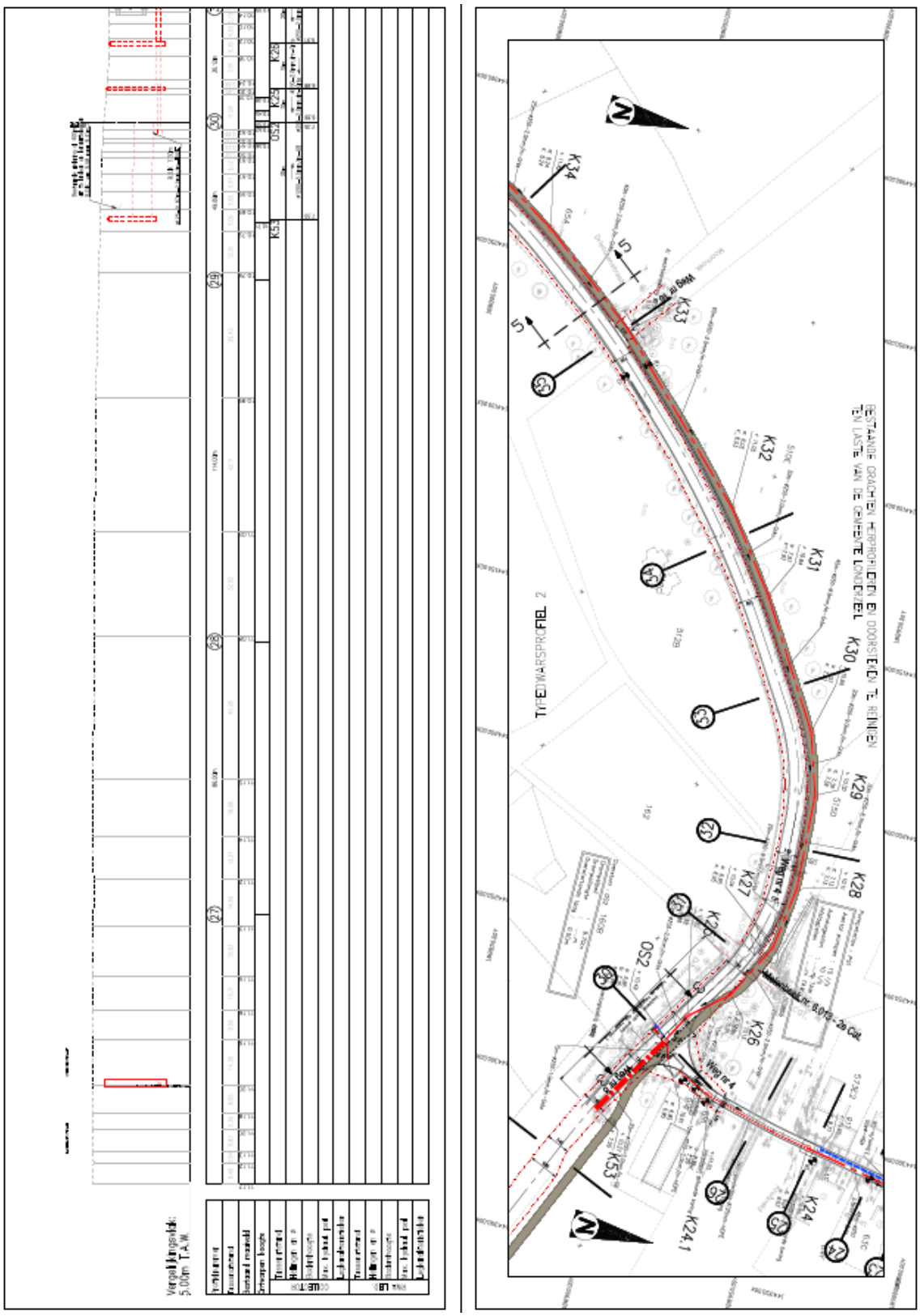
**Figuur 4: Ontwerpplan deel 1 van 10 met links het plan in het vlak en rechts het hoogteverloop van het tracé. Het DWA-stelsel is aangeduid in rood, het RWA-stelsel in blauw. (Bron: opdrachtgever 2016)**



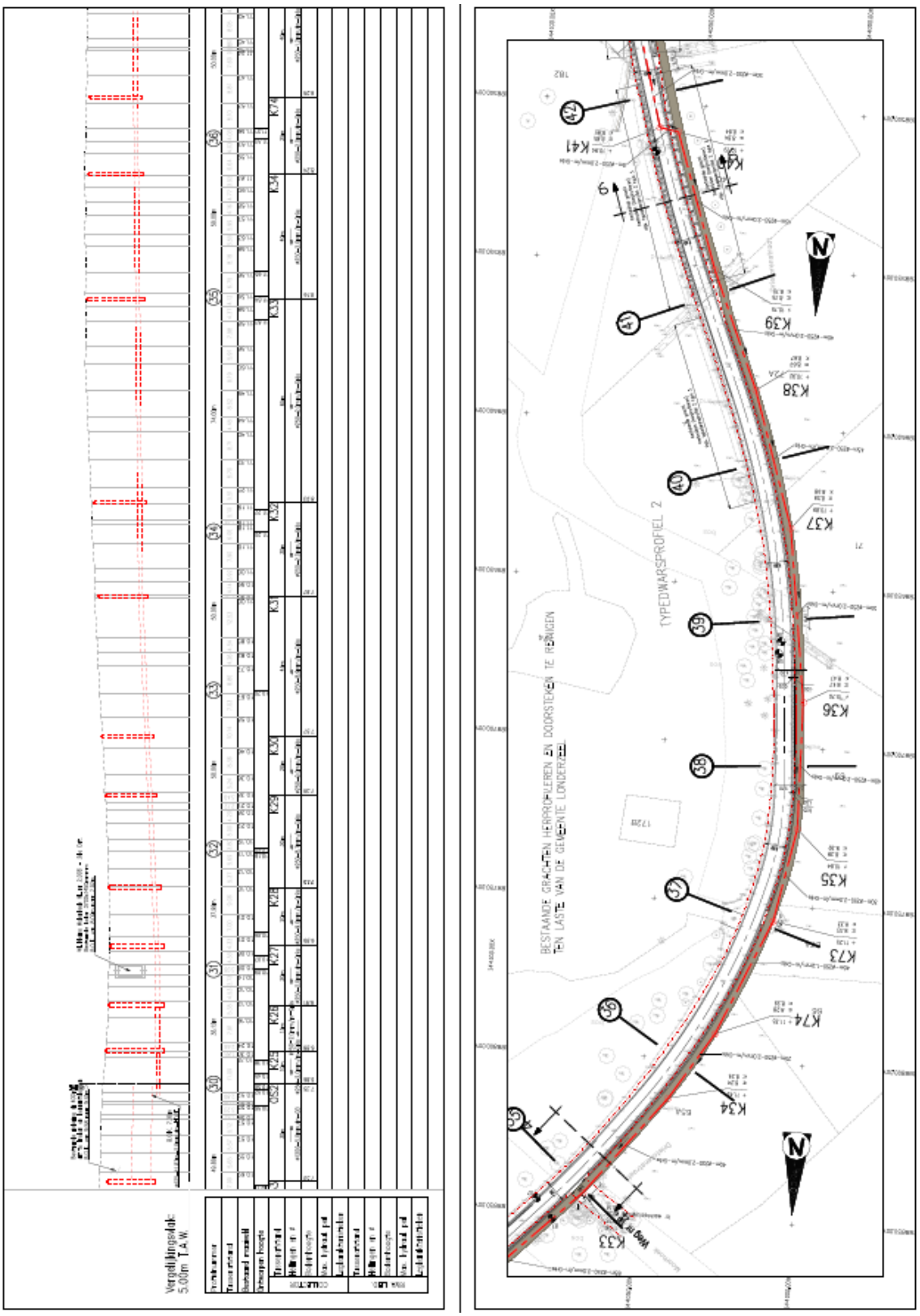

**Figuur 5: Ontwerpplan deel 2 van 10 met links het plan in het vlak en rechts het hoogteverloop van het tracé. Het DWA-stelsel is aangeduid in rood, het RWA-stelsel in blauw. (Bron: opdrachtgever 2016)**



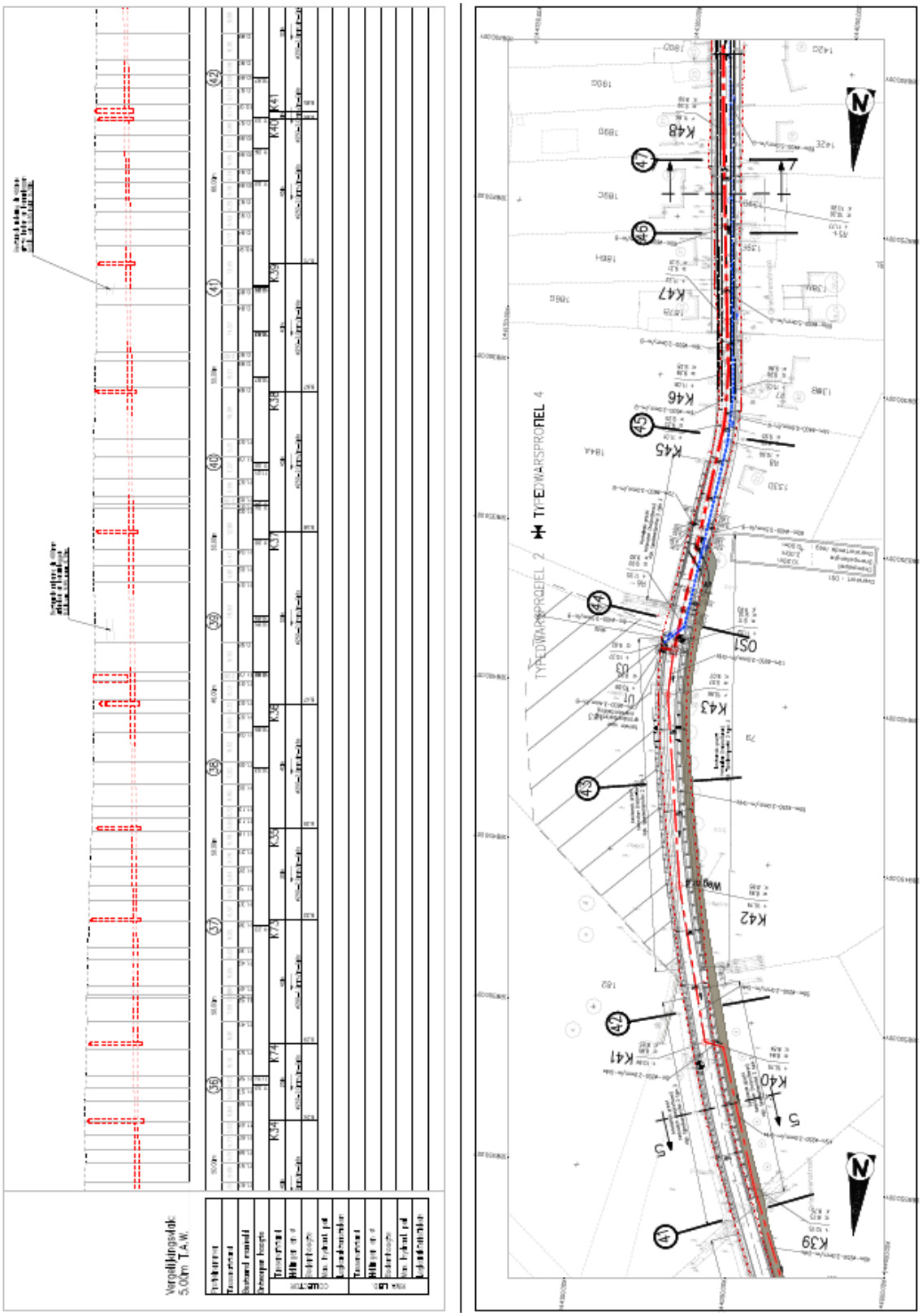
**Figuur 6: Ontwerpplan deel 3 van 10 met links het plan in het vlak en rechts het hoogteverloop van het tracé. Het DWA-stelsel is aangeduid in rood, het RWA-stelsel in blauw. (Bron: opdrachtgever 2016)**



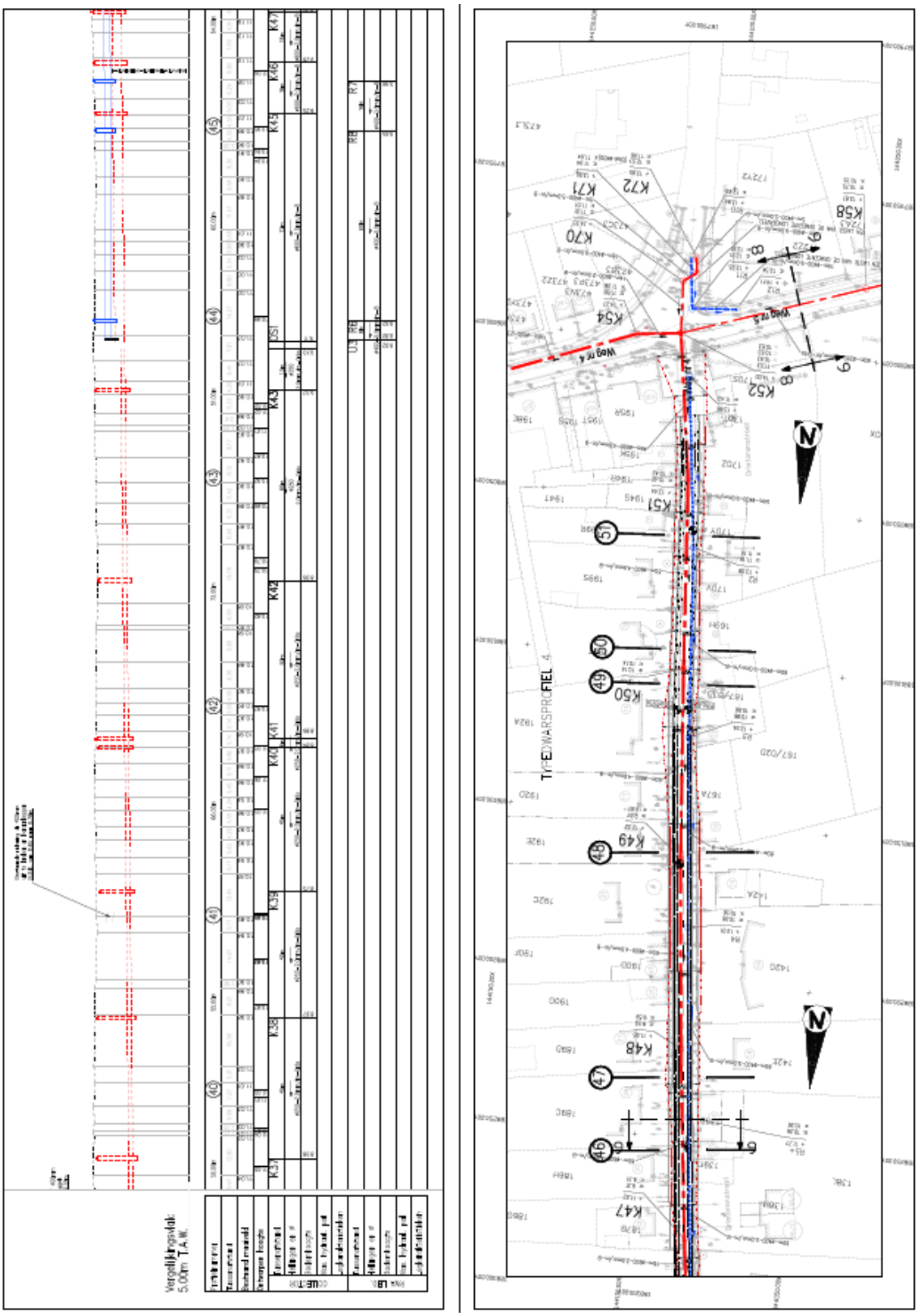

**Figuur 7: Ontwerpplan deel 4 van 10 met links het plan in het vlak en rechts het hoogteverloop van het tracé. Het DWA-stelsel is aangeduid in rood, het RWA-stelsel in blauw. (Bron: opdrachtgever 2016)**



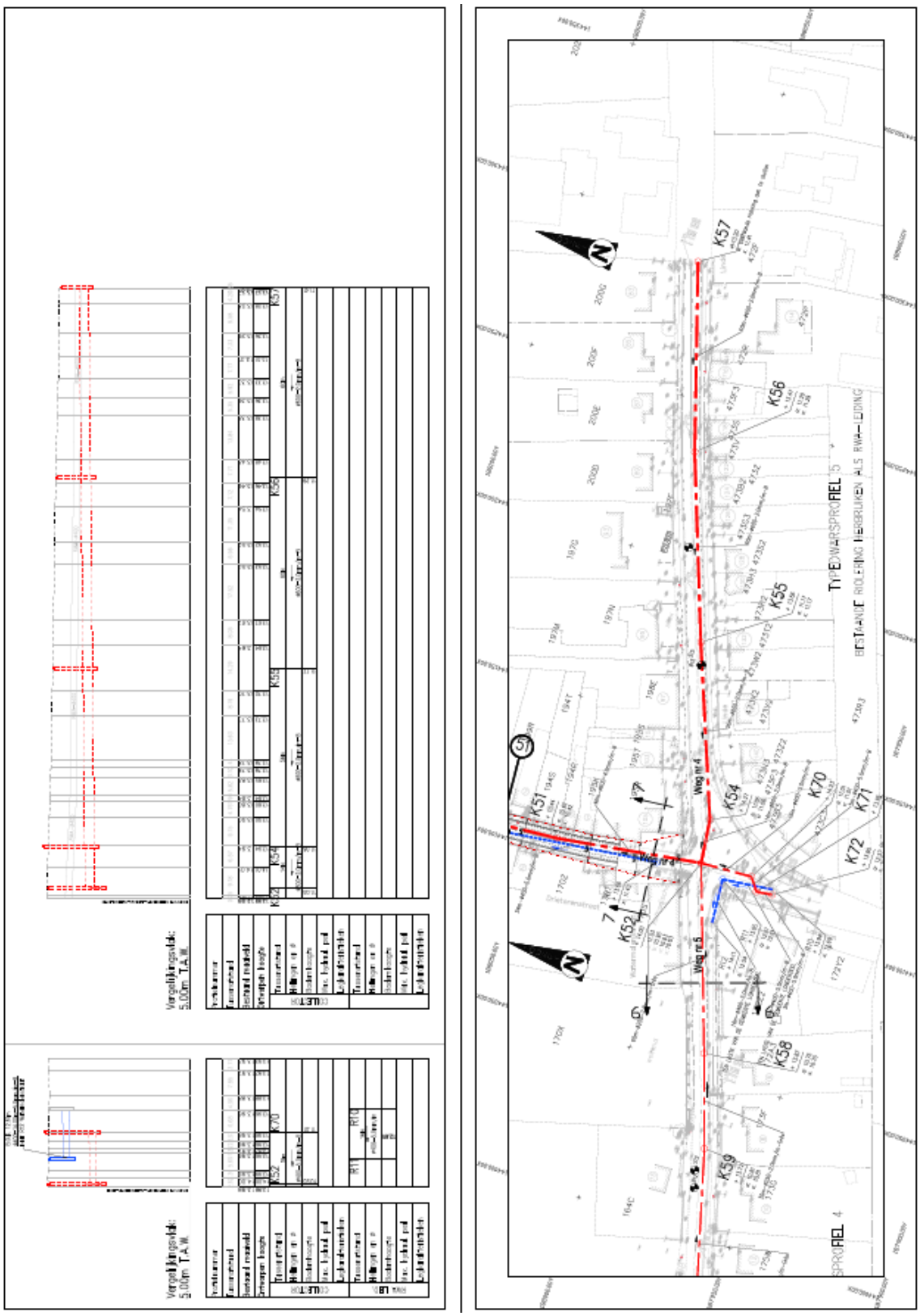

**Figuur 8: Ontwerpplan deel 5 van 10 met links het plan in het vlak en rechts het hoogteverloop van het tracé. Het DWA-stelsel is aangeduid in rood, het RWA-stelsel in blauw. (Bron: opdrachtgever 2016)**



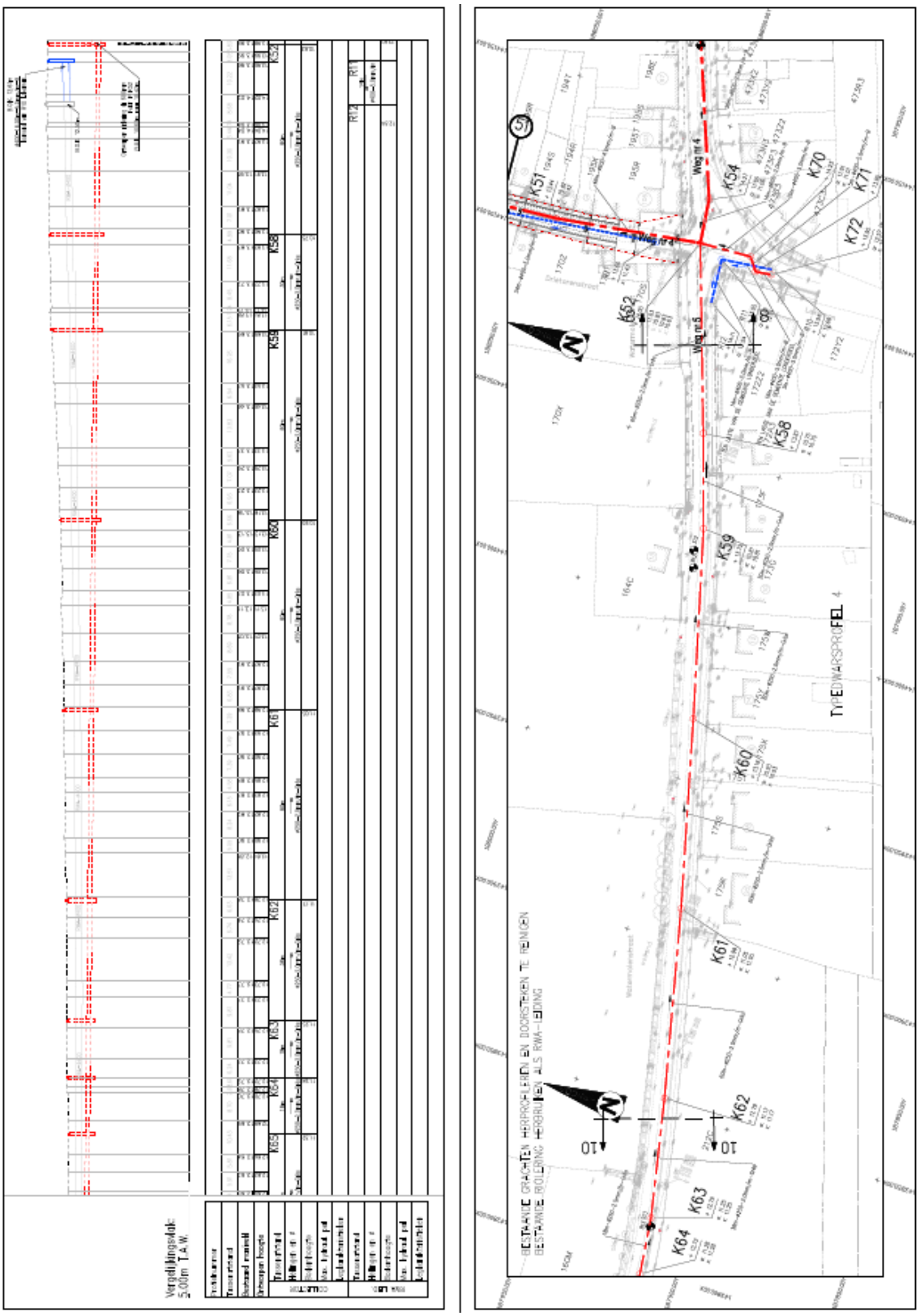

**Figuur 9: Ontwerpplan deel 6 van 10 met links het plan in het vlak en rechts het hoogteverloop van het tracé. Het DWA-stelsel is aangeduid in rood, het RWA-stelsel in blauw en het terrein voor grondverbetering is gearceerd. (Bron: opdrachtgever 2016)**



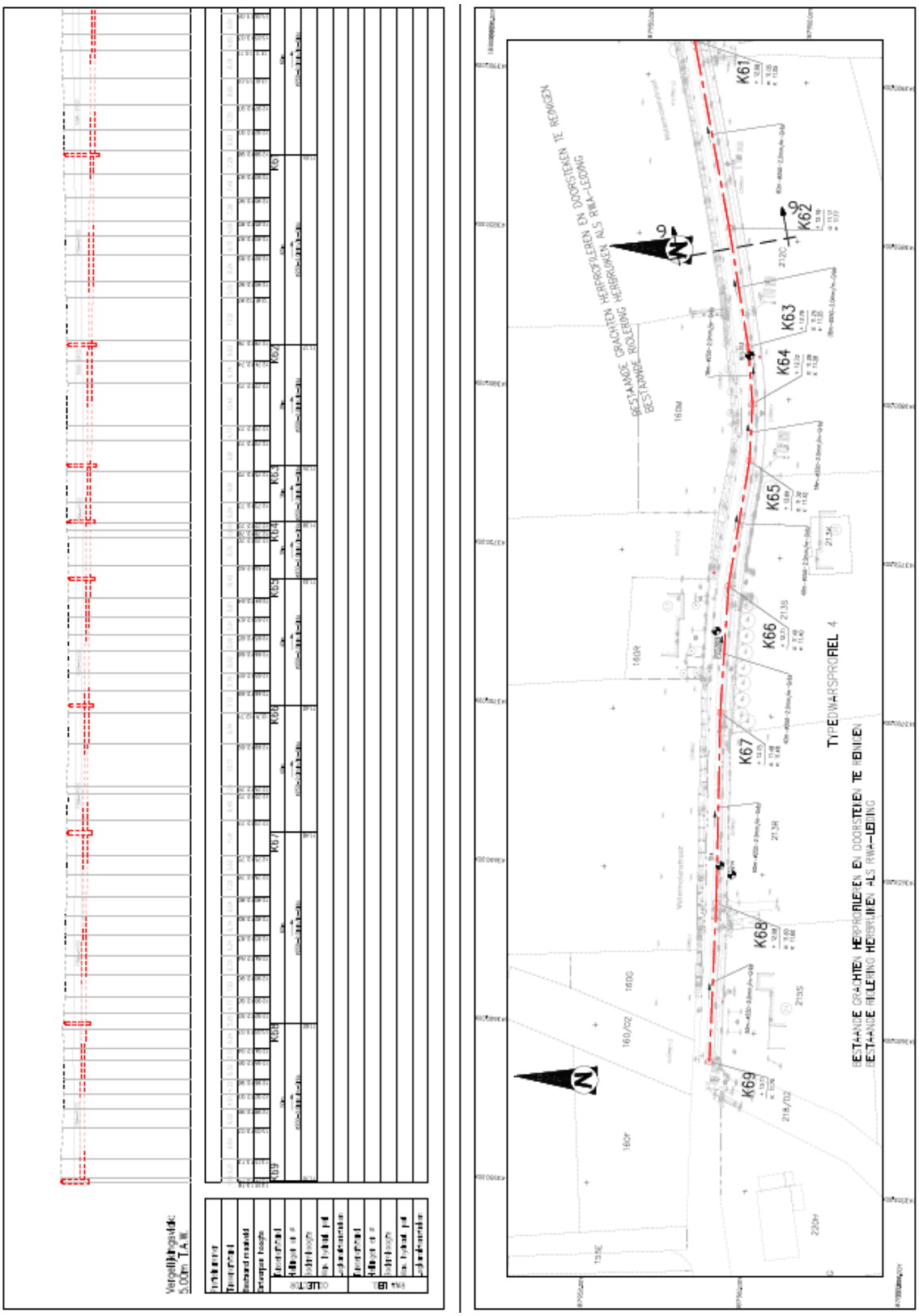
**Figuur 10: Ontwerpplan deel 7 van 10 met links het plan in het vlak en rechts het hoogteverloop van het tracé. Het DWA-stelsel is aangeduid in rood, het RWA-stelsel in blauw. (Bron: opdrachtgever 2016)**



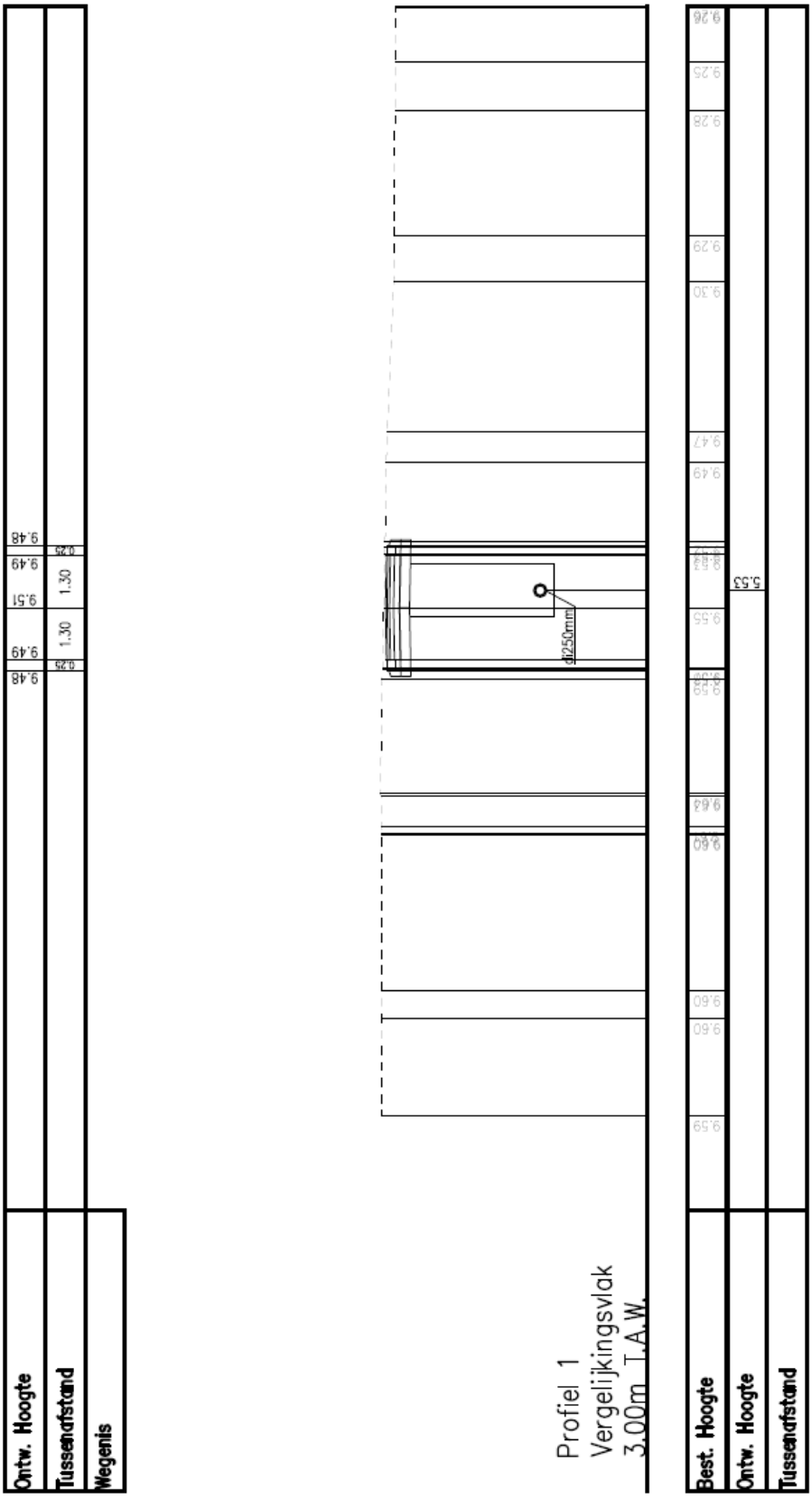
**Figuur 11: Ontwerpplan deel 8 van 10 met links het plan in het vlak en rechts het hoogteverloop van het tracé. Het DWA-stelsel is aangeduid in rood, het RWA-stelsel in blauw. (Bron: opdrachtgever 2016)**



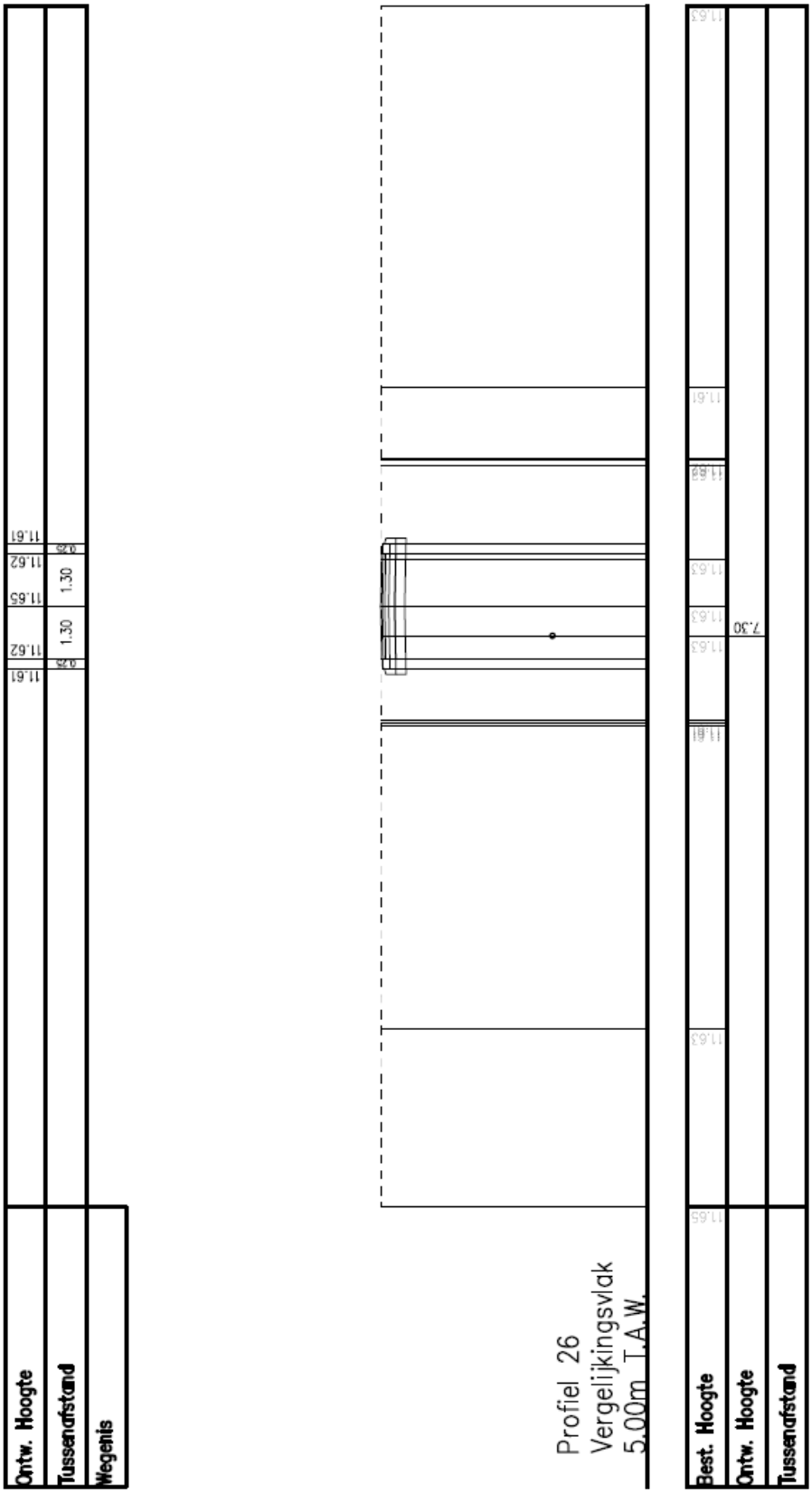

**Figuur 12: Ontwerpplan deel 9 van 10 met links het plan in het vlak en rechts het hoogteverloop van het tracé. Het DWA-stelsel is aangeduid in rood, het RWA-stelsel in blauw. (Bron: opdrachtgever 2016)**



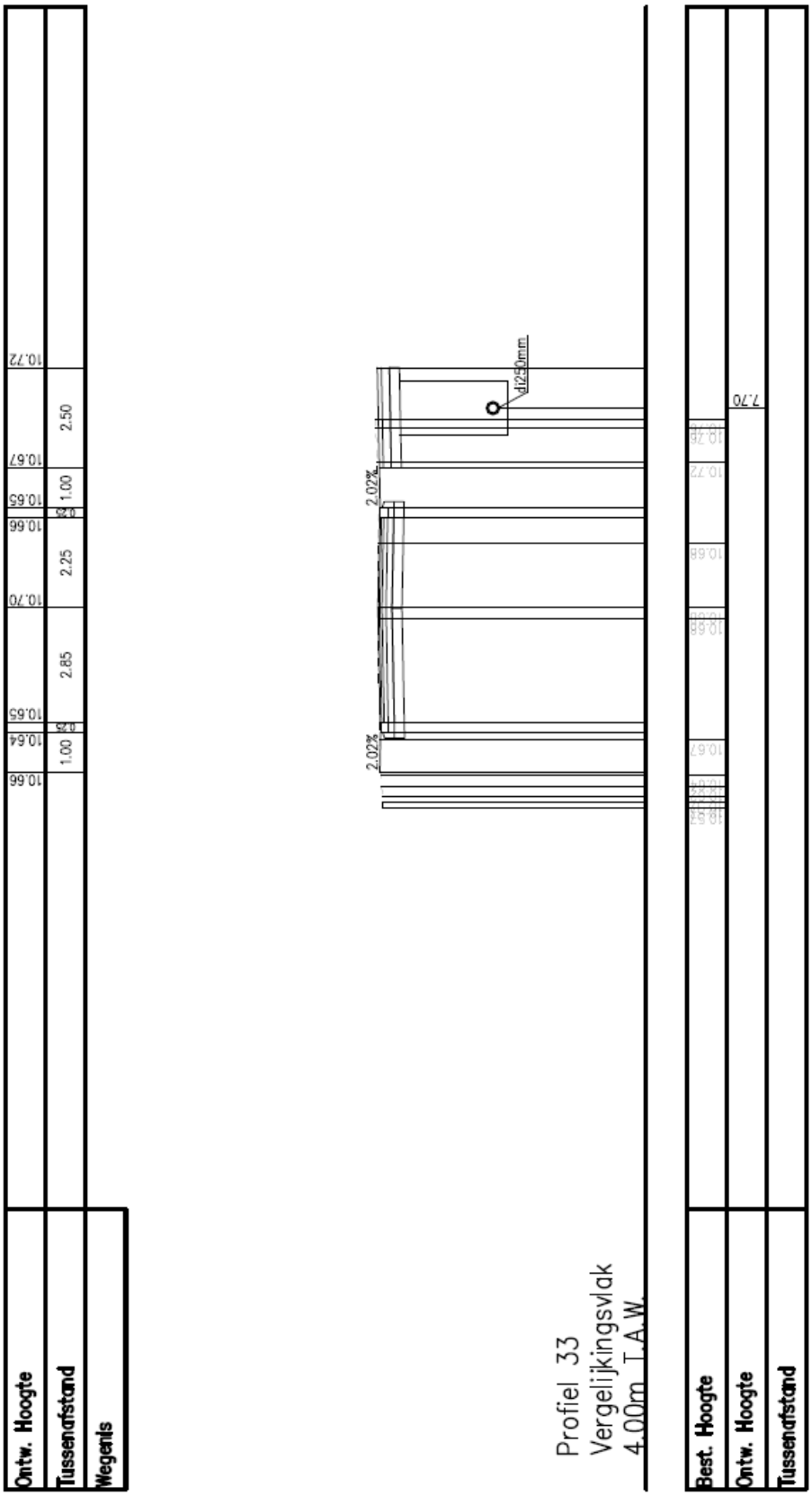

**Figuur 13: Ontwerpplan deel 10 van 10 met links het plan in het vlak en rechts het hoogteverloop van het tracé. Het DWA-stelsel is aangeduid in rood, het RWA-stelsel in blauw. (Bron: opdrachtgever 2016)**



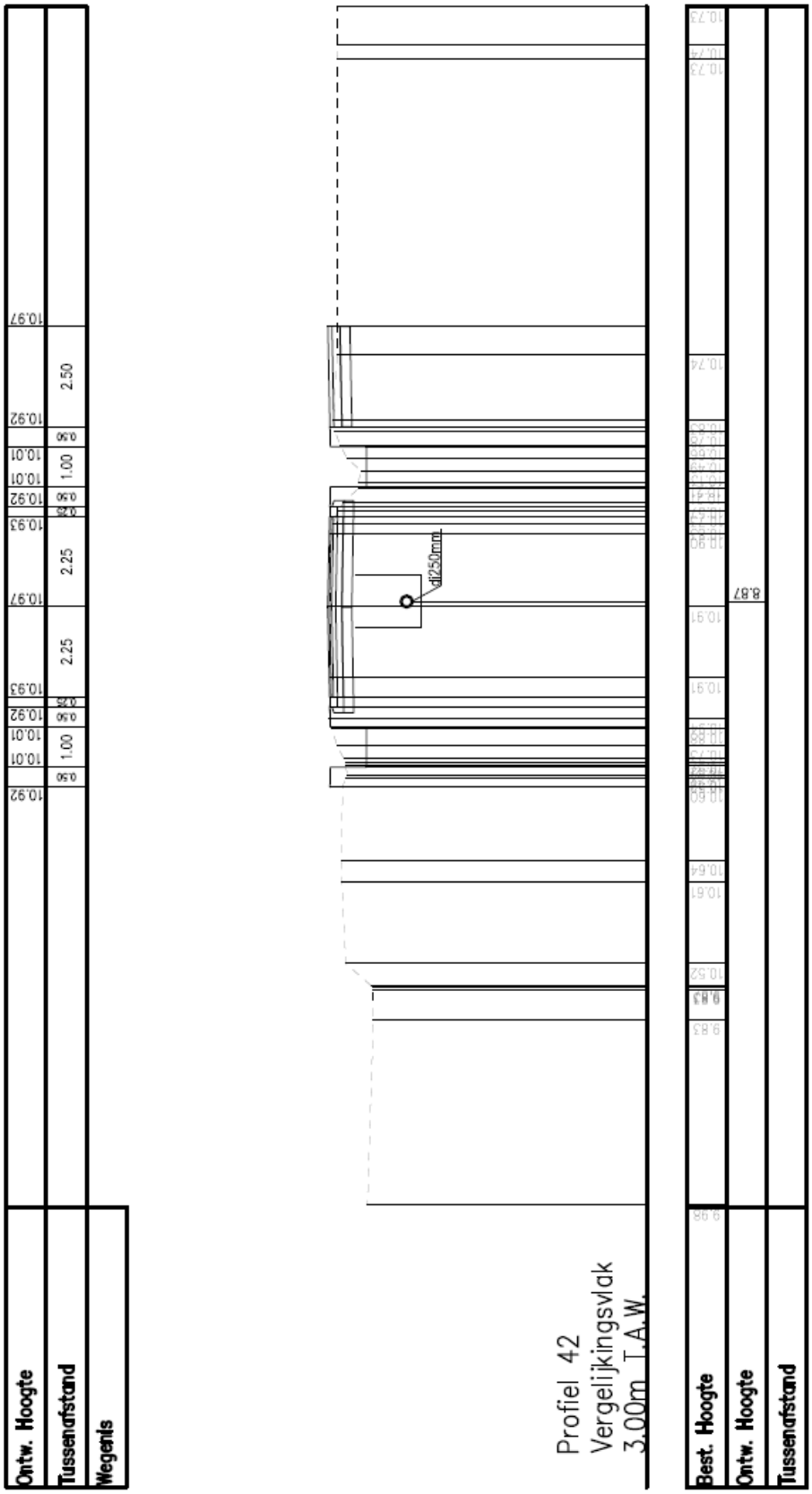

**Figuur 14: Dwarsprofiel 1 met aanduiding van de rioleringsleiding, wegdek en aanlegsleuf. (Bron: opdrachtgever 2016)**



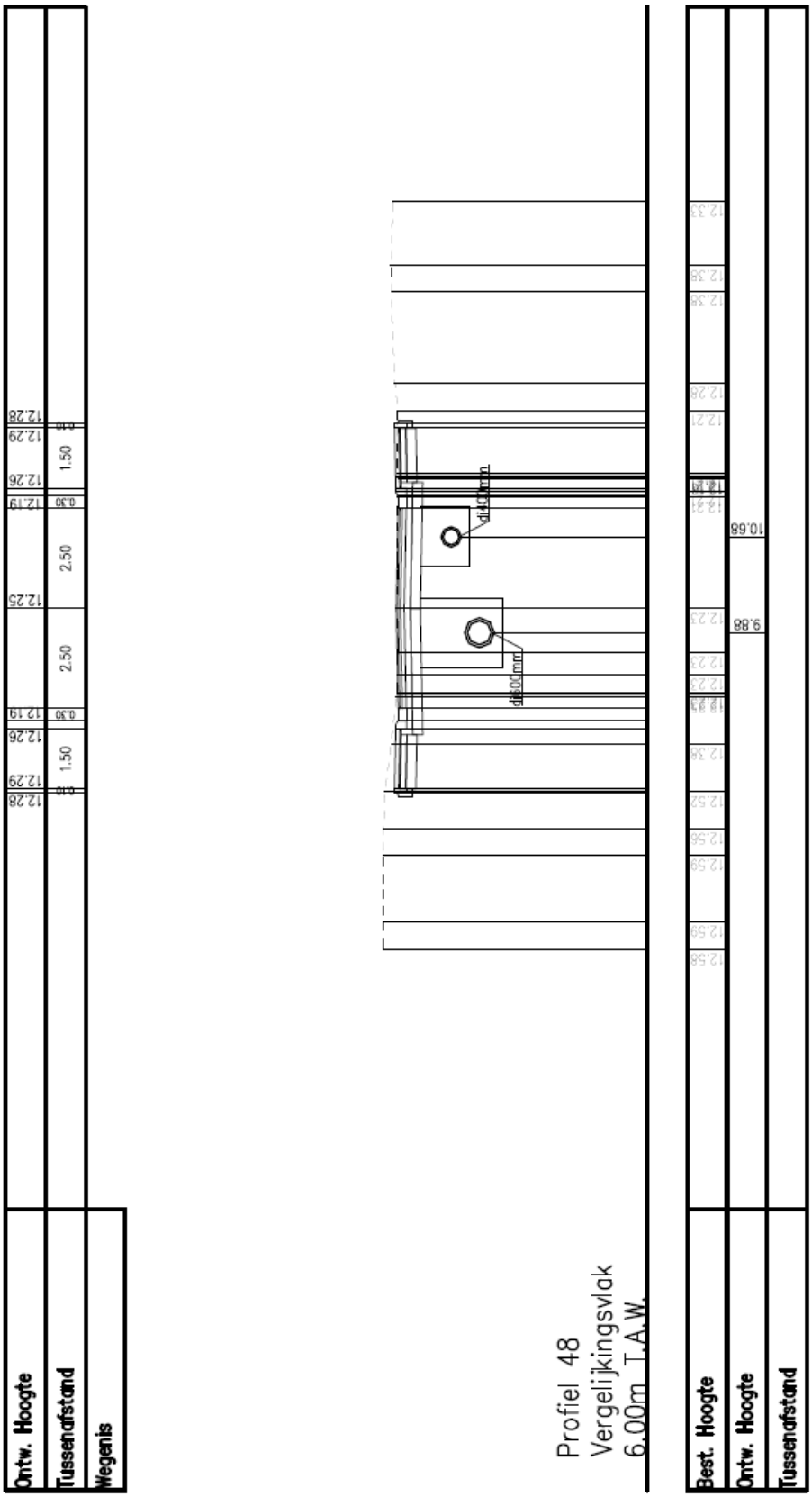

**Figuur 15: Dwarsprofiel 26 met aanduiding van de rioleringsleiding (persleiding), wegdek en aanlegsleuf. (Bron: opdrachtgever 2016)**



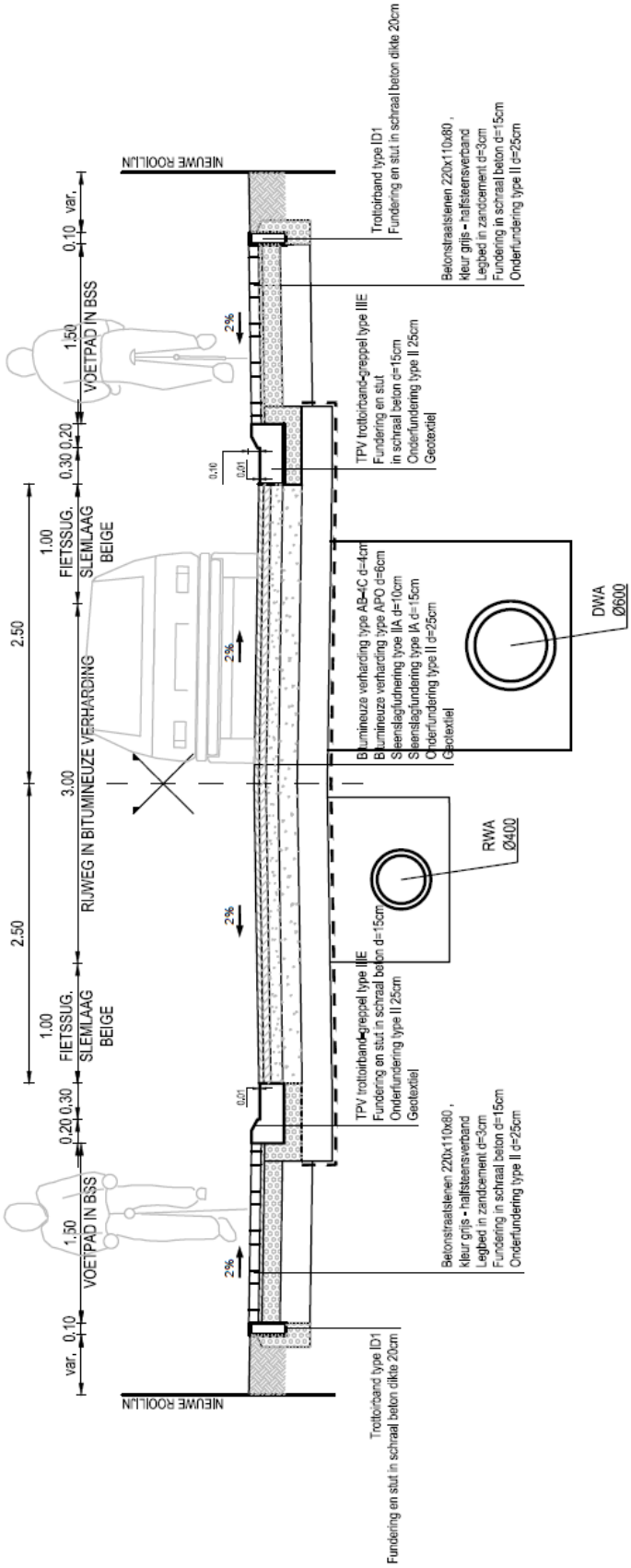

**Figuur 16: Dwarsprofiel 33 met aanduiding van de rioleringsleiding, wegdek en aanlegsleuf. (Bron: opdrachtgever 2016)**




**Figuur 17: Dwarsprofiel 42 met aanduiding van de rioleringsleiding, wegdek en aanlegsleuf. (Bron: opdrachtgever 2016)**




**Figuur 18: Dwarsprofiel 48 met aanduiding van de rioleringsleidingen, wegdek en aanlegsleuf. (Bron: opdrachtgever 2016)**




**Figuur 19: Typedwarsprofiel Drietorenstraat met aanduiding van rioleringsleiding, wegverharding en aanlegsleuf. (Bron: opdrachtgever 2016)**

# 3 ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE

| Geraadpleegde bronnen hoofdstuk 3 met betrekking tot topografie, bodemkunde en landschap | Toelichting |
|---|---|
| Topografische kaart | Relevant, cf. 3.1.1 |
| Digitaal Hoogtemodel | Relevant, cf. 3.1.2 |
| Hillshade | Relevant, cf. 3.1.2 |
| Bodemkaart | Relevant, cf. 3.2.1 |
| Geomorfologische kaart | Niet relevant wegens aard van het tracé (wegenis) |
| Quartairgeologische kaart | Relevant, cf. 3.2.2 |
| Tertiairgeologische kaart | Relevant, cf. 3.2.3 |
| Bodemerosiekaart | Relevant, cf. 3.2.4 |
| Bodemgebruikskaart | Relevant, cf. 3.2.5 |

**Figuur 20: Tabel met geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 3.**

## 3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

### 3.1.1 TOPOGRAFIE

Het onderzoeksgebied omvat de straten Ursene, Kasteelstraat, Drietorenstraat, Watermolenstraat en Linde. Het bevindt zich op het grondgebied van de gemeente Londerzeel op zo'n anderhalve kilometer van het centrum. Het tracé met zijn algemene noord-zuid oriëntatie (Ursene-Drietorenstraat-Lakeman) staat dwars op het west-oost gerichte deel van het tracé (Watermolenstraat-Linde) en is gelegen in een landelijke omgeving. De zuidelijke grens wordt gevormd door het kruispunt met Lakeman. Ursene is een smalle straat zonder rijstroken en met open grachten, net zoals een deel van de Drietorenstraat. De rest van deze straat is net zoals de Watermolenstraat en Linde voorzien van rijstroken voor tweerichtingsverkeer.

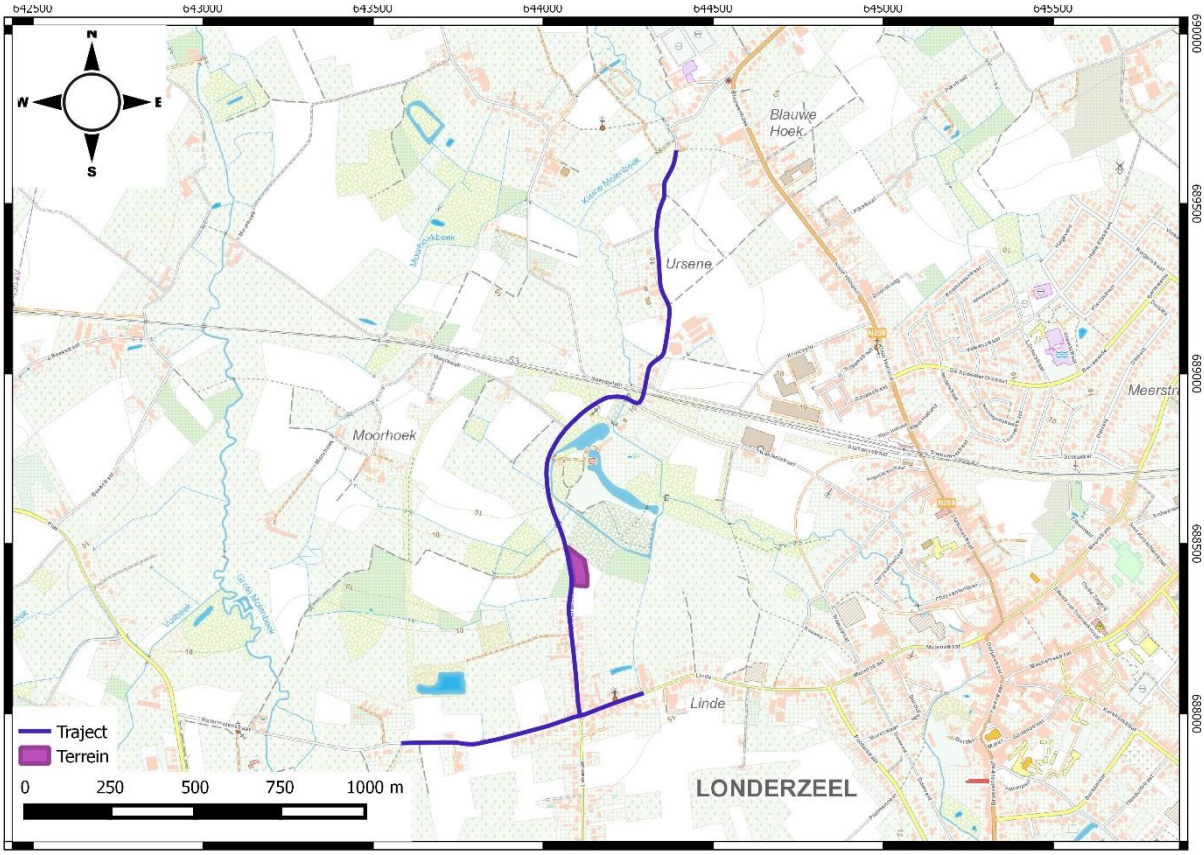
Langs beperkte delen van het tracé komt lintbebouwing voor met bijhorende tuinen. Dit type bewoning situeert zich voornamelijk langs de Watermolenstraat, Linde en het zuidelijke gedeelte van de Drietorenstraat. Sporadisch komt het ook voor langs Ursene. Het grootste gedeelte van de terreinen langsheen het volledige tracé bestaat uit land- of tuinbouwgrond en permanent hooiland. Het terrein voor grondverbetering kent eveneens een landbouwfunctie. Langsheen het zuidelijke deel van de Drietorenstraat is een populierenaanplant aanwezig. Het kasteel Drie Torens, gelegen langsheen het noordelijke deel van het tracé ter hoogte van de Drietorenstraat, wordt omringd door naald- en loofbomen. Het domein van het kasteel is deels omgracht en het heeft ook 2 vijvers die er op aansluiten. Net ten noorden van het kasteel bevindt zich de kerk. Langsheen het tracé zijn in beperkte mate ook industriegebouwen aanwezig.

Het terrein voor grondverbetering is in gebruik als land- of tuinbouwgrond en bijgevolg onbebouwd.

Ter hoogte van Ursene kruist het tracé een spoorweg die zich tussen de Kasteelstraat, Kruisveld en Sneppelaar bevindt. De straten waarover het tracé loopt zijn grotendeels voorzien van afwateringsgrachten aan beide kanten. In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn enkele waterlopen aanwezig. Zo stroomt de Kleine Molenbeek net ten westen van Ursene en ze kruist het

tracé in het noorden van de Drietorenstraat om zo haar weg in oostelijke richting te vervolgen. Deze beek ontspringt in Brussegem en Oppem en mondt uit in Vliet. In de nabijheid van het kasteel Drie Torens zijn verschillende aftakkingen van deze beken aanwezig ter voorziening van o.a. landbouwpercelen. Op iets grotere afstand in westelijke richting van het tracé stromen de Moorhoekbeek en de Grote Molenbeek. De regio behoort zo tot het stroomgebied van de Schelde.

Ten oosten van het tracé zorgt de N259 voor verbinding met de ruimere regio. In de ruime omgeving van het onderzoeksgebied zien we een divers landschapsgebruik waarin bebouwing voorkomt in een overwegend groene regio gekenmerkt door loof- en naaldbomen, hooi- en weiland. Ten noorden van het tracé is een sportcomplex aanwezig.

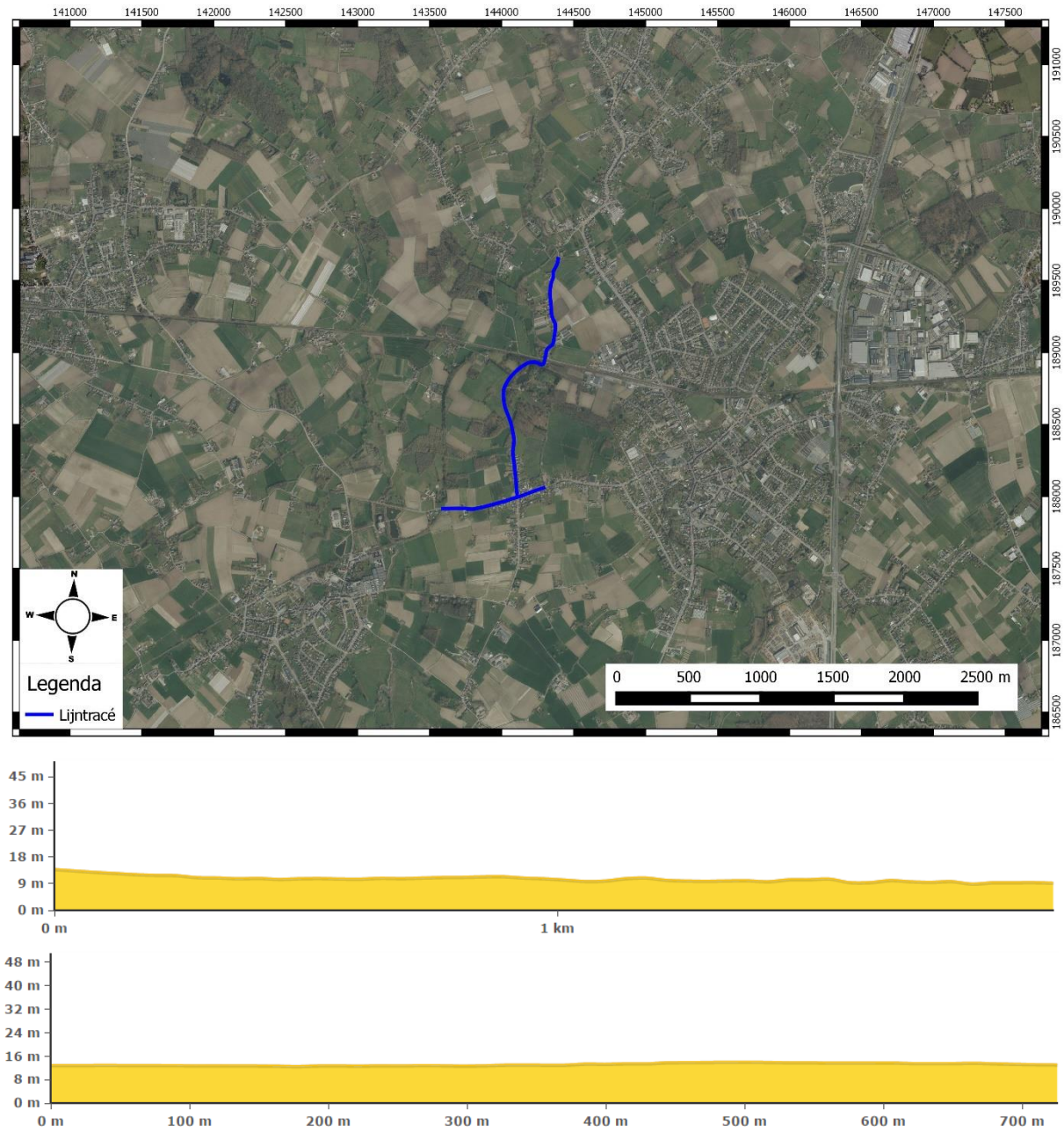



**Figuur 21: Uittreksel van de topografische kaart met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: NGI 2016)**

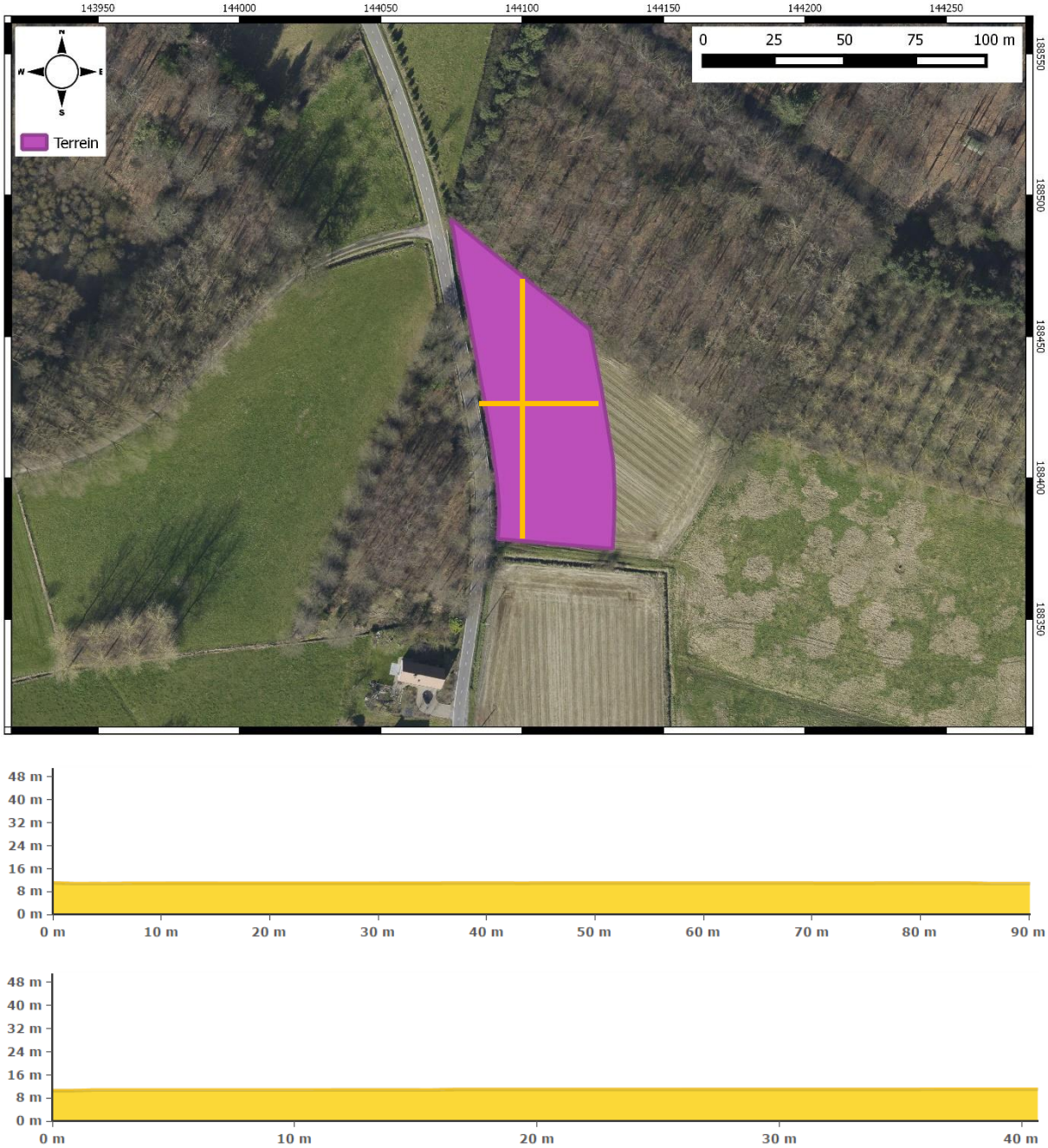
### 3.1.2 Hoogteverloop

Het tracé bevindt zich in vlak terrein. Ondanks de aanwezigheid van waterlopen in de omgeving kent het terrein weinig glooiingen als gevolg van eventuele rivierinsnijdingen.

Het hoogteverloop langsheen het tracé is relatief beperkt. Het hoogste deel van het onderzoeksgebied betreft het westelijke deel van de Watertorenstraat met zo'n 14,0m. Het laagste punt valt samen met het meest noordelijke punt van het tracé, dat zich op 9,4m bevindt. Het hoogteverschil bedraagt dus maximaal 4,6m over het volledige tracé. Ook wat het terrein voor grondverbetering betreft, is het hoogteverschil beperkt. De TAW-waarden schommelen voor het volledige terrein rond 11,1m. Het laagste punt bevindt zich in het westelijke gedeelte van het terrein op 10,8m TAW. Het hoogste gedeelte bevindt zich in het noorden en is gelegen op een hoogte van 11,3m TAW. Het hoogteverschil is er dan ook beperkt tot 50cm.

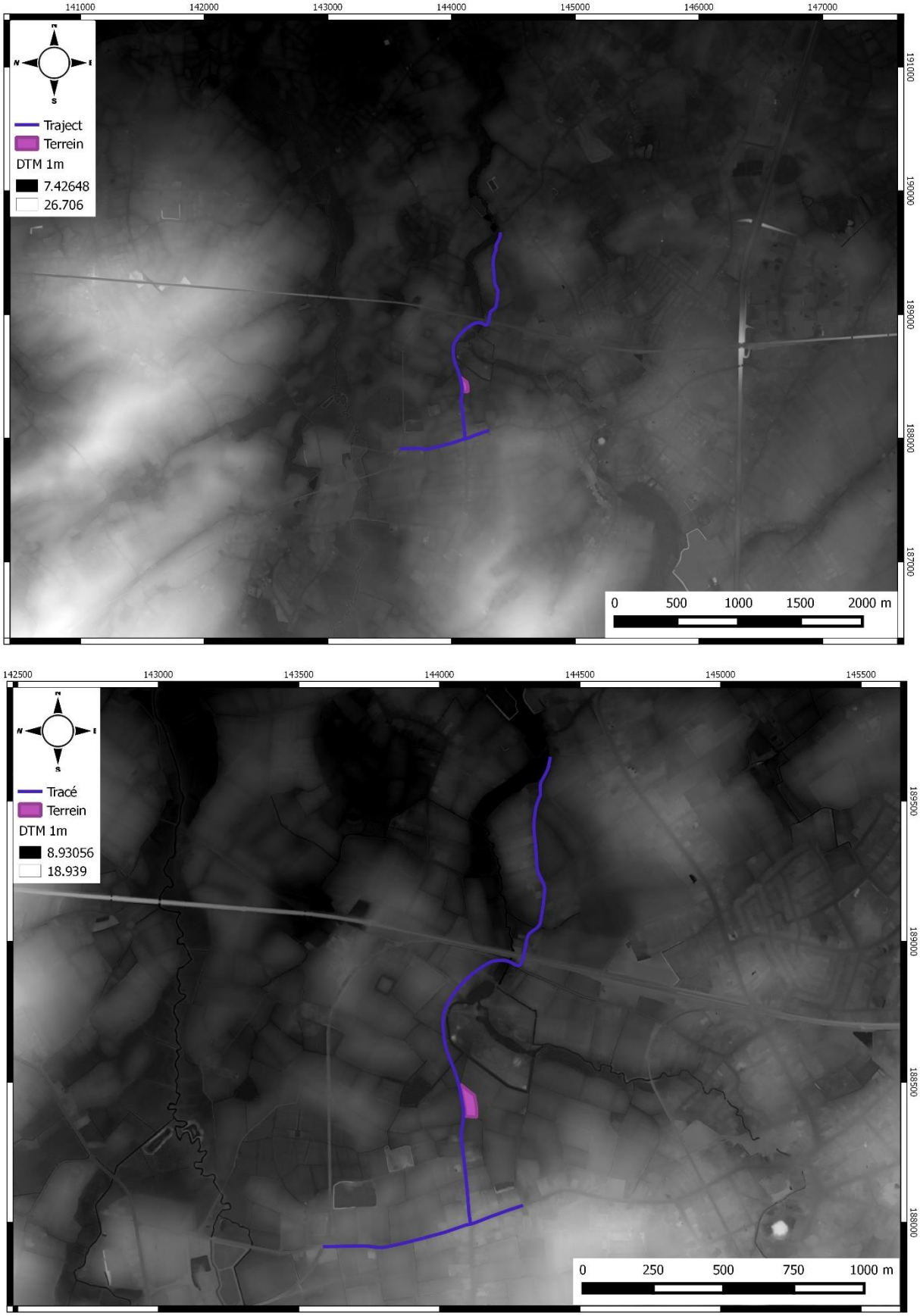



**Figuur 22: Ortholuchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) (boven) met hoogteprofiel van het tracé (blauw) van noord naar zuid over Ursene-Drietorenstraat-Lakeman (midden) en west naar oost over Watermolenstraat-Linde (onder). (Bron: Geopunt 2016)**

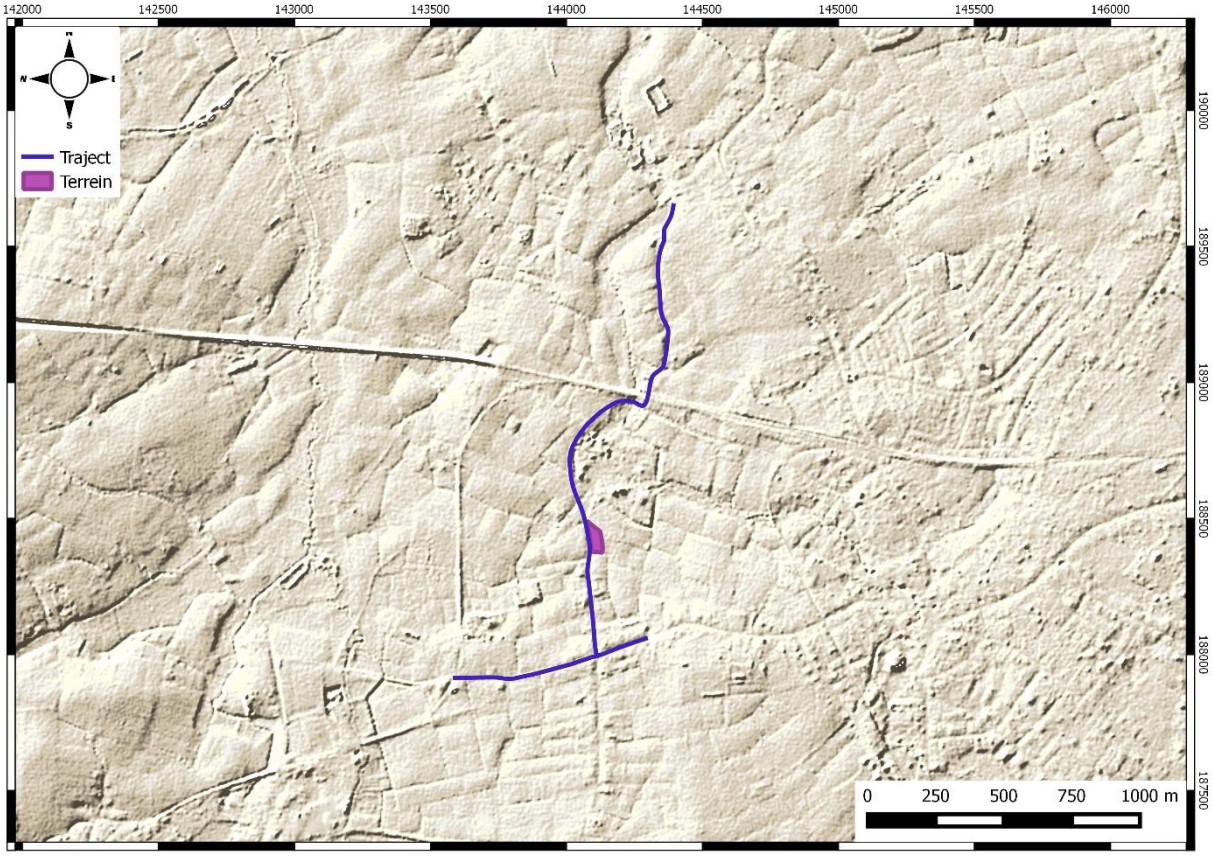



**Figuur 23: Ortholuchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) (boven) met hoogteprofielen voor het terrein voor grondverbetering (paars) van noord naar zuid (midden) en west naar oost (onder). (Bron: Geopunt 2016)**

Het reliëf is in de vorm van een Digitaal Hoogtemodel-kaart (DTM, 1m) en Hillshade (DTM, 5m) weergegeven. De regio rond het studiegebied wordt gekenmerkt door een relatief vlak terrein. De Molenbeek heeft zich licht ingesneden in het landschap ten noorden van het tracé. Naar het zuiden toe stijgt het terrein. Het is op deze hoger gelegen delen in het landschap dat ook de dorpskern van Londerzeel zich ontwikkelde. Verder zijn ook de lager gelegen perceelsgrenzen te onderscheiden, evenals de wegen, de loop van de Molenbeek en de gracht rondom kasteel Drietoren.



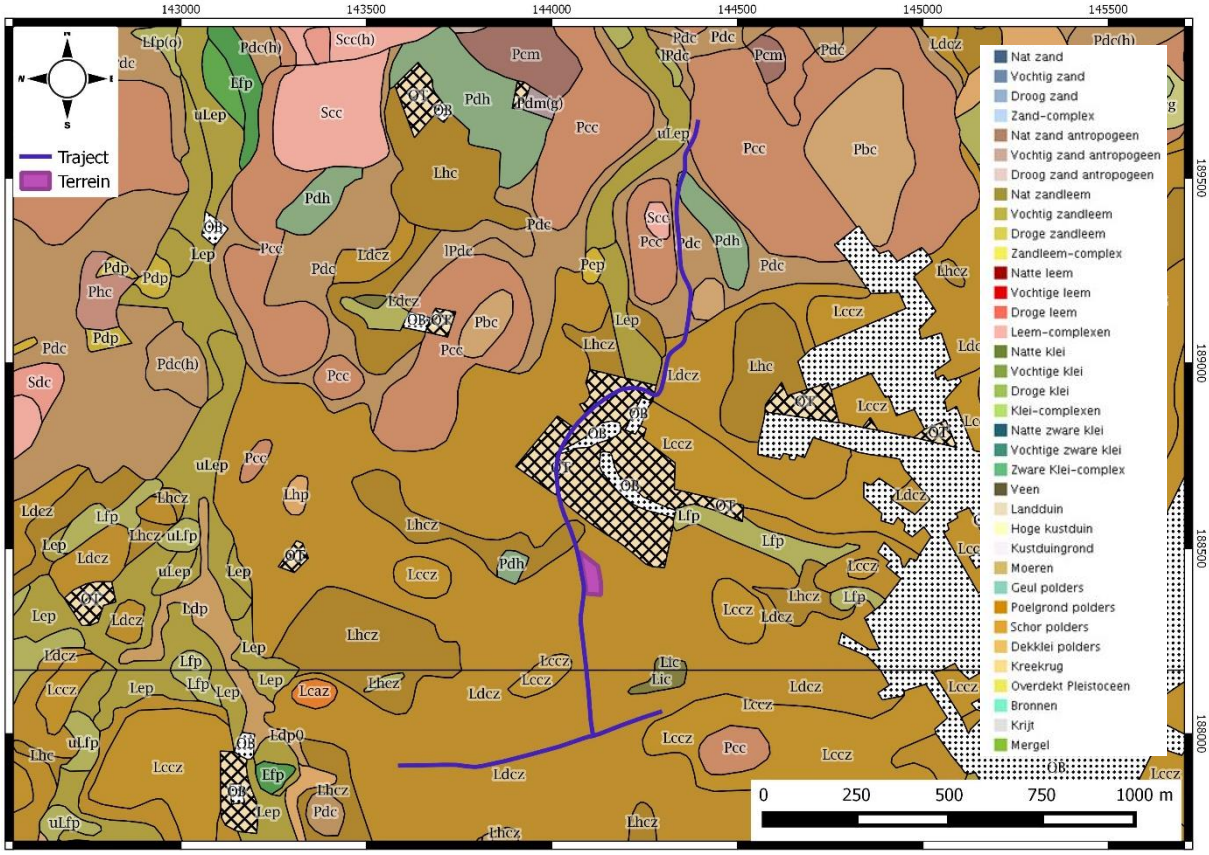

**Figuur 24: DTM (1m) met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars): overzicht (boven) en detail (onder). (Bron: Geopunt 2016)**




**Figuur 25: Hillshade (afgeleid van DTM 5m) met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: Geopunt 2016)**

## 3.2 BODEMKUNDIGE SITUERING

### 3.2.1 BODEMKAART




**Figuur 26: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:20.000) met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars): overzicht (boven) en detail (onder). (Bron: Geopunt 2016)**

Het tracé is gelegen in de Vlaamse zandleemstreek in de regio die ook gekend is als de Brabantse kouters, een onderdeel van de Groene Gordel rond Brussel. Het tracé doorsnijdt een variatie aan bodems: **Ldcz**, **Lhcz**, **OT**, **Pdc**, **Pdh** en **Pcc**. Hiervan vertegenwoordigen de eerste twee zandleemgronden en de laatste drie licht zandleem. Ter hoogte van het domein van het kasteel Drie Toren zijn **OT**- en **OB**-bodems weergegeven. Het gaat respectievelijk om vergraven zone en bebouwde zone waarvoor de oorspronkelijke bodemopbouw niet gekarteerd kon worden. Het kan echter gesuggereerd worden dat de natuurlijke bodem onder het tracé aanleunt bij de **Ldc-** en **Lhc**-series die doorsneden worden door de rest van het tracé. De antropogene OT- en OB-bodems hebben het bodemarchief in dergelijke mate verstoord of vernietigd dat het archeologisch potentieel laag is.

**Ldcz** is het meest voorkomende bodemtype dat doorsneden wordt door het tracé. Ook het terrein voor grondverbetering wordt volledig gekenmerkt door dit bodemtype. Deze matig natte zandleembodems met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont komen vooral centraal en ten zuiden van het tracé voor. Deze sedimenten worden zandiger in de diepte. De bouwvoor is donker grijsbruin en de verbrokkelde textuur B horizont is door oxydo-reductieverschijnselen met bruinrode en grijze vlekken doorweven. Onder de donker grijsbruine, sterk humeuze Ap ligt meestal een bleekbruine A2, die aan het contact met de sterk gevlekte duidelijke gleyverschijnselen vertoont (50-80 cm).[1] De waterhuishouding van deze groep matig gleyige zandleemgronden heeft enige

[1] Louis A. 1972 Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Puurs 57E, p. 71

beperkingen: in de winter zijn ze te nat en ze blijven lang fris in de lente. Een onderliggend zandig substraat oefent een zekere drainerende werking uit. Ze zijn zeer geschikt voor weiland en het zijn ook goede akkerlandgronden.

**Lhcz** zijn natte zandleembodems met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. Ze hebben een relatief hoge ligging. De grijsbruine, humeuze bovengrond is zo'n 25 à 30cm dik en vertoont onderaan roestverschijnselen. De daaronder liggende bleek tot grijsgele uitgeloogde horizont vertoont eveneens roestverschijnselen. Een sterke wateroverlast kenmerkt deze bodems met periodes waardoor ze weinig geschikt zijn voor akkerbouw maar wel goede weidegronden vormen.

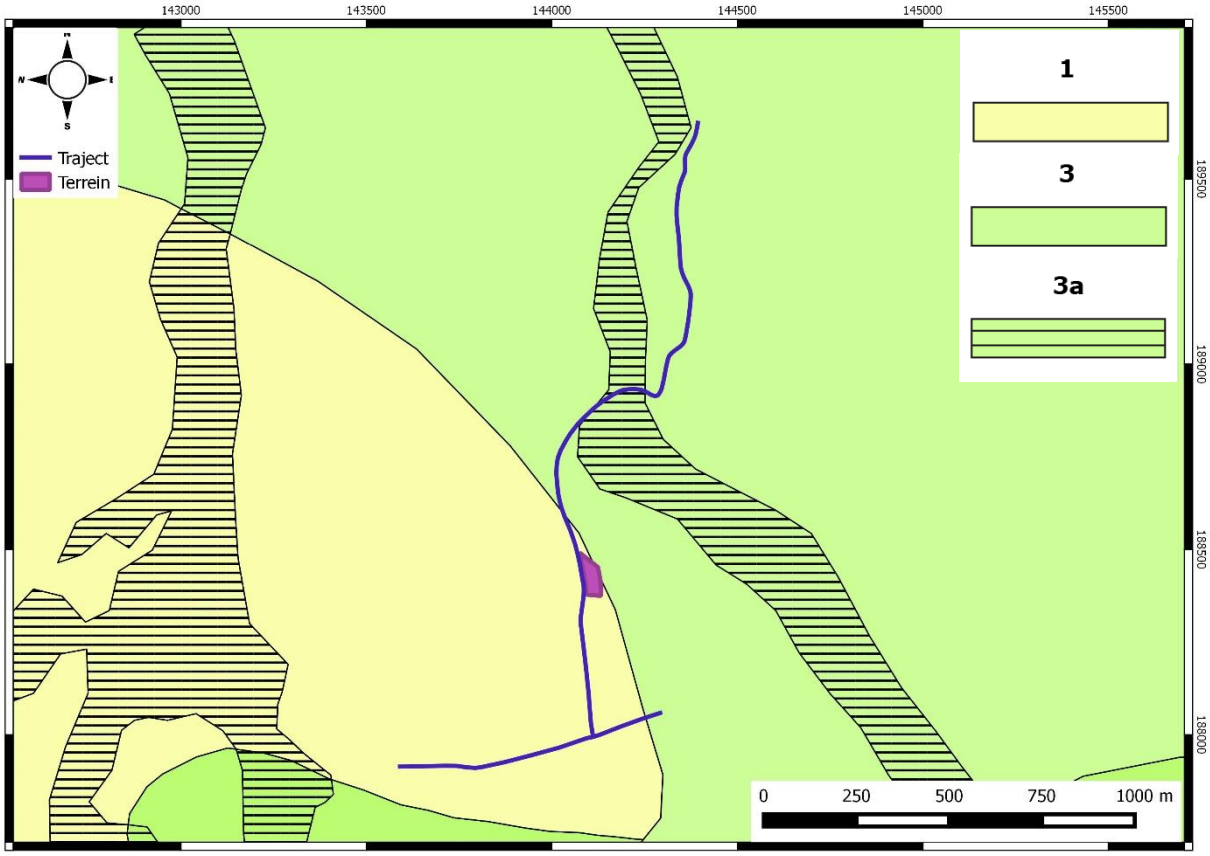
Daarnaast komen ook gronden van de serie **Pdc** voor, namelijk matig natte licht zandleemgronden met verbrokkelde textuur B horizont. Deze bodems hebben een grijsbruine, homogene, goed ontwikkelde humeuze bovengrond met een gemiddelde dikte van 30cm. Tussen de 40 à 60cm begint een zwak ontwikkelde textuur B horizont, waaronder roestverschijnselen voorkomen. Deze bodems zijn te nat in de winter en soms iets te droog in de zomer. Wel zijn ze geschikt voor alle akkerteelten en weide. Ze zijn veelvoorkomend in depressiegebieden van het licht zandleemgebied.

Een zeer klein gedeelte van het tracé in het noorden van Ursene doorsnijdt **Pdh**-bodem. Het gaat om matig natte licht zandleemgronden met verbrokkelde humus en/of ijzer B horizont. Deze postpodzolen hebben een humeuze, homogene bovengrond van iets meer dan 30cm dik waaronder nagenoeg onmiddellijk de verbrokkelde Podzol B voorkomt. De Cg begint ongeveer op 60 à 70 cm diepte en tussen de 40 en 60 cm doen zich roestverschijnselen voor. Ze zijn geschikt voor land- en tuinbouw.

Ook **Pcc**-bodems zijn vertegenwoordigd. Dit zijn matig droge licht zandleemgronden met verbrokkelde textuur B horizont. De bouwvoor is grijsbruin, sterk humeus en heeft een dikte van 25 à 30 cm. De verbrokkelde textuur B horizont situeert zich tussen de 50 en 80cm. Pcc gronden zijn vaak beïnvloed door de onderliggende Tertiaire formaties (zie 3.2.3) die op wisselende diepte een gevarieerd substraat vormen. De Pcc-gronden zijn gemakkelijk te bewerken en hebben een gunstige waterhuishouding. Het kleiige substraat kan echter voor een lichte waterlast zorgen in de winter. Bovengenoemde kenmerken maken deze gronden zeer geschikt voor akkerlandteelten en weiland naast extensieve tuinbouw en fruitteelt.

In de ruimere omgeving komen ten westen van het onderzoeksgebied **uLep** en **Lep** bodems voor langsheen de Molenbeek. Dit zijn sterk gleyige gronden op zandleem met reductiehorizont zonder profielontwikkeling. De humeuze bovengrond is ongeveer 25cm dik en daaronder komt een overgangshorizont voor van zo'n 20cm dik die gekenmerkt wordt door roestverschijnselen. Deze gronden zijn te nat in de winter maar in de zomer is er een gunstige waterhuishouding. Deze kenmerken maken dat deze bodems geschikt zijn als weiland, maar enkel mits drainage zijn akkerlandteelten mogelijk. De **uLep**-bodems hebben een kleisubstraat op geringe diepte.

### 3.2.2 QUARTAIRGEOLOGISCHE KAART

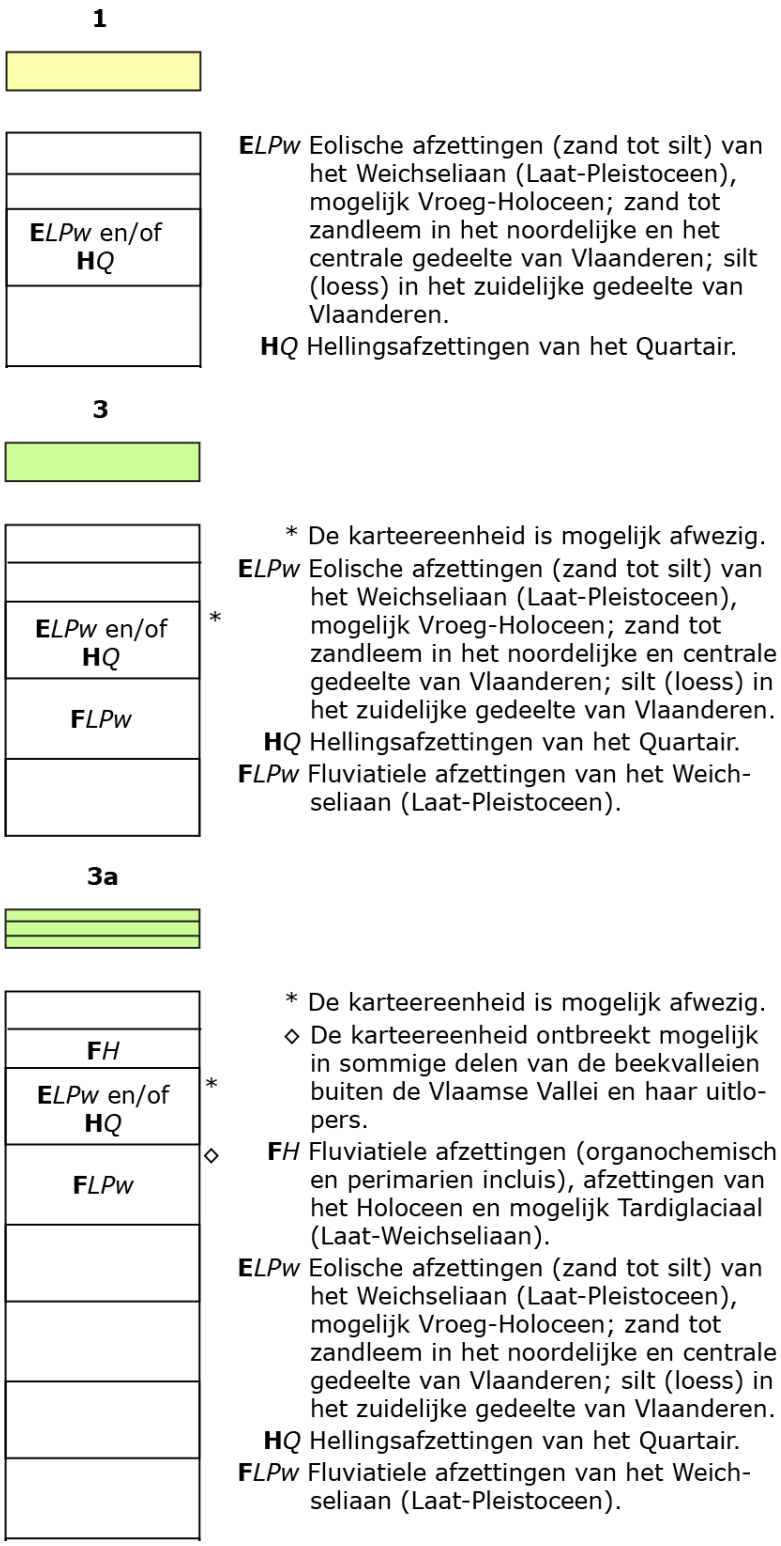



**Figuur 27: Gedigitaliseerde quartairgeologische kaart (1:200.000) met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: Geopunt 2016)**

Het onderzoeksgebied bevindt zich in de zandleemstreek in het overgangsgebied tussen dekzand en leem. Algemeen bestaat de grond buiten de recente alluviale vlaktes en valleien vooral uit Pleistocene eolische afzettingen. De Quartairgeologische stratigrafie ter hoogte van het onderzoeksgebied weerspiegelt deze situatie. Het tracé langsheen Ursene en het noorden van de Drietorenstraat wordt gekenmerkt door typeprofiel 3 terwijl het zuidelijke gedeelte van de Drietorenstraat, de Watermolenstraat, Linde en het terrein voor grondverbetering worden gekenmerkt door typeprofiel 1. Beide houden in dat er geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie aanwezig zijn, die respectievelijk bestaan uit fluviatiele afzettingen uit het Holoceen en Tardiglaciaal (noorden) tegenover eolische afzettingen (zand en leem) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en mogelijk vroeg-Holoceen (zuiden).

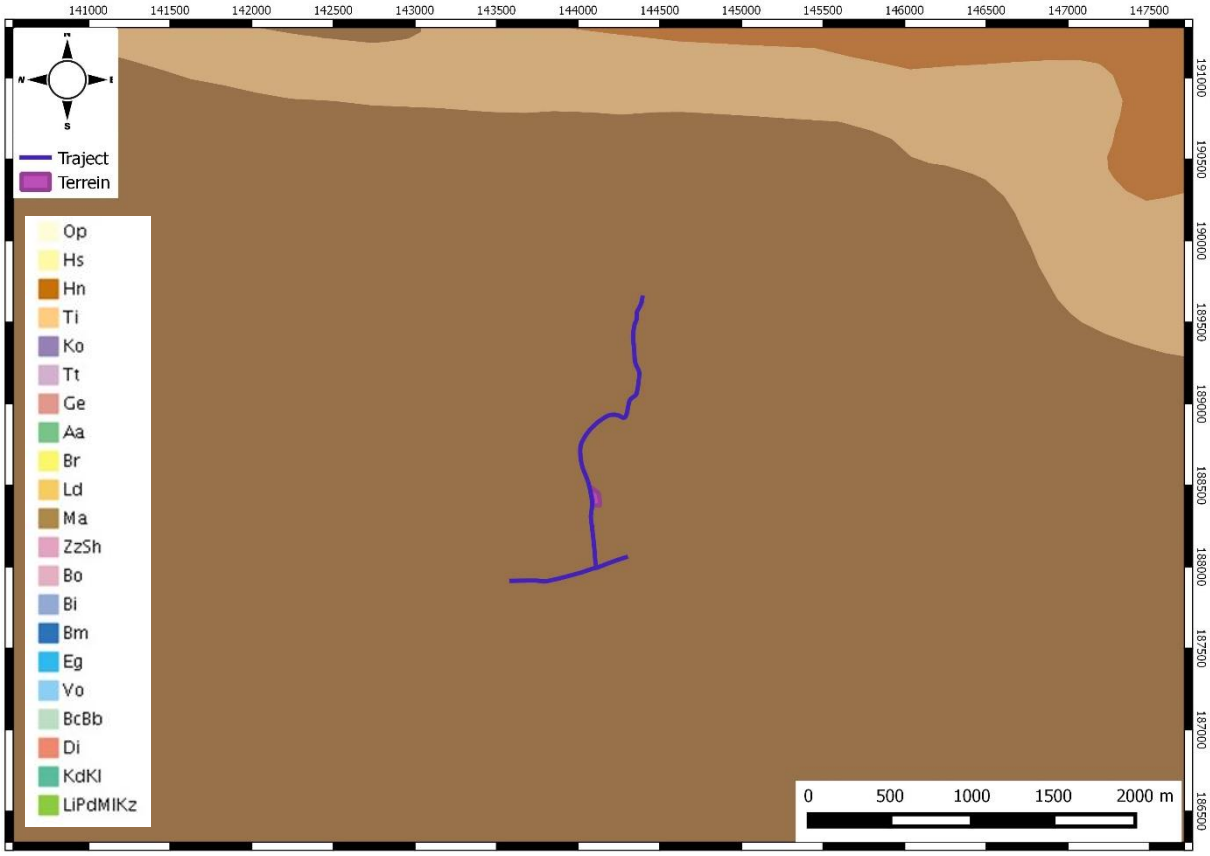
Het noordelijke gedeelte van de Drietorenstraat doorsnijdt afzettingen met typeprofiel 3a. Deze afzettingen komen overeen met deze van typeprofiel 3 met als enige verschil dat zich hier wel Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen (a) bovenop de Pleistocene sequentie (3) bevinden. Het gaat om fluviatiele afzettingen van de Molenbeek en we zien dat ook dat dit type geassocieerd wordt met deze waterloop. Ook in de ruimere omgeving komen gelijkaardige afzettingen voor langsheen beken en rivieren.

Een volledige beschrijving van de vermelde sequenties wordt hieronder gegeven.




**Figuur 28: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied: type 1, type 3 en type 3a. (Bron: Geopunt 2016)**

### 3.2.3 TERTIAIRGEOLOGISCHE KAART



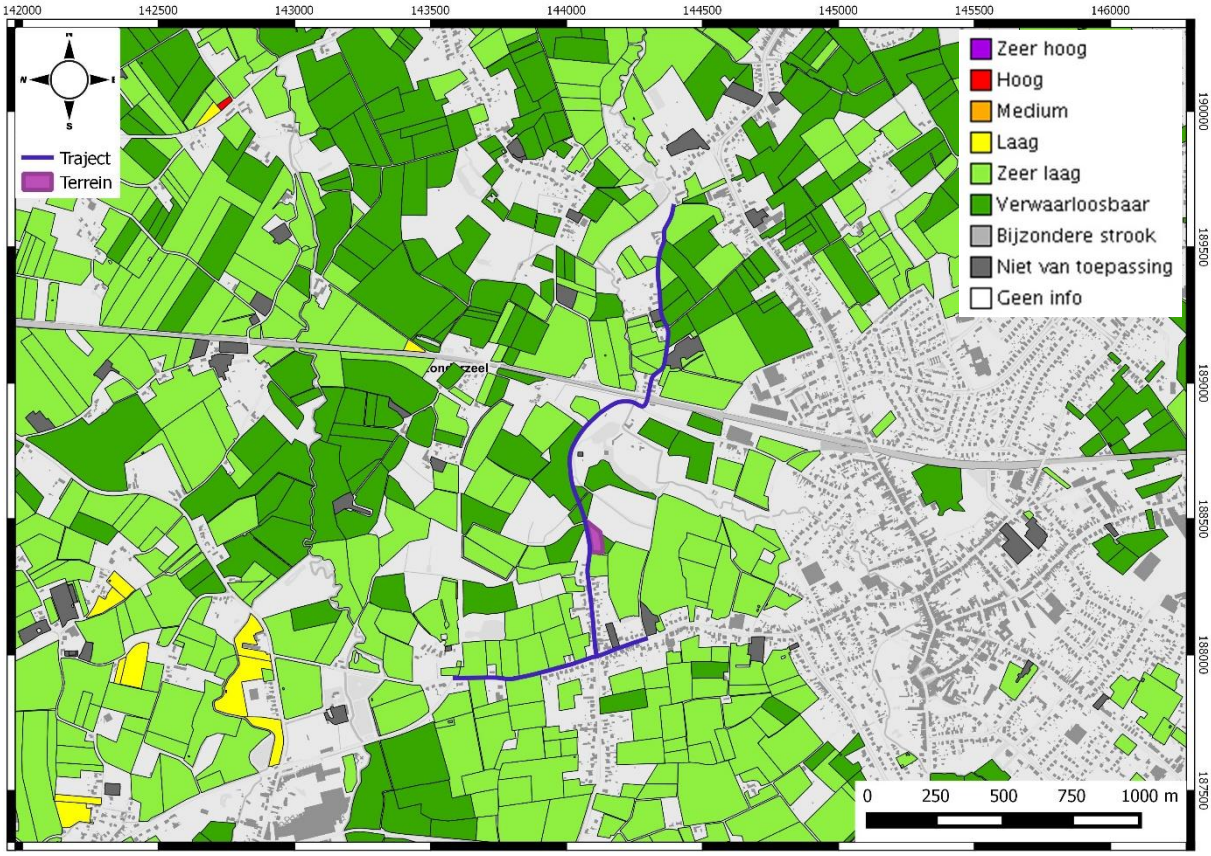

**Figuur 29: Gedigitaliseerde tertairgeologische kaart (1:50.000) met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: Geopunt 2016)**

De regio rond het studiegebied wordt gekenmerkt door afzettingen van het Lid van Ursel. Het gaat om grijsblauwe tot blauwe klei zonder kalk of fossielen. Wanneer het Lid van Asse niet afzonderlijk gekarteerd is, wordt het hierin opgenomen. Deze klei van Asse is glauconiethoudend en bevat plaatselijk glauconiethoudend zand aan de basis. Beide leden zijn onderdeel van de Formatie van Maldegem.

De top van de Tertiaire afzettingen bevindt zich ter hoogte van het noordelijke deel van het studiegebied op zo'n -4m diepte TAW. In zuidelijke richting komt het dichter aan het oppervlak voor tot op zo'n +6 à 7 m TAW. Deze lagen zullen tijdens de geplande werken niet aangesneden worden, bijgevolg hebben ze weinig relevantie voor het huidige onderzoek.

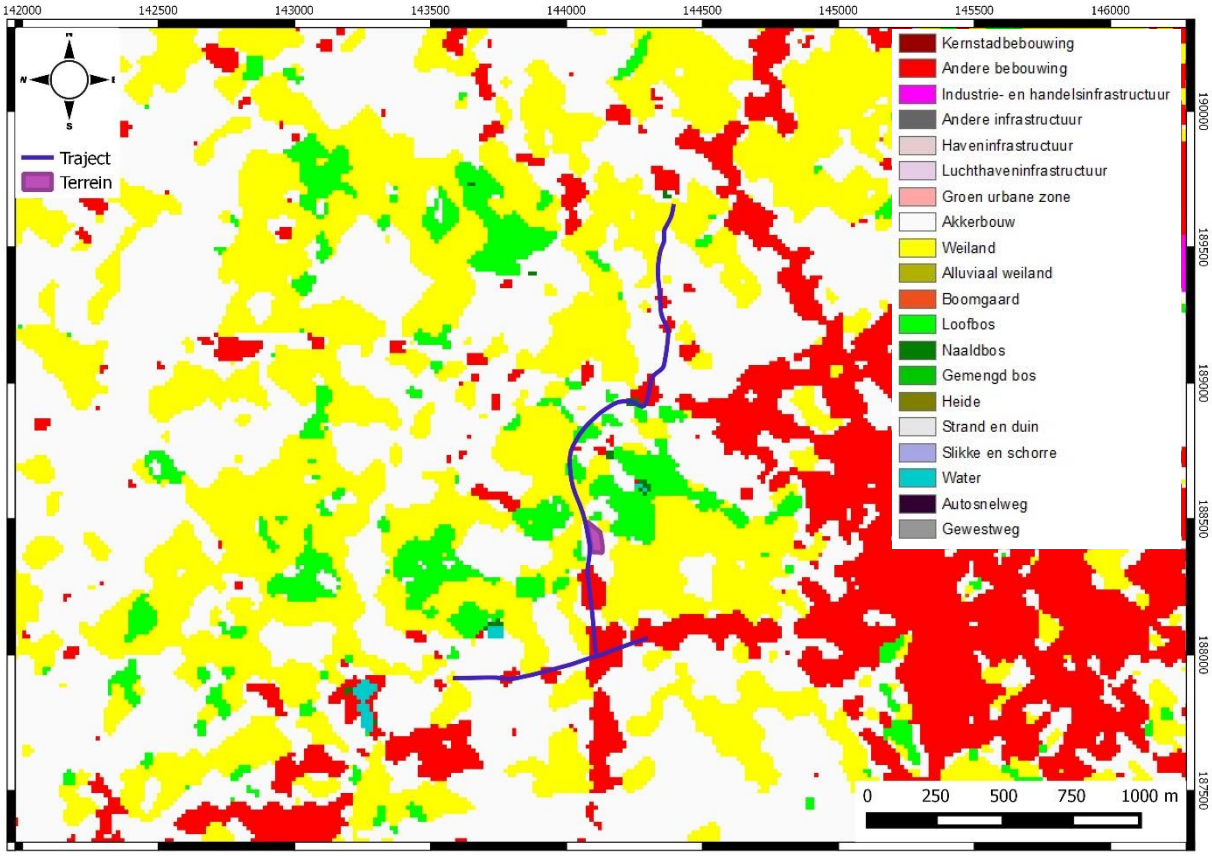
### 3.2.4 BODEMEROSIEKAART

Ter hoogte van de bebouwde delen rondom het studiegebied is er geen informatie beschikbaar over de potentiële bodemerosie. De akkers en het weiland rondom het tracé worden echter gekenmerkt door een zeer lage tot verwaarloosbare erosiegevoeligheid. Dit is bijvoorbeeld het geval voor het terrein voor grondverbetering. Deze lage potentiële erosiegevoeligheid kan gekoppeld worden aan het algemeen vlakke karakter van de omgeving en het landgebruik. Indien er archeologische resten aanwezig zouden zijn ter hoogte van het onderzoeksgebied is er reden om aan te nemen dat een goede bewaring verwacht kan worden.




**Figuur 30: Bodemerosiekaart op perceelsniveau weergegeven op zwart-wit GRB met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: Geopunt 2016)**

### 3.2.5 BODEMGEBRUIKSKAART




**Figuur 31: Bodemgebruikskaart met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: Geopunt 2016)**

Het onderzoeksgebied bevindt zich in een landelijk gebied maar het tracé wordt gekenmerkt door een variatie aan bodemgebruik. Overwegend worden de gronden langsheen het tracé gebruikt voor akkerbouw (wit) of als weiland (geel). Het loofbos (lichtgroen) met in mindere mate ook naaldbos (donkergroen) en wateroppervlakken (blauw) situeren zich rondom het kasteel Drietoren. Verder zijn ook delen van het tracé in het zuiden, centraal en het noorden gekenmerkt door bebouwing (rood). Er komen gebouwen, wegen en artificiële oppervlakken voor, afgewisseld met groene oppervlakten en open bodem. Zo'n 30 à 80% is er verhard. Het terrein voor grondverbetering is in gebruik als akkerland.

De ruimere omgeving wordt eveneens gekenmerkt door bovenstaand gevarieerd bodemgebruik. Ten oosten van het onderzoeksgebied is echter een grote bebouwde zone aanwezig die samenvalt met de kern van Londerzeel.

# 4 ASSESSMENTRAPPORT: ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

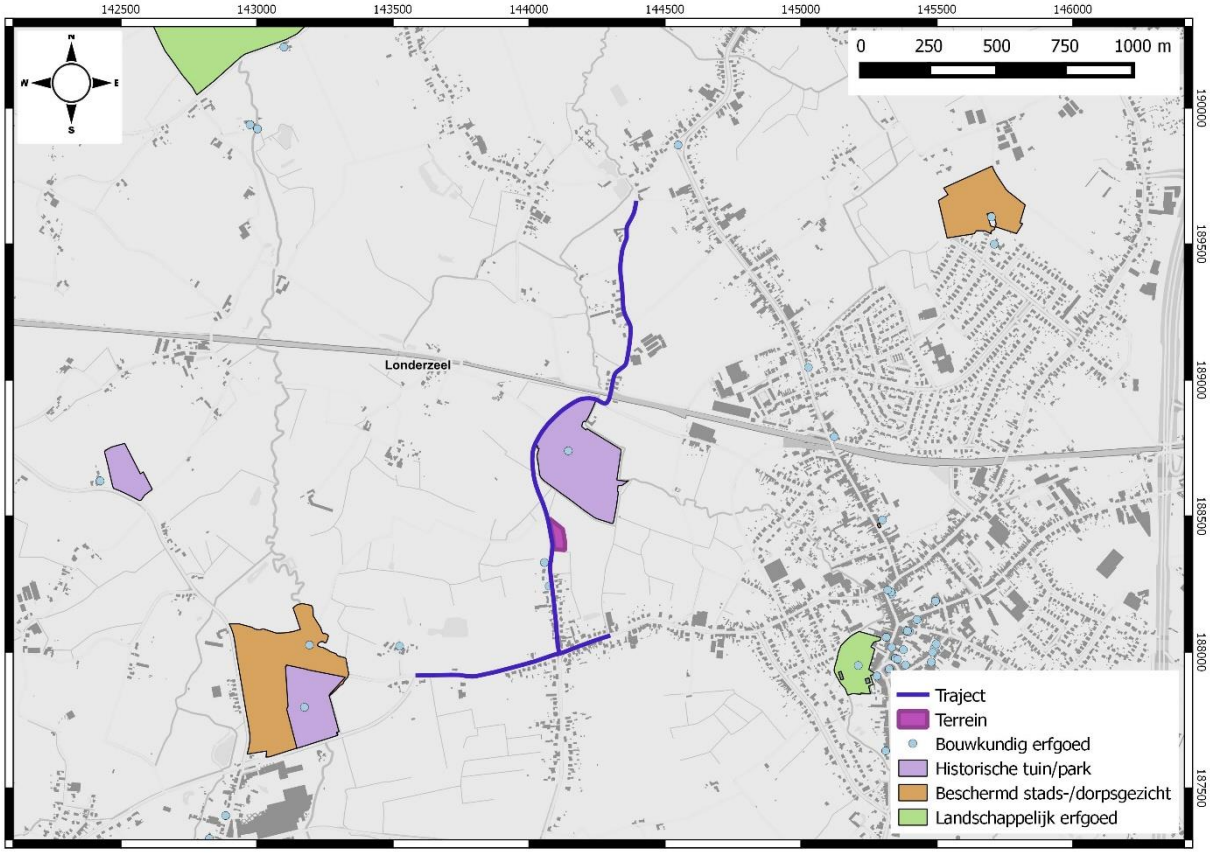
| Geraadpleegde bronnen hoofdstuk 4 met betrekking tot archeologische voorkennis | Toelichting |
|---|---|
| ***Inventarissen*** | |
| Inventaris Archeologische zone | Buiten archeologische zone |
| Inventaris gebieden waar geen archeologie te verwachten valt (GGA) | Buiten GGA |
| Inventaris bouwkundig erfgoed | Relevant, cf. 4.1.1 |
| Beschermde stads- en dorpsgezichten | Relevant, cf. 4.1.2 |
| Landschapsatlas | Relevant, cf. 4.1.3 |
| Centraal Archeologische Inventaris | Relevant, cf. 4.1.4 |
| Inventaris Historische stadskern | Buiten historische stadskern |
| Wereldoorlog relicten | Geen relicten in de buurt (<1km) |
| Belgisch (verdwenen) molenbestand | Relevant, cf. 4.1.5 |
| ***Cartografische bronnen*** | |
| Frickxkaart (ca. 1745) | Relevant, cf. 4.2.1 |
| Ferrariskaart (ca. 1771-1778) | Relevant, cf. 4.2.2 |
| Atlas der Buurtwegen (ca. 1841) | Relevant, cf. 4.2.3 |
| Vandermaelen kaarten (1846- 1854) | Relevant, cf. 4.2.4 |
| Popp kaarten (1842-1879) | Relevant, cf. 4.2.5 |
| ***Ortholuchtfoto's*** | |
| Kleinschalige zomeropnamen, zwart-wit, 1971 | Relevant, cf. 4.3 |
| Kleinschalige zomeropnamen, kleur, 1979-1990 | Relevant, cf. 4.3 |
| Grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015 | Relevant, cf. 4.3 |
| ***Projectspecifieke bronnen*** | |
| Geschied- en Heemkundige Kring van Londerzeel | http://www.ghklonderzeel.be/site/ |

**Figuur 32: Tabel met geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 4.**

## 4.1 INVENTARISSEN ONROEREND ERFGOED

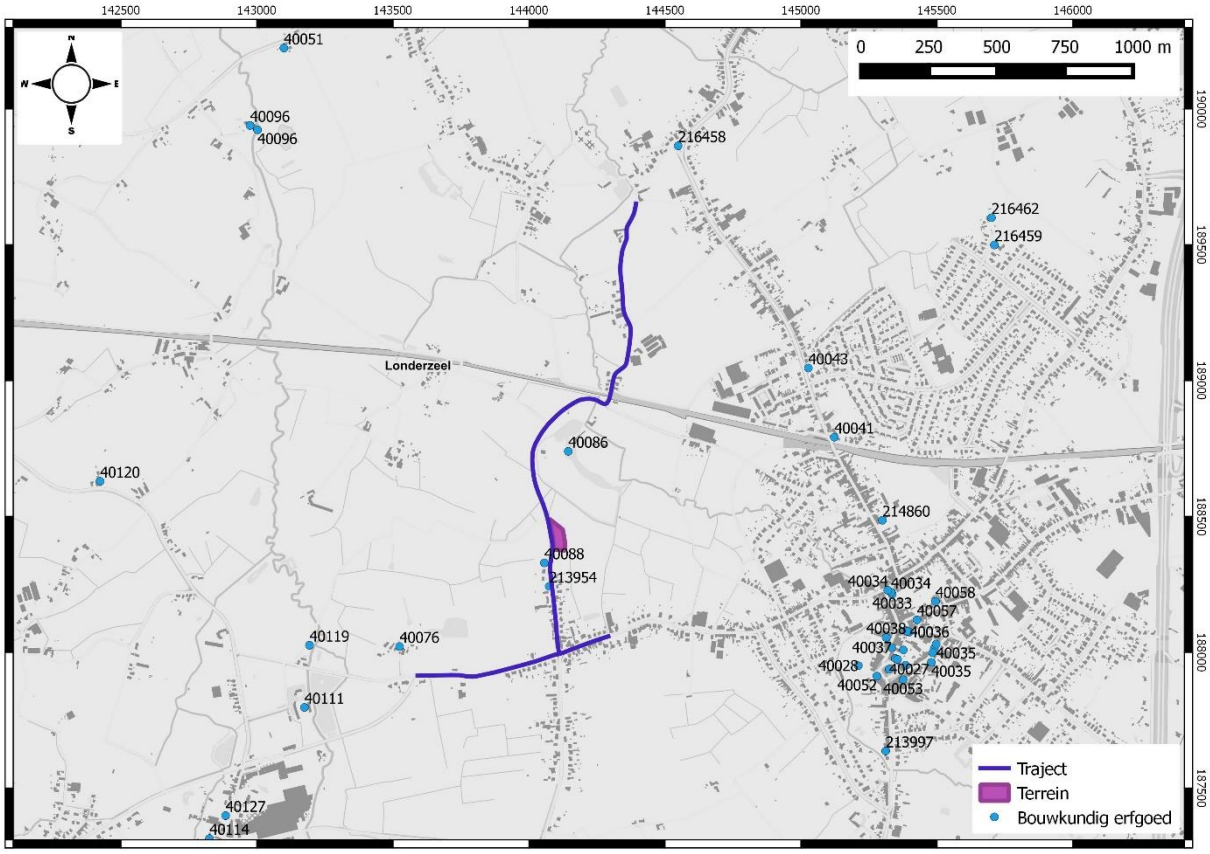
De overzichtskaart van het Geoportaal Onroerend Erfgoed geeft voor het gebied onmiddellijk aangrenzend aan het tracé geen enkele melding van beschermde archeologische sites; zones waarbinnen geen archeologie te verwachten valt; beschermde cultuurhistorische landschappen of wereldoorlog relicten/zones.

In deze studie wordt ingegaan op het erfgoed dat zich binnen een straal van 500m rondom het onderzoeksgebied bevindt. Met een toenemende afstand daalt immers de relevantie voor de huidige studie.




**Figuur 33: Overzichtskaart van de informatie uit de inventarissen onroerend erfgoed. (Bron: Geoportaal 2016)**

### 4.1.1 INVENTARIS BOUWKUNDIG ERFGOED




**Figuur 34: GRB met gekend bouwkundig erfgoed (lichtblauw) en aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed 2016)**

De naam Londerzeel komt van *Lundersala* en betekent 'de woning van Lunder'. De term zou uit 600 tot 750 na Chr. stammen. De oudste nederzetting bevond zich wellicht op het kruispunt van de wegen Asse-Mechelen en Grimbergen-Puurs. De heerlijkheid werd in 1582 verwoest door het leger van de hertog van Parma. Het dorp zelf ligt op de grens met het Land van Dendermonde en het oude hertogdom Brabant. Tot en met 1764 behoorde de heerlijkheid toe aan het land van Grimbergen. Op 1 januari 1977 fusioneerde Londerzeel met Steenhuffel en Malderen, waardoor de fusiegemeente Londerzeel ontstond (Dewilde *et al*. 1994).

Wat betreft het bouwkundig erfgoed ligt de meerderheid van de gekende locaties binnen de kern van Londerzeel. Dit is niet verwonderlijk gezien de huidige bebouwing overwegend bestaat uit boerenhuizen en hoeves uit de 19$^{de}$ eeuw. Ze zijn een overblijfsel van de toenmalige bevolkingsgroei en stammen uit de periode waarin met de oudere leembouw geleidelijk verving door bakstenen constructies. In geval van het ontbreken van afbeeldingen in de Inventaris Bouwkundig Erfgoed werden geen andere foto's voorzien omdat ze niet voldeden aan de eisen van de Code van Goede Praktijk.

Londerzeel zelf kent een lange geschiedenis. De oude domaniale kern met een kerk, burcht en een voorheen omgrachte pastorie ontstond bij het kruispunt van de wegen Asse-Mechelen en Asse Scheldeovergang. Deze banen zijn vertakkingen van de Romeinse heirbaan Keulen-Bavai. Het dorp ligt op de grens met het Land van Dendermonde en het oude Hertogdom Brabant. De plaats heeft fel geleden onder de Geuzen. Verder legden de Spanjaarden vele gebouwen plat die aan Willem van Oranje toebehoorden.

In 1985-1986 werd onderzoek verricht naar de burcht op de feodale motte. Naast het bekende torentje vond men een grote bakstenen woontoren en een stortkoker uit de 13$^{de}$ eeuw, die heel wat informatie leverde over de eetgewoontes van die tijd. Men vond ook oude zandstenen muren uit een vroegere periode. De motte was omgeven door water en een aardwal.

Onderstaande tabel geeft een beknopte inhoud en locatie van het bouwkundig erfgoed binnen een straal van ongeveer 500m rond het tracé.

| IBE | Locatie | Omschrijving | Datering | Status |
|---|---|---|---|---|
| 216458 | Blauwenhoek zn, Londerzeel | Oorlogsmonument Eerste Wereldoorlog | Interbellum | Vastgesteld 11/12/2014 Bewaard |
| 213954 | Drietorenstraat 22, Londerzeel | Boerenhuis | 19$^{de}$ eeuw | Vastgesteld 27/11/2011 Bewaard |
| 40088 | Drietorenstraat zn, 32, Londerzeel | Boerenhuisjes | 19$^{de}$ eeuw | Verbouwd of gesloopt |
| 40086 | Drietorenstraat 41, Londerzeel | Kasteel Drie Torens | 17$^{de}$ eeuw, 18$^{de}$ eeuw, 19$^{de}$ eeuw | Vastgesteld 05/10/2009 Bewaard |
| 40111 | Diepensteyn 1, Londerzeel (Steenhuffel) | Diepensteynkasteel | 17$^{de}$ eeuw | Vastgesteld 05/10/2009 Beschermd (deels) 14/10/1980 Bewaard |
| 40076 | Watermolenstraat 25, Londerzeel | Hoeve Diepenbroekhof | Vierde kwart 18$^{de}$ eeuw, eerste kwart 19$^{de}$ eeuw | Vastgesteld 05/10/2009 Bewaard |
| 40119 | Watermolenstraat 35, Londerzeel (Steenhuffel) | Diepensteyn Watermolen | Tweede helft 19$^{de}$ eeuw, vierde kwart 18$^{de}$ eeuw | Vastgesteld 05/10/2009 Beschermd 10/03/1994 Bewaard |

**Figuur 35: Overzichtstabel bouwkundig erfgoed.**

Het oorlogsmonument van de Eerste Wereldoorlog (ID: 216458) bevindt zich op een driehoekig plein langs de Blauwenhoek en Ursene. Het bestaat uit een combinatie van baksteen en blauwe hardsteen, uitgevoerd in de vorm van een torentje. Het opschrift luidt “Aan de helden voor het vaderland gevallen den 29 september 1914”. Het herdenkingsmonument voor de Slag van Londerzeel of de Slag van Neerhavert van 1914 werd gerestaureerd in 1990.

Hoeve Diepenbroekhof (ID: 40076) bestaat uit gebouwen in los verband langsheen 3 zijden van een geplaveide binnenplaats en dateert uit einde 18$^{de}$ – begin 19$^{de}$ eeuw. Het bakstenen boerenhuis heeft één verdieping onder een zadeldak. Daartegenover staat de bakstenen langsschuur onder zadeldak met wolfseinden. Tussen deze gebouwen bevindt zich een recente varkensstal.

Het Diepensteynkasteel (ID: 40111) wordt vandaag vaak aangeduid als "'t kasteelke". Van de oorspronkelijke gebouwen is enkel nog het hoekgebouw over, de rest werd gesloopt in 1825. Toen werden ook de vijvers en omringende grachten gedempt. De oudste vermelding van Diepensteyn gaat terug tot de late 13$^{de}$ eeuw en in 1616 werd het gerenoveerd. Het huidige gebouw heeft een rechthoekige plattegrond en telt twee verdiepingen onder een schilddak. Het is uitgevoerd in de traditionele 17$^{de}$-eeuwse bak- en zandsteelstijl. De aangebouwd varkenstallen werden er tegenaan gebouwd en het woonhuis is eveneens van recente oorsprong (1964). Het kasteel werd grondig gerestaureerd en gereconstrueerd tussen 1993 en 1995. Tijdens deze werken werd teruggekeerd naar het oorspronkelijke ontwerp van het kasteel met donjon en neerhofgebouwen die respectievelijk in 1719 en 1825 gesloopt werden.

**Figuur 36: Kasteel Diepensteyn. (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed 2016)**

De huidige Diepensteynmolen (ID: 40119) dateert uit 1795, maar de eerste vermelding van een molen op deze locatie gaat terug tot 1279. Het bakstenen gebouw van één tot anderhalve bouwlaag heeft een lange gevel over vijf traveeën onder zadeldak. Het huist zowel de molen als de molenaarswoning. Het sluiswerk en het waterrad zijn verdwenen maar de bakstenen sluismuren en de strekdam zijn nog bewaard.

**Figuur 37: Diepensteynwatermolen. (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed 2016)**

Kenmerkend bouwkundig erfgoed voor Londerzeel betreft de 19$^{de}$-eeuwse boerenhuisjes (ID: 40088) en het boerenhuis (ID: 213954) langsheen de Drietorenstraat. Ze hebben één of anderhalve verdieping onder zadeldak. Deze bakstenen gebouwen met strek afgewerkte steekboogvormige muuropeningen zijn een veel voorkomend type uit deze periode. In recente tijden werden ze vaak verbouwd.

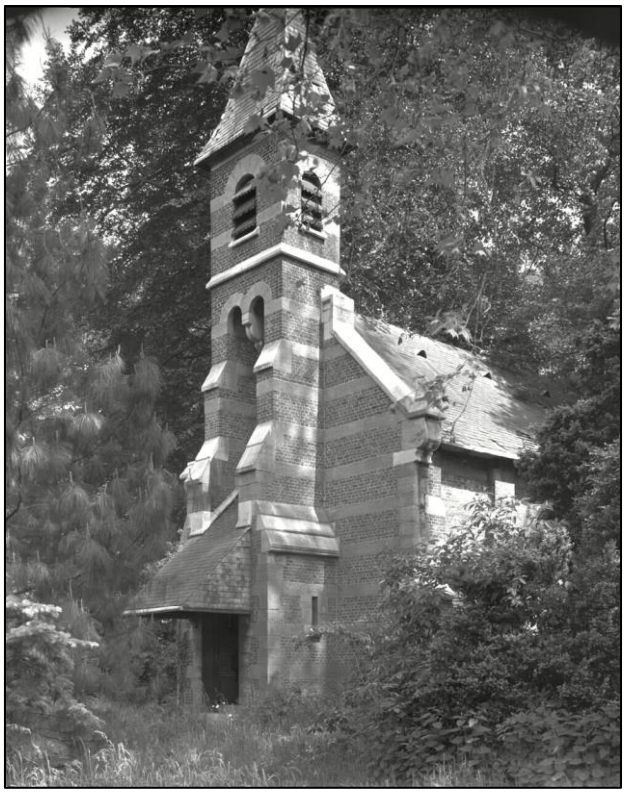
**Figuur 38: Boerenhuis. (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed 2016)**

In de 16$^{de}$ eeuw werd er al melding gemaakt van een slot op het domein van het kasteel Drietoren (ID: 40086), maar het huidige gebouw dateert van 1786. Een gevelsteen in de toegangszijde van het gebouw getuigt hiervan. De oudere resten worden vooral vermeld in geschreven bronnen en het kasteel zou reeds teruggaan tot de late 13$^{de}$ eeuw. Het kasteel is eigenlijk een landhuis met vierkant grondplan van vijf traveeën en twee bouwlagen onder een schilddak met dakvensters. Het classicistische karakter van het gebouw ging grotendeels verloren door het decaperen van de

gevelbepleistering. Vandaag is het bakstenen metselwerk zichtbaar met de zandstenen hoekstenen. Drie gevels van het gebouw palen aan de slotgracht die gevuld is met water van de Molenbeek, net zoals de vijvers op het domein. Het park is een typische Engelse tuin (zie 4.1.3). Naast het hoofdgebouw bevinden zich nog een koetshuis uit 1787 (ingericht als paardenstal), hoeve, ijskelder (baksteen met spitse, piramidevormige zandstenen top), tuinhuis en kapel uit 1884 (neogotische stijl, door Hendrik Beyaert) op het domein. De watermolen in het park (zie 4.1.5)werd grondig verbouwde en het rad is verdwenen.

Hoe het kasteel aan zijn naam "Drietoren" kwam is niet duidelijk, maar doorheen de tijd werd het ook aangeduid als "kasteel van Ursene" en "hof van Asscherayen". Vandaag is het eigendom van de adellijke familie de Spoelbergh.

**Figuur 39: Kasteel Drietoren. (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed)**

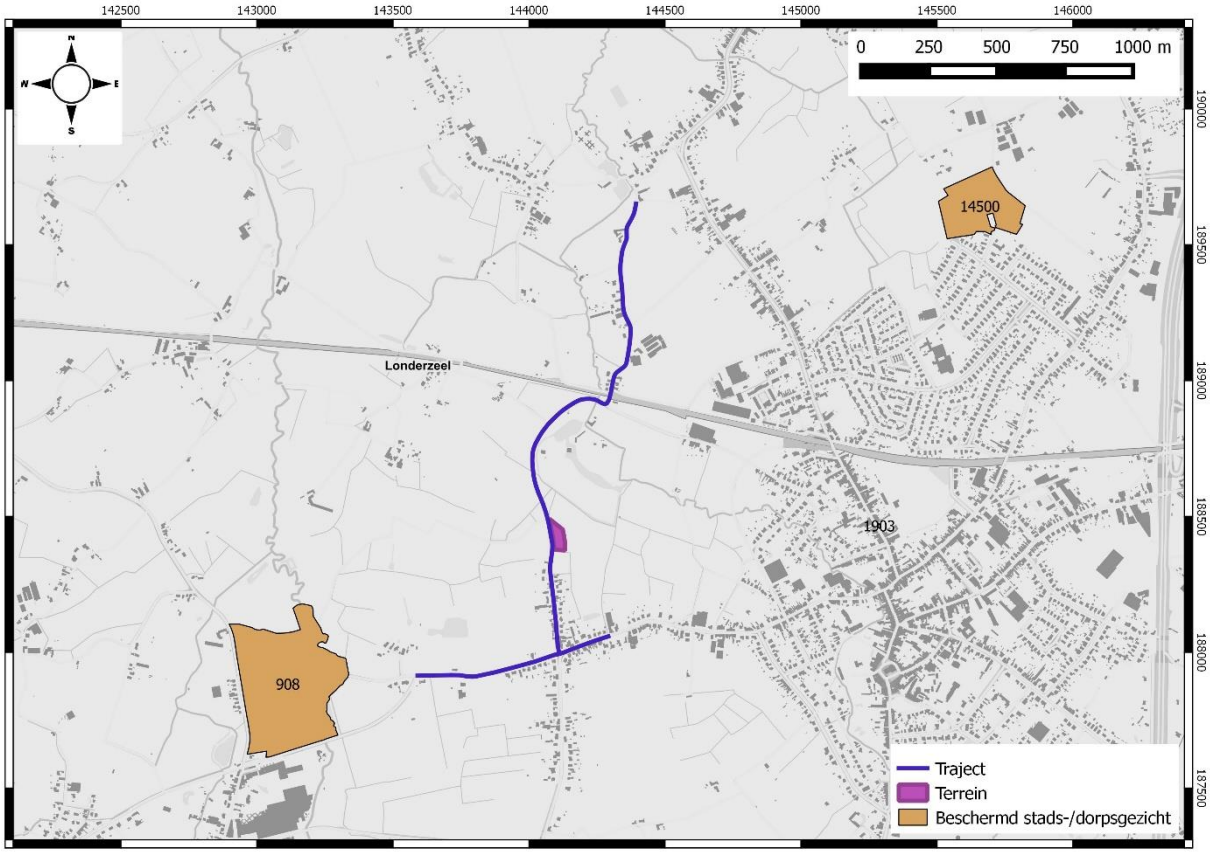


**Figuur 40: Kapel op het domein van kasteel Drietoren. (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed)**

De Inventaris Bouwkundig Erfgoed levert echter meer resultaten op dan de overzichtskaart van het Geoportaal:

- Boerenhuisje (ID: 40090) op adres Kasteelstraat 45 dateert uit de 19$^{de}$ eeuw en is opgebouwd in dezelfde stijl als de reeds vermelde boerenhuisjes.
- Hoeve Hof te Schriek (ID: 40077) op adres Watermolenstraat 87 uit 17$^{de}$, 18$^{de}$ en 19$^{de}$ eeuw. Deze gesloten hoeve wordt reeds vermeld in 1614 en het gaat om gebouwen in los verband rondom een binnenplaats. Boerenhuisje met één bouwlaag onder zadeldak. Heeft een witgeschilderde en bepleisterde voorgevel met gepikte plint.
- Langgestrekt hoevetje (ID: 40089) op adres Drietorenstraat 13 uit 17$^{de}$, 18$^{de}$ eeuw. Het boerenhuis heeft één bouwlaag onder zadeldak.

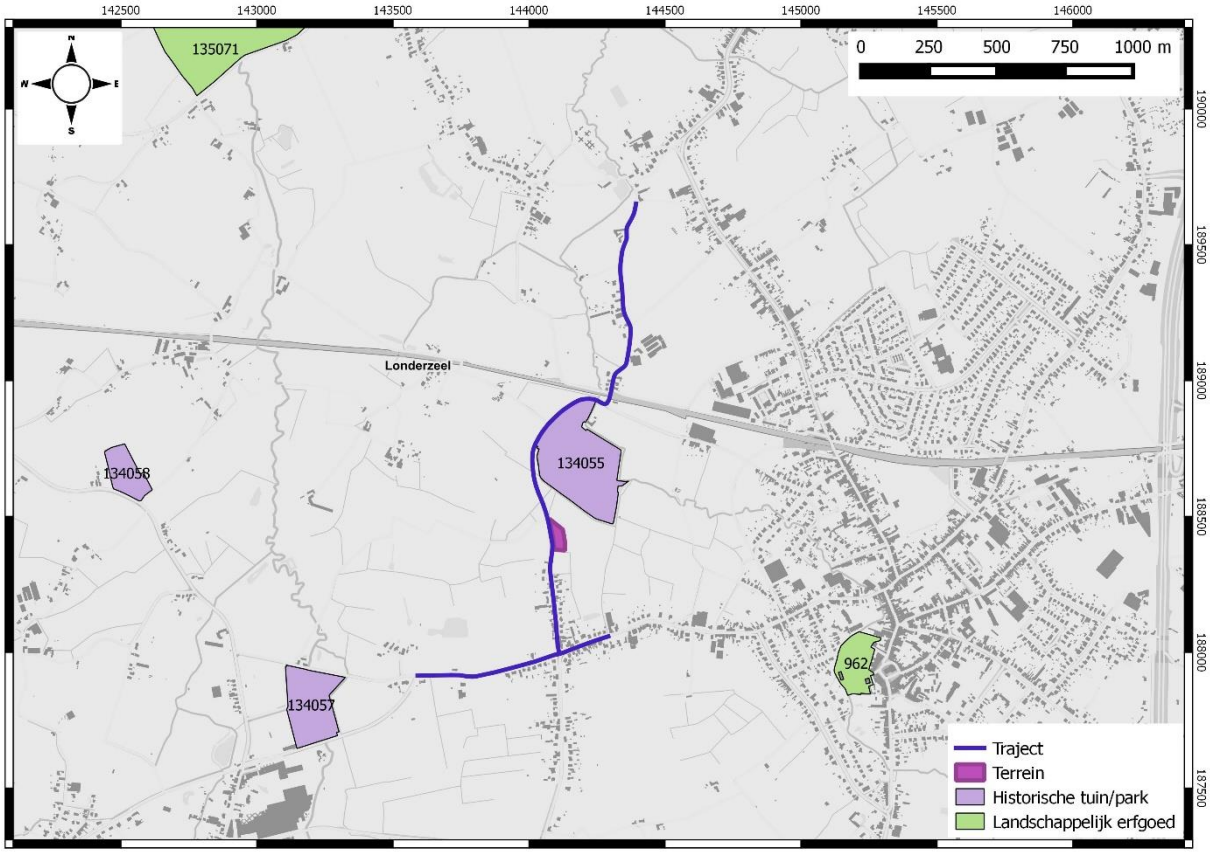
### 4.1.2 INVENTARIS BESCHERMD STADS- OF DORPSGEZICHT




**Figuur 41: GRB met beschermde stads- of dorpsgezichten (oranje) en aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed 2016)**

Het Diepensteynkasteel met zijn omgeving, zo'n 275m ten westen van het tracé, is sinds 1980 geklasseerd als beschermd stads- of dorpsgezicht. Binnen deze zone vallen het kasteel (zie 4.1.1), de tuin (zie 4.1.3) en de watermolen Diepensteynmolen (zie 4.1.5).

### 4.1.3 INVENTARIS HISTORISCHE TUINEN EN PARKEN / INVENTARIS LANDSCHAPPELIJK ERFGOED




**Figuur 42: GRB met landschappelijk erfgoed (groen), historische tuinen/parken (lila) en aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed 2016)**

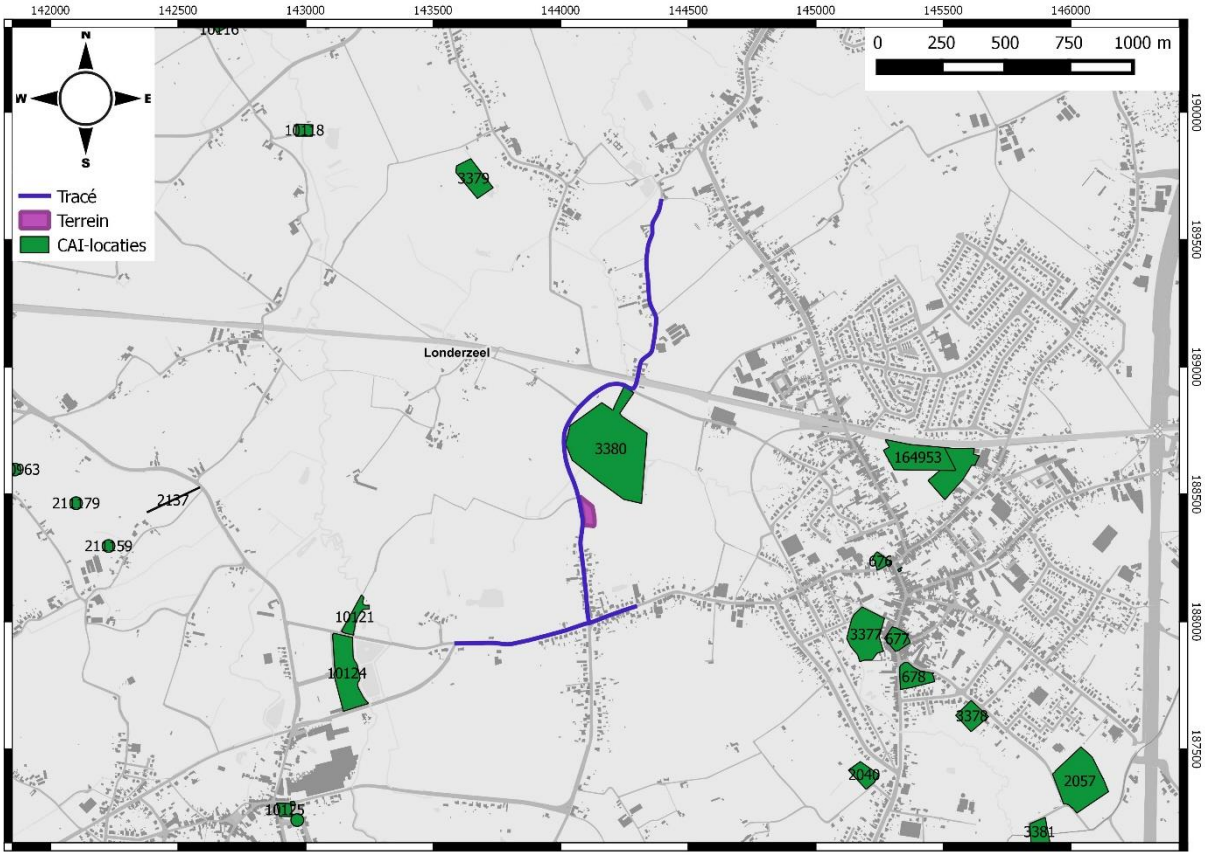
| ILE | Locatie | Omschrijving | Datering |
|---|---|---|---|
| 134057 | Diepensteyn 1 | Tuin van Diepensteynkasteel | Eerste helft 17$^{de}$ eeuw; vanaf 1975 |
| 134055 | Drietorenstraat 41 | Park van het Kasteel Drietoren | Vierde kwart 18$^{de}$ eeuw |

**Figuur 43: Overzichtstabel landschappelijk erfgoed.**

De tuin van het Diepensteynkasteel (ID: 134057) is sinds 1980 beschermd als deel van het stads- of dorpsgezicht "Diepensteynkasteel en omgeving" (zie 4.1.2). De typische 17$^{de}$-eeuwse tuin is net zoals de gebouwen gereconstrueerd. De slotgrachten en vijvers werden hersteld. De huidige tuin is een recente, geslaagde evocatie van de 17$^{de}$ eeuwse tuin- en omgevingsaanleg rond een gerestaureerd, gedeeltelijk gereconstrueerd waterkasteel. De tuin huist een grote variatie aan flora.

Ook het domein van het andere kasteel in de omgeving van het tracé is beschermd. Kasteelpark Drie Torens heeft één van de oudste "Engelse" tuinen van België (ID: 134055). Hij werd aangelegd rond 1786, ongeveer gelijktijdig met de bouw van het landhuis. De grachten van het kasteel werden aangevuld met een bijkomende arm aan de oostzijde van het kasteel met bijkomend kunstmatig eilandje (Deneef 2011). Het omvatte een grote lusttuin en een grote moestuin. Het domein herbergt ook o.a. de ijskelder en kapel (zie 4.1.1). Deze situatie is tot op vandaag bewaard met de vijvers en grachten, heuvels, gazons en bos. De tuin huist een grote variatie aan flora een heeft een merkwaardige dendrologische collectie.

### 4.1.4 CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)




**Figuur 44: Overzichtskaart met CAI-meldingen (groen) binnen een straal van 1km rondom het onderzoeksgebied en aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: CAI 2016)**

De overzichtskaart geeft alle CAI-meldingen binnen een straal van 1km weer binnen het onderzoeksgebied, ze zijn ook opgenomen in de overzichtstabel. Omdat het hier gaat om een lijntracé wordt echter enkel ingegaan op de locaties die zich binnen een straal van 500m rondom het onderzoeksgebied bevinden. Want met een stijgende afstand daalt de onmiddellijke relevantie van de meldingen voor de huidige studie.

Het tracé is vooral gesitueerd in het gehucht Ursene ten westen van de dorpskern van Londerzeel. De naam Ursene verwijst naar de naam van een adellijke familie die in de 17$^{de}$ eeuw eigenaar was van het kasteel Drie Torens. In de directe omgeving van het tracé wordt enkel melding gemaakt van kasteel Drietoren (ID: 3380), het 16$^{de}$-eeuwse landgoed met versterkt kasteel uit 1786 in aangelegde Engelse tuin met slotgracht en vijvers. Waar deze naam vandaan komt is onduidelijk aangezien het huidige gebouw geen torens heeft en historische afbeeldingen een gebouw met 4 torens laten zien. Het is ook bekend onder de namen Hof van Asscherayen of Hof ten Ursene.

Op iets grotere afstand van het onderzoeksgebied, bevindt zich in het westelijke gedeelte van de Watertorenstraat het domein van kasteel Diepensteyn (ID: 10124). Het kasteel is eigenlijk een waterburcht die momenteel in eigendom is van brouwerij Palm. Doorheen de tijd werden verschillende verbouwingen uitgevoerd. De originele laatmiddeleeuwse structuur bestond uit een klassieke motte met voor- en neerhof. Het bakstenen opperhof met zandstenen parement bestond uit polygonale gebouwen. De mogelijks oudere donjon, die in de 18$^{de}$ eeuw werd gesloopt, was daarentegen opgetrokken uit zandsteen. Een collectie botmateriaal werd bekeken door A. Ervynck; zijn conclusie luidde dat de bewoners van Diepensteyn minder begoed waren dan deze van de burcht

van Londerzeel. Dure zeevis ontbreekt, net zoals de steur. Uit de aardewerkstudie volgt dezelfde conclusie. Nadat het domein in 1598 gekocht werd door Pierre de Micault werd het gebouw omgevormd tot een versterkt kasteel. Het oorspronkelijk polygonale opperhof werd (zo veel mogelijk) op de 14$^{de}$-eeuwse funderingen omgevormd tot een rechthoekig bakstenen kasteel. Alle gebouwen, met uitzondering van de belangrijkste kasteelvleugel, werden echter in de 19$^{de}$ eeuw afgebroken. Later werd er een boerderij gebouwd.

Iets ten noorden van het kasteel bevindt zich de Diepensteynmolen (ID: 10121). Deze watermolen wordt voor het eerst vermeld in 1279 maar de gebouwen zijn gedateerd in 1795. Verschillende verbouwingen doorheen de tijd zorgden ervoor dat de molen gemengde archaïsche en laat-19$^{de}$-eeuwse kenmerken vertoont. Het gebouw illustreert de technologische evolutie van de waterbouw zeer goed.

| CAI (ID) | Locatie (tot op 15m nauwkeurig) | Omschrijving | Datering | Afstand tot gebied (m) |
|---|---|---|---|---|
| 3380 | Drietorenstraat 41, Londerzeel | Kasteel Drie Torens of Asscherayen of ten Ursene | Vanaf 13$^{de}$ eeuw; late middeleeuwen; 1786 | aangrenzend |
| 10121 | Watermolenstraat zn, Steenhuffel | Watermolen Diepensteynmolen | 1279; late middeleeuwen; 1795 | 396 |
| 10124 | Plas 1, Steenhuffel | Kasteel van Diepensteyn | Late middeleeuwen; 16$^{de}$ eeuw | 392 |
| 20191 | Sint-Niklaasstraat, Steenhuffel | Verdwenen klooster van de Orde van Onze-Lieve-Vrouw van 7 Weeën | Late middeleeuwen | 882 |
| 10125 | Steenhuffeldorp 16A, Steenhuffel | Parochiekerk Heilige Genoveva en Nicolaas | Volle middeleeuwen | 900 |
| 10123 | Sint-Genovevastraat zn, Steenhuffel | Castrale motte | Middeleeuwen | 902 |
| 3377 | Burcht 7, Londerzeel | Burcht: vijfhoekige motte | Volle middeleeuwen | 840 |
| 677 | Markt 33, Londerzeel | Parochiekerk Sint-Christoffel en vlakgraf | Volle middeleeuwen | 980 |
| 676 | Molenstraat zn, Londerzeel | Watermolen toebehorend aan de Burcht | Late middeleeuwen | 945 |
| 164953 | Meerstraat (Argosite), Londerzeel | IJzertijd gebouw plattegronden, paalsporen en aardewerk; 19$^{de}$-eeuwse landbouwsporen | IJzertijd; 19$^{de}$ eeuw | 973 |
| 3379 | Sneppelaar zn, Londerzeel | Schrans: site met walgracht | Late middeleeuwen | 647 |

**Figuur 45: Overzichtstabel CAI.**

De meldingen van archeologische resten in de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied getuigen van de middeleeuwse bewoning en activiteiten. Van vroegere menselijke aanwezigheid is enkel bewijs zo'n 1km ten oosten van het onderzoeksgebied, waar aardewerk en paalsporen werden gevonden uit

de ijzertijd. Het kan echter niet uitgesloten worden dat zich dichter bij of ter hoogte van het onderzoeksgebied wel archeologische sporen/resten bewaard zouden zijn, die tot op heden echter nog onbekend zijn.

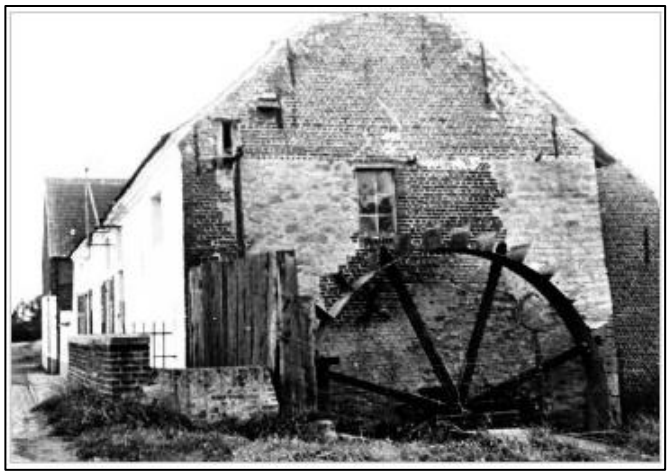
### 4.1.5 BELGISCH (VERDWENEN) MOLENBESTAND

Het molenerfgoed in de omgeving van het tracé beperkt zich tot de Watermolen van Ursene of Watermolen van Kasteel Drie Torens en de Diepensteyn of Londermolen.

De Watermolen van kasteel Drietoren is gelegen op de Molenbeek in het kasteelpark. Hij werd voor 1430 opgericht maar raakte in onbruik voor 1830. In de 20ste eeuw werd hij omgevormd tot boerderij en vandaag is het een woning. De schuif van de sluis is nog bewaard maar het houten onderslagrad is verdwenen.

**Figuur 46: Watermolen van kasteel Drietoren. (Bron: Molenechos)**

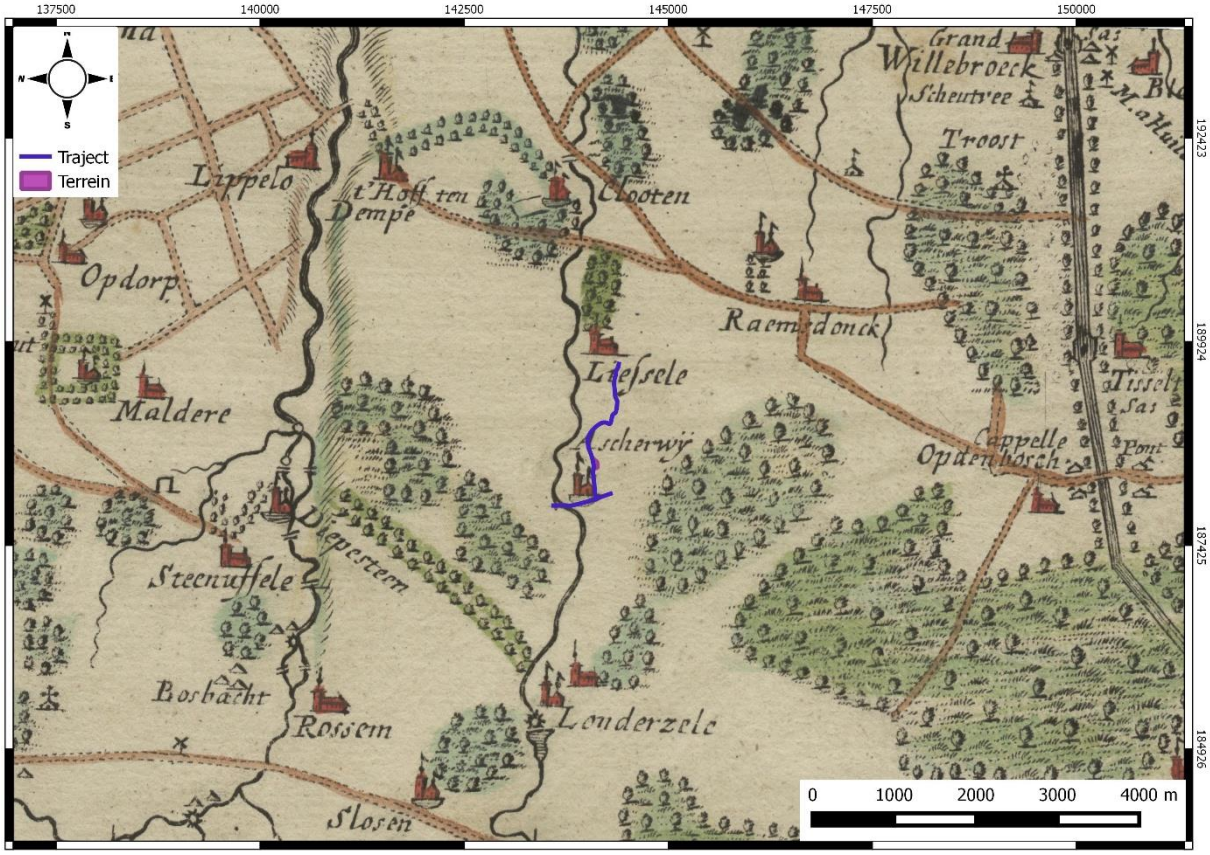
De Diepensteynmolen bevindt zich in de Watermolenstraat 35 op de Molenbeek. Deze watermolen heeft werd gebouwd voor 1279 en voor 1686 en 1795 werden grote verbouwingswerken uitgevoerd. De molen illustreert dan ook goed de technologische evolutie in waterbouw. Tot in de jaren 1950 bleef de molen werken en in 1960 werd het metalen onderslagrad verwijderd waarna het gebouw in 1976 ingericht werd als woning.



**Figuur 47: Diepensteynmolen. (Bron: Molenechos 2016)**

## 4.2 CARTOGRAFISCHE BRONNEN

### 4.2.1 FRICXKAART (CA. 1712)



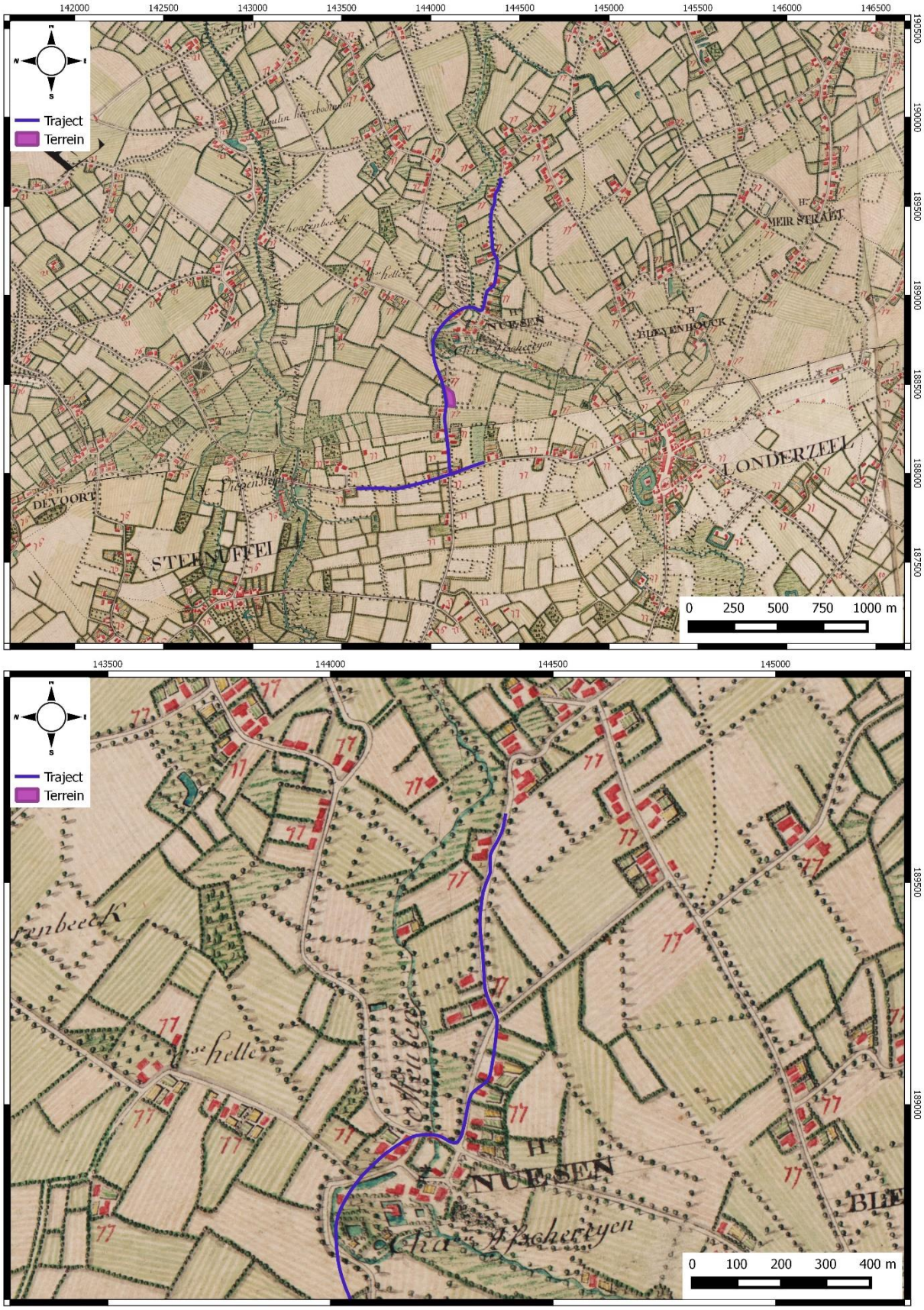

**Figuur 48: Fricxkaart met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: Geopunt 2016)**

De Fricxkaart uit ca. 1712 is te algemeen om relevante informatie aan te reiken omtrent eventueel historisch bouwkundig erfgoed langsheen het tracé en ter hoogte van het terrein voor grondverbetering. Ze is eveneens te weinig gedetailleerd om eenduidige informatie te verschaffen over het eventuele bestaan van de wegen waarover het tracé loopt aan het begin van de 18$^{de}$ eeuw. Bovendien is deze kaart niet volledig correct en niet juist gegeorefereerd waardoor het eigenlijke onderzoeksgebied (oranje) zich ten zuidwesten bevindt van het aangeduide tracé (blauw).

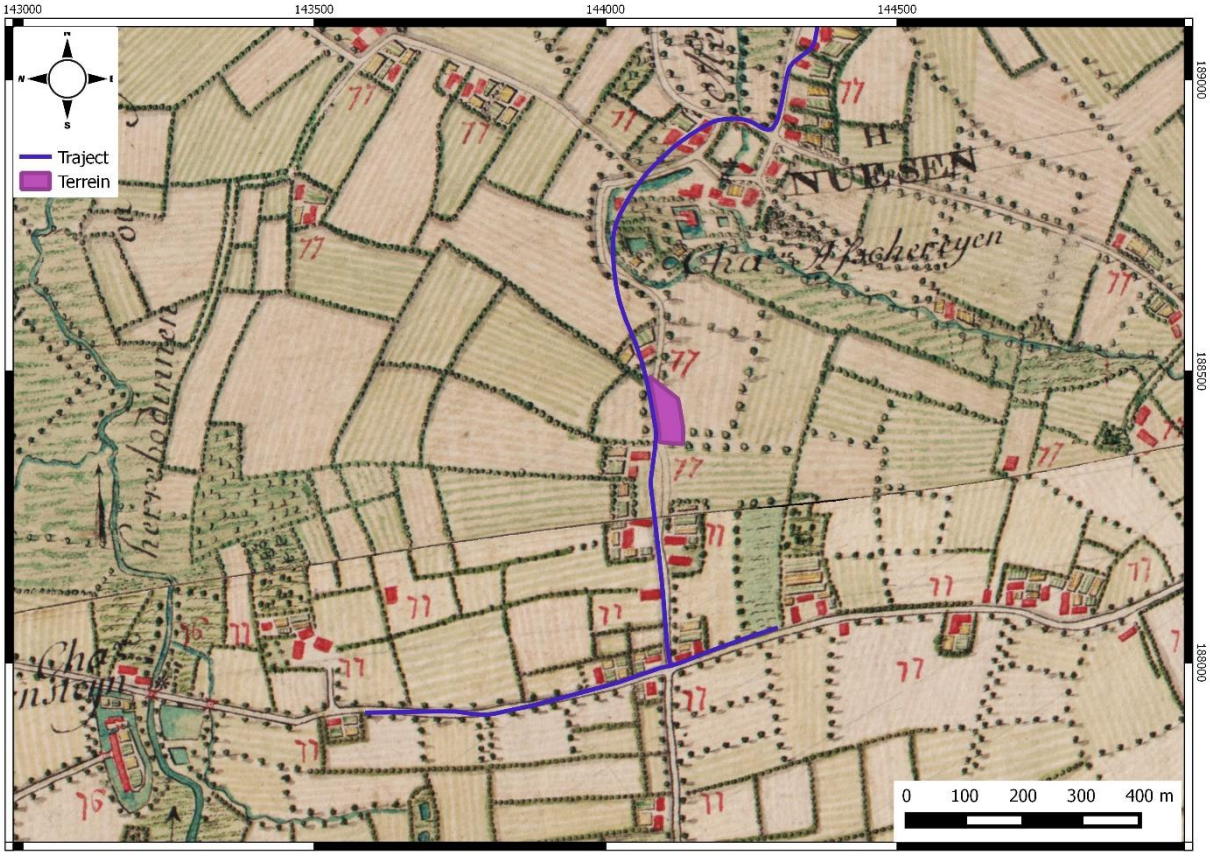
“Londerzele” en de gehuchten zoals “Steenuffele” zijn wel reeds aangeduid en ook andere dorpskernen worden bij naam genoemd. De kerken en kastelen in de omgeving zijn eveneens zichtbaar, net zoals de belangrijkste verbindingswegen. Het kasteel Drietoren wordt aangeduid als “Ascherwij”. Deze naam verwijst naar de adellijke ridderfamilie die het gehucht Ursene domineerde in de volle en late middeleeuwen. Ook kasteel Diepensteyn is zichtbaar als “Diepensteen”, ten westen van het tracé. De Molenbeek is eveneens zichtbaar op deze kaart, maar wordt niet bij naam genoemd.

Door het gebrek aan detail is de Fricxkaart slechts in zeer beperkte mate bruikbaar voor dit onderzoek.

### 4.2.2 FERRARISKAART (CA. 1771- 1778)




(Toelichting bij figuur 49, zie p. 62)




**Figuur 49: Ferrariskaart met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars): overzichtskaart (boven) en detailkaarten (midden: noord; onder: zuid). (Bron: Geopunt 2016)**

De Ferrariskaart toont het verloop van de huidige Watermolenstraat, Lakeman, Linde, Drietorenstraat en Ursene reeds grotendeels zoals ze vandaag het landschap doorkruisen. Ze zijn aangeduid als landwegen waarvan de loop in het huidige stratenpatroon herkend kan worden. Het tracé loopt dan ook grotendeels over wegen, maar doorsnijdt enkele percelen met hoeves en omringende velden, akkers en moestuinen.

Langsheen het tracé werden tegen 1771 verschillende huizen gebouwd die aan lintbebouwing doen denken. Bij deze vrijstaande huizen horen vaak moestuinen. De rest van het gebied is echter hoofdzakelijk in gebruik als akkers en velden, die van elkaar gescheiden worden door hagen en bomenrijen. Langsheen de Molenbeek of “Meulen Beeck” komt weide voor.

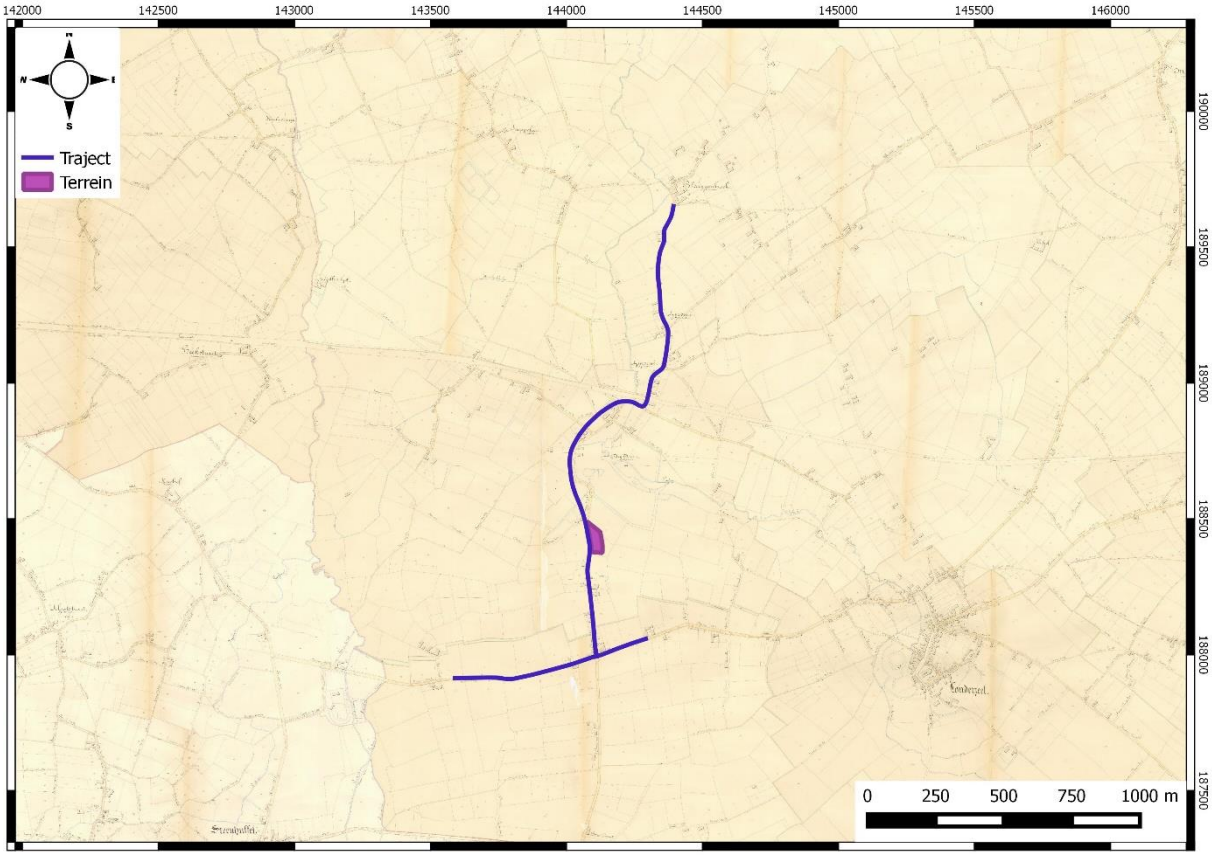
Het kasteeldomein van Drietoren is op de kaart aangeduid als “Chateau Asschereyen”. Het gebouw heeft een U-vormige plattegrond, zonder de westvleugel die het binnenplein afsluit. Deze vleugel wordt pas opgetrokken bij de verbouwing van 1786. De vijvers en omgrachting die aansluit op de Molenbeek is weergegeven, evenals de watermolen met twee raderen die zich in het noorden van het domein bevindt. Ten noorden van de watermolen is de bakstenen brug over de beek zichtbaar.

In de ruimere omgeving is het dorpscentrum van Londerzeel aangeduid en zien we ook de waterlopen. De gronden zijn hoofdzakelijk in gebruik voor landbouwdoeleinden en langsheen de waterlopen, in de vochtige beekdalen, komen weilanden voor. Ten westen van het tracé is ook “Chateau de Diepensteyn” aangeduid met de bijhorende watermolen.

Het terrein voor grondverbetering was onbebouwd en kende een agrarische functie. Mogelijk liep de Drietorenstraat oorspronkelijk over de noordwestelijke hoek van het terrein en bestaat dan ook de kans dat hiervan resten/sporen bewaard zijn onder het huidige loopvlak, hoewel de correctheid van

historische kaarten steeds in vraag gesteld kan worden. De aan- of afwezigheid van deze weg kan dan ook noch bevestigd noch weerlegd worden. Ook voor andere/eerdere archeologische resten is dit het geval.

### 4.2.3 Atlas Der Buurtwegen (ca. 1841)




**Figuur 50: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: Geopunt 2016)**

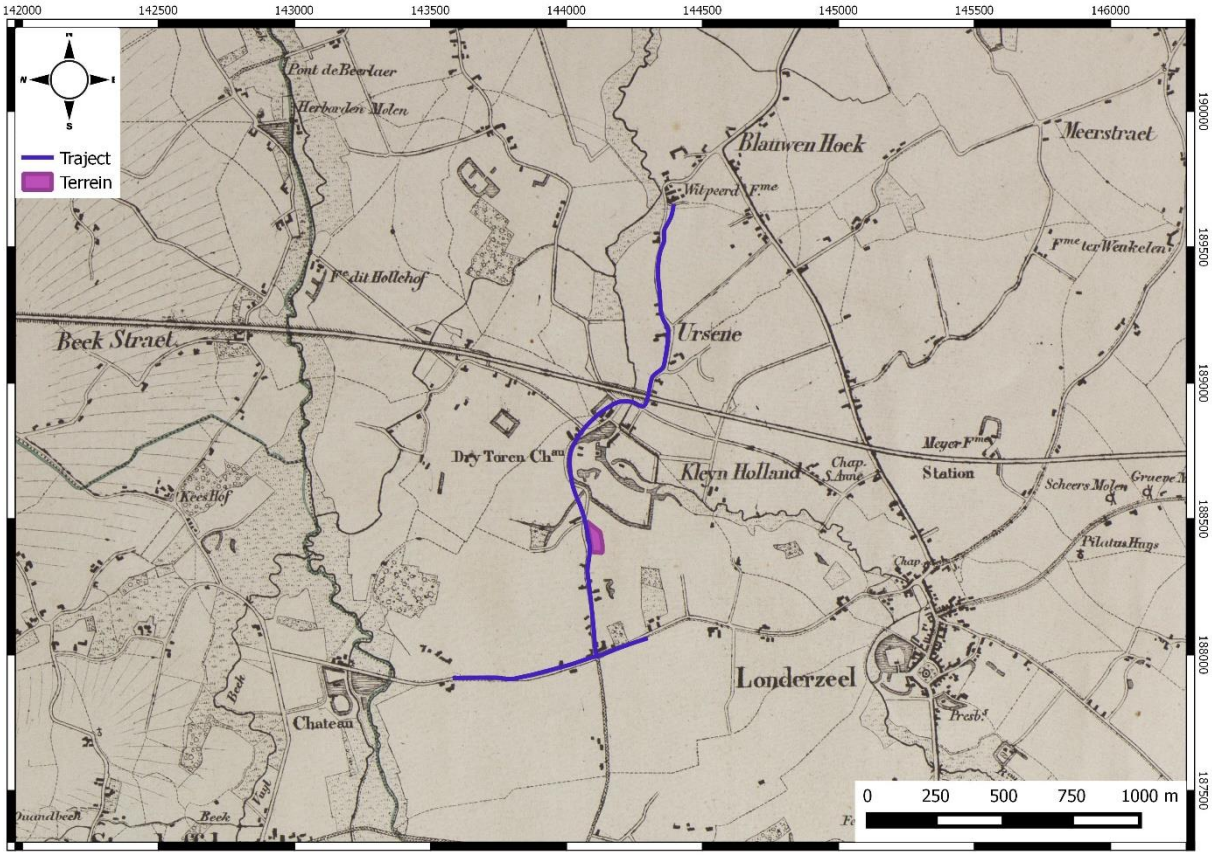
De Atlas der Buurtwegen lijkt niet helemaal juist gegeorefereerd te zijn voor het onderzoeksgebied. Het tracé valt immers niet helemaal samen met de aangeduide wegen, die wel grotendeels hetzelfde verloop kennen als de huidige straten. Een kleine afwijking in noordwestelijke richting is dan ook te zien.

Het opmerkelijkste verschil met oudere kaarten is de aanleg van de spoorweg die het kaartblad van west naar oost doorkruist. Verder is er ook een verandering in de zuidelijke loop van “Chemin n° 4” of Ursene te zien. Verder toont deze kaart nog steeds een beperkte bebouwing langsheen het tracé. Het domein van “Chateau Dry Toren” is duidelijk zichtbaar en de plattegrond van het gebouw toont nu een rechthoek na de verbouwing van 1786. Diepensteyn wordt op deze kaart echter niet bij naam genoemd. Een duidelijke verandering met oudere kaarten is de spoorweg Schellebelle-Leuven die van west naar oost het land doorkruist.

De aangeduide perceelsindeling komt deels overeen met de huidige situatie en op de kaart zijn de beken in de omgeving van het onderzoeksgebied aangeduid als “Molenbeek” en “Logensbeek” of “Ruisseau”.

Het terrein voor grondverbetering is nog steeds onbebouwd en lijkt een agrarische functie te kennen.

### 4.2.4 VANDERMAELENKAART (CA. 1846-1854)

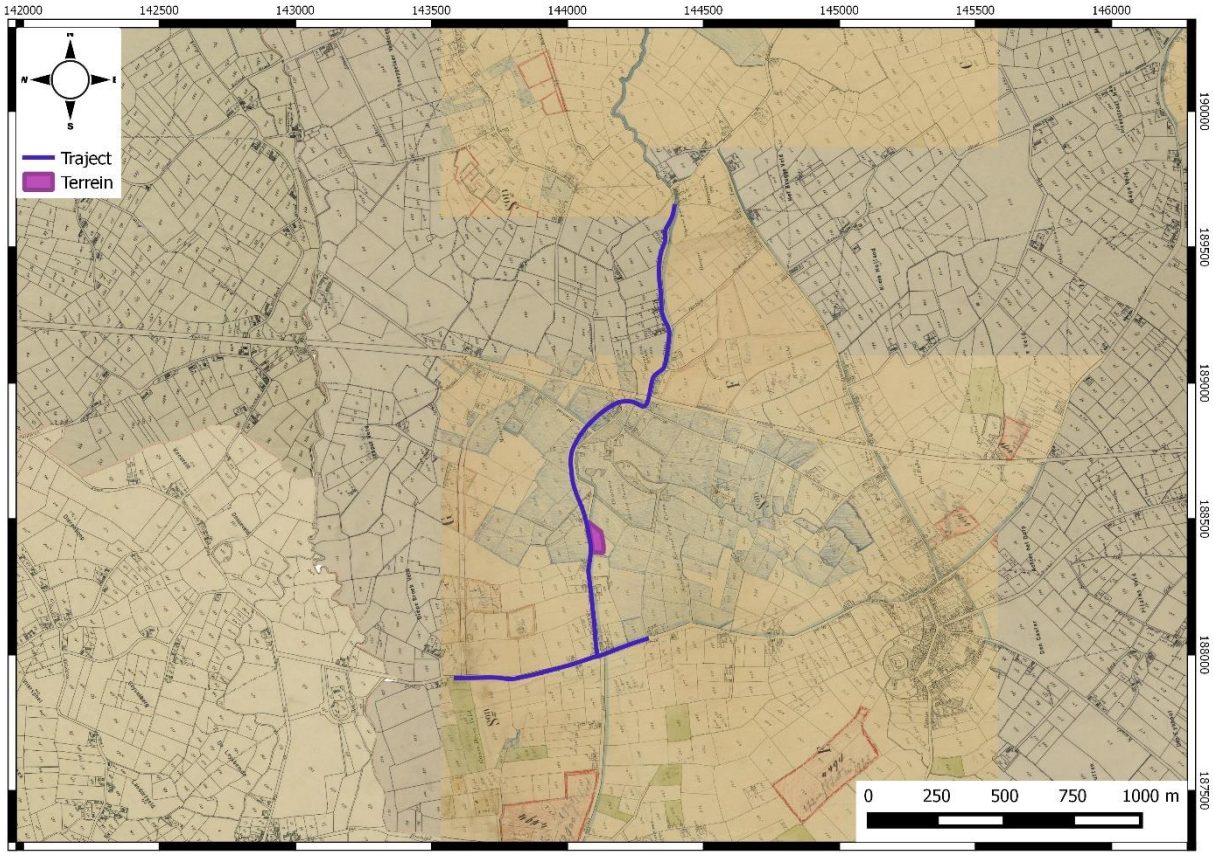



**Figuur 51: Vandermaelenkaart met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: Geopunt 2016)**

Net zoals de oudere kaarten vermeld Vandermaelen het "Chateau Dry Toren". Diepensteyn wordt vermeld als kasteel maar wordt niet met naam genoemd. Het stratenpatroon komt eveneens overeen met dat van de oudere kaarten. De spoorweg is weergegeven, net zoals de waterlopen.

De omgeving van het tracé is veelal ruraal van aard met velden en akkerlanden en bebouwing langsheen de straten en in de dorpskernen.

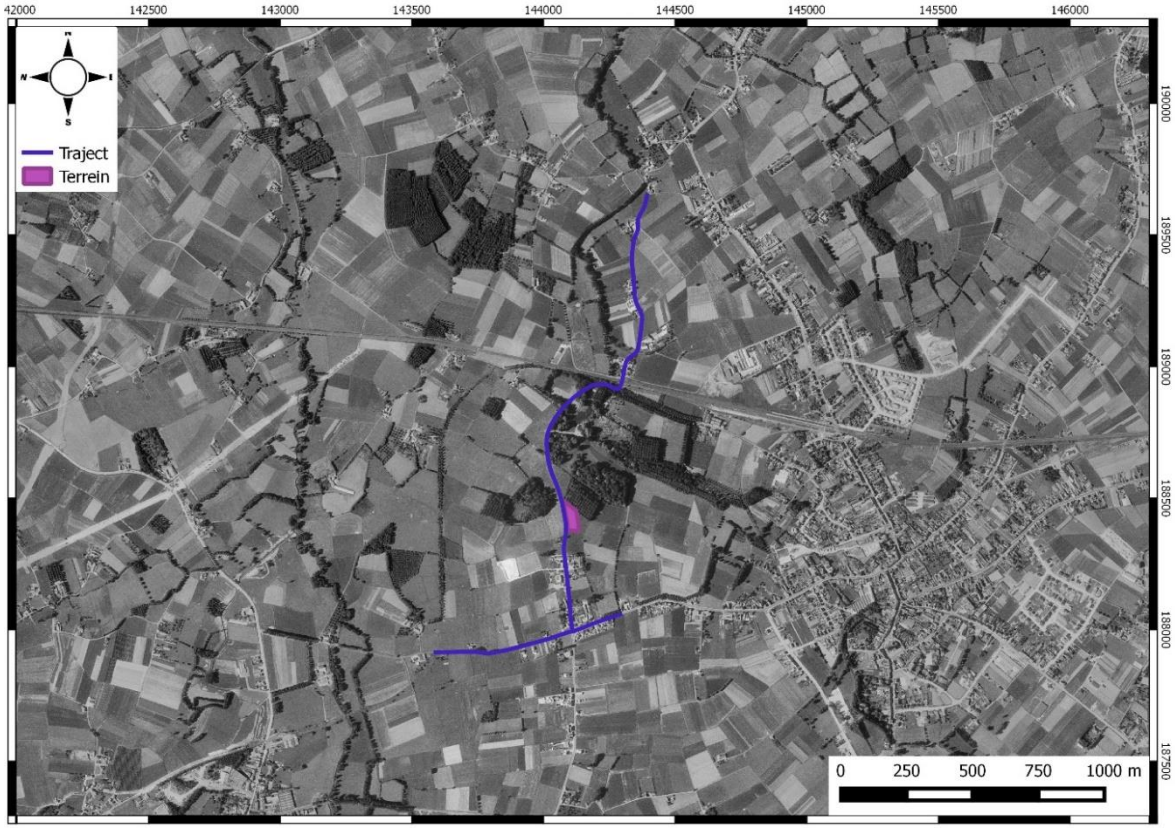
### 4.2.5 POPPKAART (CA. 1842-1879)



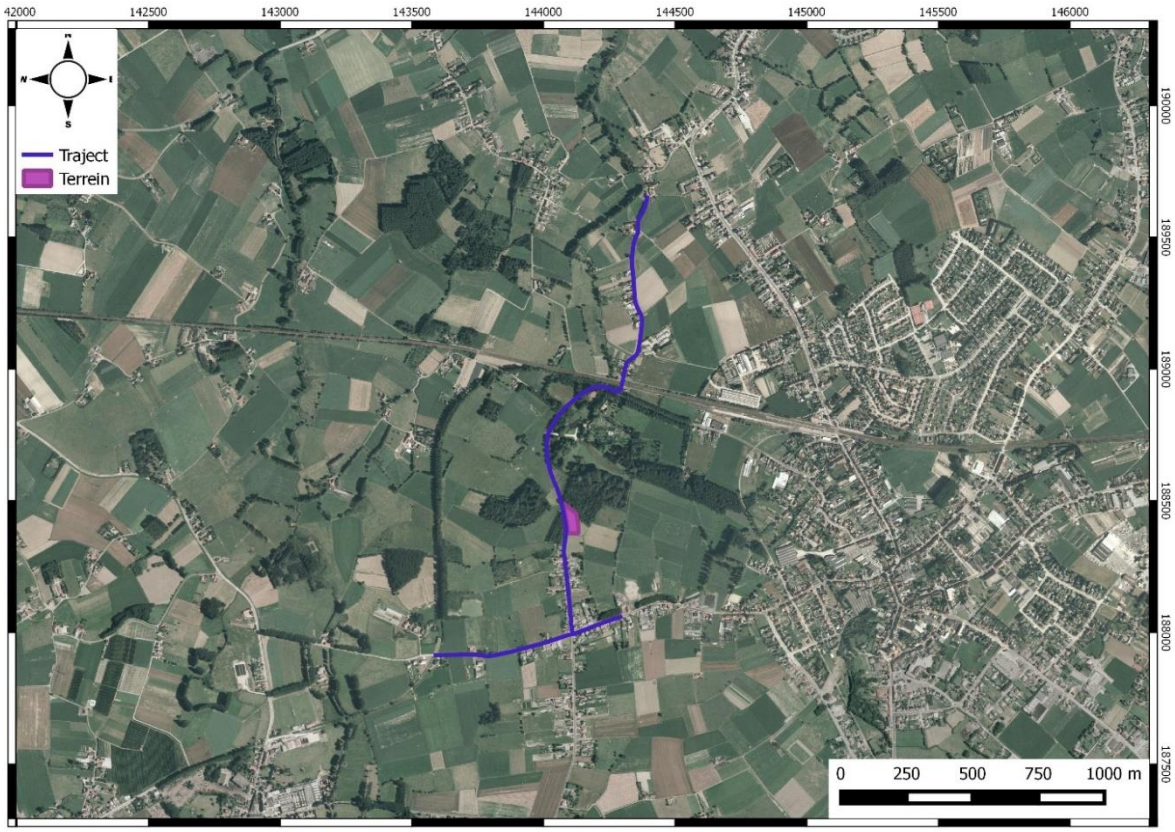

**Figuur 52: Poppkaart met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: Geopunt 2016)**

De Poppkaart toont nagenoeg dezelfde situatie als oudere kaarten. De huidige Drietorenstraat heeft nog een iets andere loop en heette “Linden Straet” en ook de andere straatnamen zijn nog gewijzigd. De perceelsindeling komt bijna volledig overeen met de huidige en langsheen het tracé is nog steeds in beperkte mate bebouwing zichtbaar. De kasteeldomeinen in de omgeving zijn ook zichtbaar.

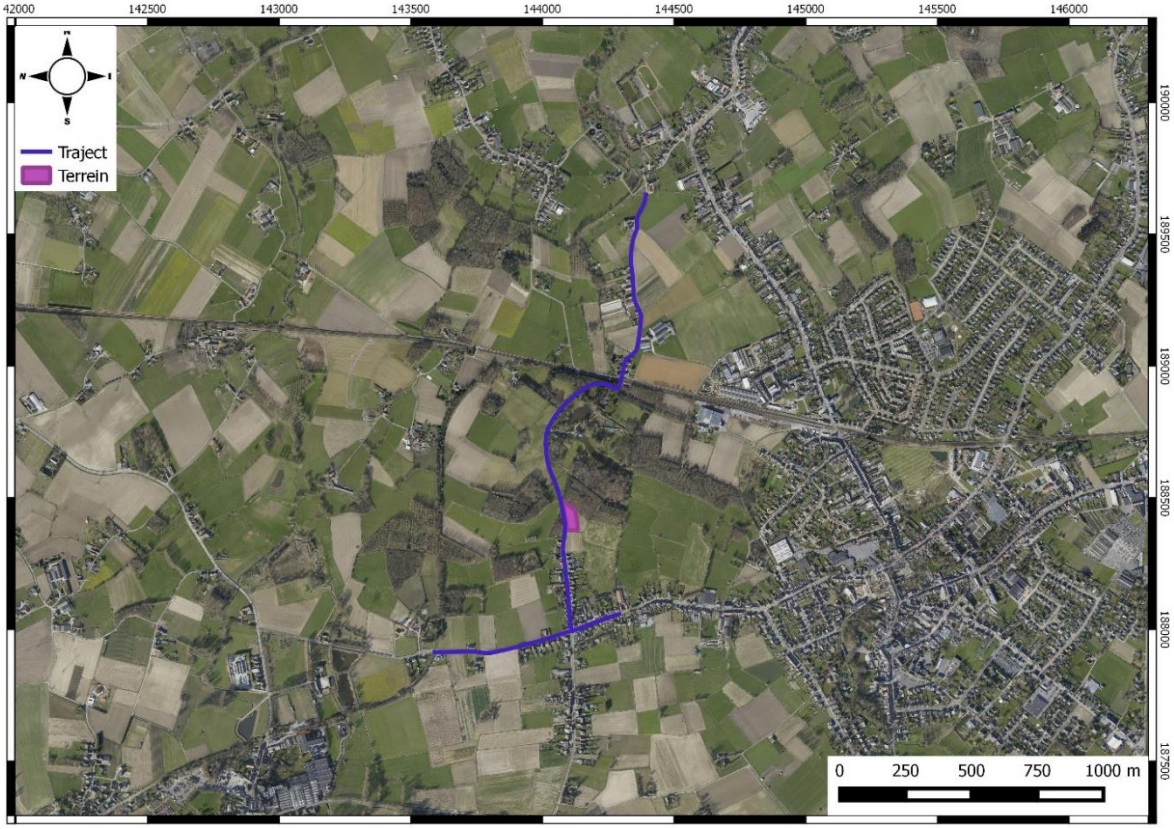
## 4.3 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN




**Figuur 53: Ortholuchtfotomozaïek (kleinschalige zomeropnamen, zwart-wit, 1971) met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: Geopunt 2016)**




**Figuur 54: Ortholuchtfotomozaïek (kleinschalige zomeropnamen, kleur, 1979-1990) met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: Geopunt 2016)**




**Figuur 55: Ortholuchtfotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 2013-2015) met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: Geopunt 2016)**

De omgeving van het studiegebied heeft sinds de 19e eeuw weinig veranderingen doorgemaakt. Wel valt op dat de Drietorenstraat zijn huidige loop begon te volgen tussen eind 19de eeuw en 1971. Het gaat nog steeds om overwegend groene omgeving met akkers en weilanden en weinig bewoning buiten de dorpskernen. Enkel langsheen het noordelijke gedeelte van het tracé, ter hoogte van Ursene, was er een beperkte uitbreiding van bebouwing tussen 1971 en 1979. Ook ter hoogte van het zuidelijke gedeelte van het tracé, rondom het kruispunt Drietorenstraat, Watermolenstraat en Linde, was er een uitbreiding van de bewoning tussen 1990 en 2015.

De aanleg van verharde straten, met riolering, nutsleidingen en huizen heeft een impact gehad op het bodemarchief langsheen het tracé.

Het terrein voor grondverbetering bleef steeds onbebouwd en in gebruik als landbouwgrond.

# 5 BESLUIT (VERSLAG VAN RESULTATEN)

## 5.1 INTERPRETATIE EN DATERING

Op basis van landschappelijke en archeologisch/historische gegevens kan een inschatting gemaakt worden van de aard en ouderdom van eventuele archeologische vindplaatsen ter hoogte van het studiegebied.

Het studiegebied ligt in de zandleemstreek van de Brabantse kouters in de nabijheid van de Grote en de Kleine Molenbeek op relatief natte zandleem en licht zandleemgronden. Deze gronden zijn reeds lange tijd in gebruik als velden, akkers of weiland. Uit cartografisch onderzoek werd afgeleid dat de straten zelf reeds een lange geschiedenis kennen. Hun verloop kan voor het eerst duidelijk gevolgd worden op de Ferrariskaart.

Langsheen het tracé en ook in de directe omgeving zijn geen archeologische sites gemeld. Enkel de kasteeldomeinen Drietoren en Diepensteyn werden besproken. Het is bijvoorbeeld ter hoogte van kasteel Drietoren dat antropozolen voorkomen die het bodemarchief gewijzigd of vernietigd hebben. Verder zijn geen meldingen van archeologische resten bekend. Vanaf de middeleeuwen zijn er wel sterke indicaties voor bewoningsactiviteiten in het gebied, wat het potentieel voor deze periode omhoog haalt. Dit kan afgeleid worden uit historische en cartografische bronnen. De oudste kern van Londerzeel zou teruggaan tot de middeleeuwen. Langsheen de straten kwam beperkt bewoning voor en het terrein was dan ook overwegend in gebruik als akkerland en velden. In de 19$^{de}$ eeuw werden boerenhuisjes ingeplant langsheen het tracé en in de 20$^{ste}$ eeuw kregen de straten hun definitieve loop samen met een beperkte uitbreiding van de bebouwing.

Het kan echter niet uitgesloten worden dat er archeologische resten vanaf de prehistorie aanwezig zouden kunnen zijn ter hoogte van het studiegebied. Deze zouden zich dan wel onder een reeds verstoord pakket met een dikte van minimaal 60cm bevinden.

## 5.2 INSCHATTING POTENTIEEL TOT KENNISVERMEERDERING

Op basis van cartografisch onderzoek kan gesuggereerd worden dat het tracé een lange geschiedenis kent als weg. Het potentieel tot kennisvermeerdering bestaat hier uit het eventueel aantreffen van dieper liggende structuren die zijn begraven onder het huidige dek. Vooral voor sporen uit de middeleeuwen lijkt er een hoger potentieel. Het is echter de vraag in welke mate sporen, structuren en stratigrafieën bewaard zijn gebleven onder de huidige verhardingen. Bij de aanleg van de huidige wegen en nutsleidingen en plaatselijke aanleg van riolering (Watermolenstraat en Linde) vonden namelijk **grondverstorende werken** plaats:

- Over het hele studiegebied werd een wegkoffer aangelegd tot minstens 60cm onder het huidige loopvlak. Een dergelijke diepte verstoorde waarschijnlijk reeds de B-horizont en de bovenkant van de C-horizont waarin potentiële archeologische sporen zich bevinden.
- Het bestaande gabarit heeft reeds een deel van het bodemarchief verstoord tot op een diepte van 2m. Hoewel de geplande werken dieper gaan dan de bestaande lijninfrastructuur, waardoor een verstoring van eventueel bewaarde bodemresten kan plaatsvinden, is de kans op het aantreffen van archeologisch erfgoed klein aangezien de B-horizont en C-horizont hier mogelijk (deels) zijn weggegraven.
- De aanleg van nutsleidingen, daar waar aanwezig, heeft de bovenste meter van de bodem verstoord. De kans dat ter hoogte van deze nutsleidingen nog archeologische sporen te vinden

zijn, is nihil. De geplande rioleringswerken volgen grotendeels de reeds aanwezige leidingen, waardoor voornamelijk reeds omgewoelde bodem verstoord zal worden.

Hierbij moet ook de vraag gesteld worden in welke mate de geplande werksleuven van gemiddeld 3m diep en 1,2m breed over een totale lengte van 2,734km zullen zorgen voor kennisvermeerdering, rekening houdend met het feit dat de bovengrond er reeds verstoord is en de werksleuven een zeer beperkt ruimtelijk inzicht bieden. Dit geldt ook voor Ursene en Drietorenstraat waar momenteel nog geen riolering aanwezig is. Verder dient er ook rekening gehouden te worden met de omgevingssituatie en het lage archeologische potentieel van de regio (zie 4.1.4). Bovengenoemde argumenten en een kosten-baten afweging pleiten voor het afzien van verder onderzoek ter hoogte van het tracé.

Op basis van het gevoerde bureauonderzoek kan echter noch bevestigd, noch weerlegd worden dat er eventueel archeologische resten en/of sporen aanwezig zijn op het terrein voor grondverbetering. Ondanks de beperkte archeologische aanwezigheid in de omgeving is er archeologisch potentieel en bijgevolg kans op relevante kennisvermeerdering. In eerste instantie wordt een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd. Dit zal een beeld geven van de bodemopbouw waarna de impact van de werken (afgraven van 30cm) opnieuw bekeken kan worden. Op basis van deze onderzoeksresultaten kan bepaald worden wat het verder te volgen traject is.

## 5.3 SAMENVATTING VOOR EEN GESPECIALISEERD PUBLIEK

In opdracht van de initiatiefnemer van de geplande riolerings- en aanverwante infrastructuurwerken over een tracé van 2.734m langsheen Ursene, Drietorenstraat, Watertorenstraat en Linde te Londerzeel werd door ABO nv een archeologische bureaustudie uitgevoerd. Het studiegebied bestaat uit verharde autowegen.

Het studiegebied bevindt zich in de zandleemstreek van de Brabantse kouters in de nabijheid van de Grote en de Kleine Molenbeek. Het landschap is weinig gevoelig voor erosie, kent een lichte glooiing en wordt vooral gekenmerkt door akkers en graslanden. De bodems zijn er eerder natte zandleem en licht zandleemgronden. De gronden zijn geschikt voor landbouw en het landgebruik weerspiegelt deze situatie. In beperkte mate komt ook bewoning voor langsheen het tracé en concentraties van woningen bevinden zich vooral in het noorden van Ursene en rondom het kruispunt Drietorenstraat-Watermolenstraat-Linde. Ter hoogte van het studiegebied zijn vanuit bouwhistorisch en landschappelijk oogpunt veel elementen bewaard, maar van archeologische vindplaatsen is er geen sprake binnen een straal van 500m rondom het onderzoeksgebied.

Het bouwkundig erfgoed langsheen het tracé dateert voornamelijk uit de 19$^{de}$ eeuw. Het gaat om boerenhuisjes in typische 19$^{de}$-eeuwse stijl die gekoppeld kunnen worden aan de bevolkingsgroei in deze periode. Het meest opvallend is echter het kasteel Drietoren met bijhorend park in Engelste stijl. Ten westen van het tracé bevindt zich ook nog kasteel Diepensteyn met bijhorende tuin.

Beschikbare historische, cartografische en archeologische bronnen wijzen op een intensief gebruik van het landschap vanaf de late middeleeuwen. De loop van de huidige wegen kan reeds op de oudste historische kaarten (bijvoorbeeld Ferraris) gevolgd worden.

Het is echter pas in de 20$^{ste}$ eeuw dat er zich een beperkte uitbreiding van de bebouwing voordeed langsheen het tracé. Het wegdek van de straten werd ook verhard en er werden nutsleidingen en plaatselijk riolering voorzien. Dit had nefaste gevolgen voor de bewaring van het bodemarchief en

eventueel aanwezige archeologische resten zijn dan ook vernietigd tot op een diepte van 2m waar zich riolering bevindt, 1,2m voor de nutsleidingen en 60cm waar verhardingen aanwezig zijn. Enkel ter hoogte van Ursene en de Drietorenstraat is de bodemverstoring minder diep, tot op 60cm (verharding) en 1,2m (nutsleidingen) onder het oppervlak. Rekening gehouden met het lage archeologische potentieel van de omgeving lijkt de kans klein dat er onder de verstoorde lagen nog archeologische resten aangetroffen zouden kunnen worden. Bovendien bieden de smalle aanlegsleuven slechts een beperkt ruimtelijk inzicht waardoor de kans op kennisvermeerdering gering is. De wetenschappelijke meerwaarde van eventueel vervolgonderzoek langsheen het tracé is dan ook zeer klein. Bijgevolg lijkt dit na een kosten-baten afweging dan ook niet te verantwoorden en wordt vrijgave geadviseerd.

Op basis van het bureauonderzoek kan echter noch vastgesteld noch weerlegd worden dat er archeologische erfgoedwaarden bewaard zijn ter hoogte van het terrein voor grondverbetering. Daarom is vervolgonderzoek noodzakelijk. De te volgen methode en strategie worden uiteengezet in het programma van maatregelen.

## 5.4 SAMENVATTING VOOR EEN NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK

Uit het bureauonderzoek kwam naar voor dat het onderzoeksgebied weinig archeologisch potentieel heeft. Er zijn immers geen meldingen van archeologische resten in de onmiddellijke omgeving en het tracé kent een eeuwenlange geschiedenis als weg zoals uit historische kaarten kan worden afgeleid. De kans op het aantreffen van archeologische resten onder het huidige straatniveau is dan ook klein. Deze kans wordt nog verkleind door de verregaande, recente bodemverstoringen tot op een diepte van 60cm voor de verhardingen, ca.1m voor de nutsleidingen en gemiddeld 2m voor de plaatselijk aanwezige riolering. Doordat de bodemverstoring in de Watermolenstraat en Linde zo ingrijpend was ten gevolge van de aanwezige riolering en het nieuw aan te leggen buizenstelsel zich hoofdzakelijk in deze verstoorde zone bevindt, kan overgegaan worden tot een vrijgave van het terrein.

Aangezien de geplande werken ter hoogte van de spoorweg via een gestuurde boring zullen plaatsvinden, zal de bodemverstoring hier minimaal zijn vermits het wegdek in zijn huidige staat wordt bewaard. De bodemverstoring wordt door het gebruik van deze techniek geminimaliseerd en van kennisvermeerdering is hier geen sprake aangezien geen contexten zichtbaar zullen zijn.

De rest van de leidingen worden aangelegd in open sleuven van gemiddeld 2,3m breed en 3m diep, zo ook in Ursene en de Drietorenstraat. In deze straten is momenteel echter nog geen riolering aanwezig. Bijgevolg is de bodemverstoring er beperkt tot een pakket met een dikte van ca. 60cm, veroorzaakt door de wegverharding. De kans bestaat dat er onder dit pakket nog onverstoorde, archeologisch interessante lagen aanwezig zijn. Rekening gehouden met het lage archeologische potentieel van de omgeving en het feit dat de smalle aanlegsleuven slechts een zeer beperkt ruimtelijk inzicht bieden indien toch sporen zouden worden aangetroffen, noopt tot het afzien van verder onderzoek in deze straten. Na een kosten-baten afweging lijkt een vervolgonderzoek immers niet te verantwoorden. Er wordt dan ook geadviseerd om over te gaan tot een volledige vrijgave van het tracé.

Voor het terrein voor grondverbetering kon op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek echter geen uitspraak gedaan worden over de aan- of afwezigheid van archeologische erfgoedwaarden op het terrein. Om de impact van de geplande werken op eventueel archeologisch interessante lagen afdoende te kunnen inschatten dient dan ook een vervolgonderzoek uitgevoerd te worden. De te volgen methode en strategie worden uiteengezet in het programma van maatregelen.

# 6 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

| Naam | Functie | Handtekening | Datum |
|---|---|---|---|
| Didier Reyns | Director | | 23 maart 2017 |
| Patrick Hambach | Director | | 23 maart 2017 |
| Tim Moerenhout | Business Unit Manager | | 23 maart 2017 |
| Jan Coenaerts | Senior Archeoloog / Projectmanager | | 23 maart 2017 |
| Anouk Van der Kelen | Senior Archeoloog / Projectmanager | | 23 maart 2017 |

# 7 BIBLIOGRAFIE


Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Boerenhuis, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/213954 (geraadpleegd op 29 november 2016).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Boerenhuisjes, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/40088 (geraadpleegd op 29 november 2016).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Hoeve Diepenbroekhof, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/40076 (geraadpleegd op 29 november 2016).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Diepensteinkasteel, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/40111 (geraadpleegd op 29 november 2016).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Diepensteynkasteel met omgeving. Inventaris Onroerend Erfgoed [online], https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/908 (geraadpleegd op 29 november 2016))

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Kasteel Drie Torens, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/40086 (geraadpleegd op 29 november 2016).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Oorlogsmonument Eerste Wereldoorlog, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/216458(geraadpleegd op 29 november 2016).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Park van het Kasteel Drie Torens, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/134055 (geraadpleegd op 29 november 2016).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Tuin van het Diepensteinkasteel, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/134057 (geraadpleegd op 29 november 2016).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Watermolen Diepensteynmolen, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/40119 (geraadpleegd op 29 november 2016).

Bogemans F. 1996. Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 23 Mechelen. Vlaamse Overheid. Dienst Natuurlijke Rijkdommen.

CadGIS 2016: Kadasterkaarten [online], http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE (geraadpleegd op 12 oktober 2016).

Centrale Archeologische Inventaris: CAI 2016.

Deneef, R. 2011. Historische tuinen en parken van Vlaanderen - Noordwestelijk Vlaams-Brabant: Affligem, Asse, Grimbergen, Kapelle-op-den-Bos, Londerzeel, Meise, Merchtem, Opwijk, Wemmel, Brussel.

Denewet L., Molenecho's, molenbestand 2016: [Online], http://www.molenechos.org/index. (geraadpleegd op 12 oktober 2016).

DOV Vlaanderen Bodemverkenner 2016: Topografische kaarten [online], https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage (geraadpleegd op 12 oktober 2016).

Geopunt Vlaanderen 2016: Basiskaarten (Luchtfoto 2015, Stratenplan) [Online], http://www.geopunt.be/kaart (geraadpleegd op 12 oktober 2016).

Geopunt Vlaanderen 2016: Historische kaarten (Ferraris, Atlas van Buurtwegen, Vandermaelen, Popp) [Online], http://www.geopunt.be/kaart (geraadpleegd op 12 oktober 2016).

Geopunt Vlaanderen 2016: Bodem kaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, WRB Soil Units, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], http://www.geopunt.be/kaart (geraadpleegd op 12 oktober 2016).

Geschied- en heemkundige kring Londerzeel [Online], http://www.ghklonderzeel.be/site/ (Geraadpleegd op 13 oktober 2016)

Inventaris Bouwkundig Erfgoed: IBE 2016.

Inventarissen Onroerend Erfgoed (Landschapsatlas, Wereldoorlogrelicten, Historische stadskern, Beschermd stads- of dorpsgezicht, Archeologische zone, Zone waar geen archeologie te verwachten valt) [Online], inventaris.onroerenderfgoed.be (geraadpleegd op 11 oktober 2016).

Nationaal Geografisch Instituut (NGI): Topografische kaart (1:10.000), [Online],. www.ngi.be (geraadpleegd op 11 oktober 2016).

Van Ranst E & Sys C., 2000, *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaarten van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, Laboratorium voor bodemkunde, Universiteit Gent, Gent.