



AQUAFIN
LEBBEKE 20.478

2017E152 & 2017I92
Archeologienota
Verslag van resultaten

Jonathan JACOPS
Pieter LALOO

Project:

Aquafin Lebbeke 20.478

Opdrachtgever:

Aquafin nv
Dijkstraat 8
2630 Aartselaar
BTW BE0440 691 388

Uitvoerder:

GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE)
Jonathan JACOPS & PIETER LALOO

© 2017 - GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie, zonder toestemming van Ghent Archaeological Team bvba.

INHOUD

Inleiding	3
VERSLAG VAN RESULTATEN	4
1. Bureauonderzoek	4
1.1 Beschrijvend gedeelte	4
1.2 Assessment	10
1. Landschappelijk bodemonderzoek.....	20
1.1 Beschrijvend gedeelte	20
1.2 Assessment	23
2. Synthese	26
Bibliografie	27
Bijlage	28
1 Figurenlijst:	28
2 Ontwerpplannen rioleringswerken Aquafin nv	29
3 Ontwerpplannen rioleringswerken gemeente Lebbeke	34
4 Boorstaten	37

Inleiding

Aquafin nv en de gemeente Lebbeke plannen rioleringswerken, de aanleg van een gracht en een terrein voor grondstabilisatie ter hoogte van de Hof-ter-Varentstraat, Eikenveldstraat en Lange Molenstraat in de gemeente Lebbeke (provincie Oost- Vlaanderen).

Aangezien de oppervlaktecriteria vastgelegd in het Onroerenderfgoeddecreet, artikel 5.4.5, overschreden worden dient een archeologienota te worden opgemaakt om aan de stedenbouwkundige vergunning toe te voegen. GATE werd aangesteld om deze archeologienota op te maken. Gezien een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem onmogelijk is omwille van de aard van de werkzaamheden (aanleg riolering in openbare weg) wordt een archeologienota opgesteld op basis van een prospectie zonder ingreep in de bodem met advies naar uitgesteld vooronderzoek toe.

Onderhavige tekst behelst de resultaten van het gevoerde onderzoek en vormt de basis voor het Programma van Maatregelen.

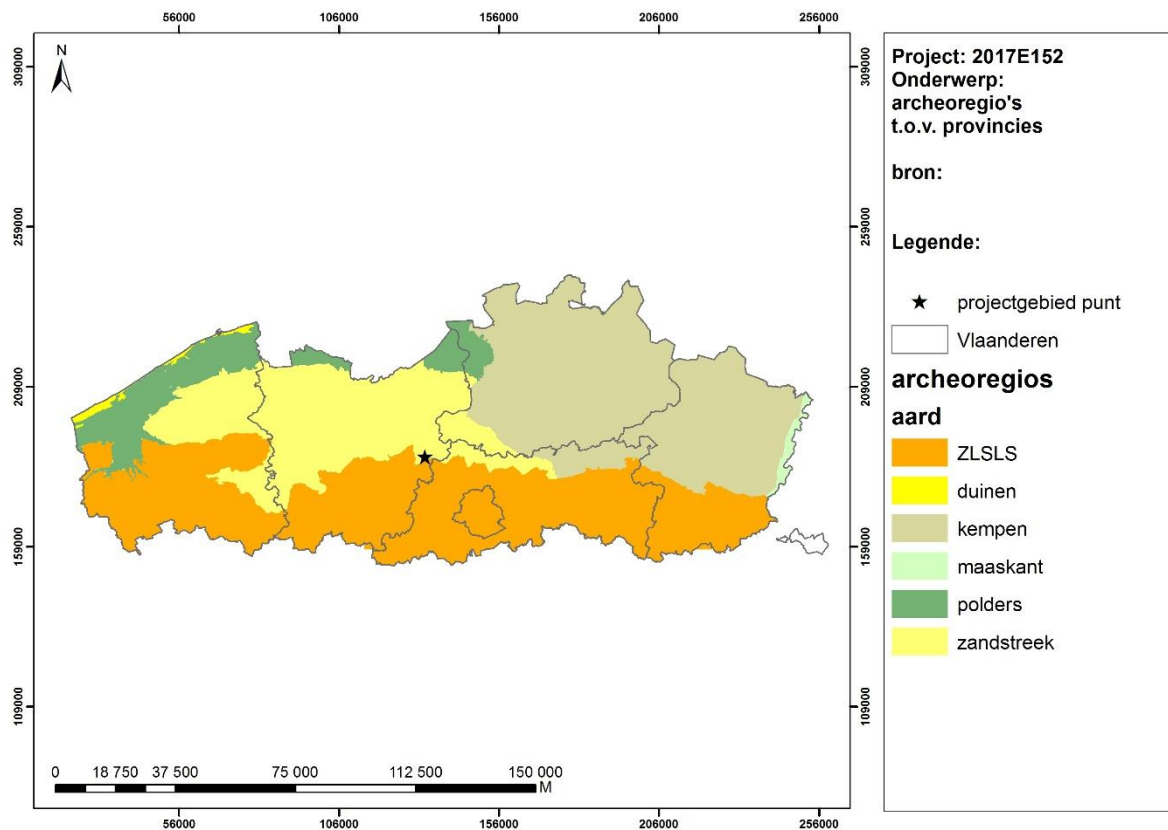
VERSLAG VAN RESULTATEN

1. Bureauonderzoek

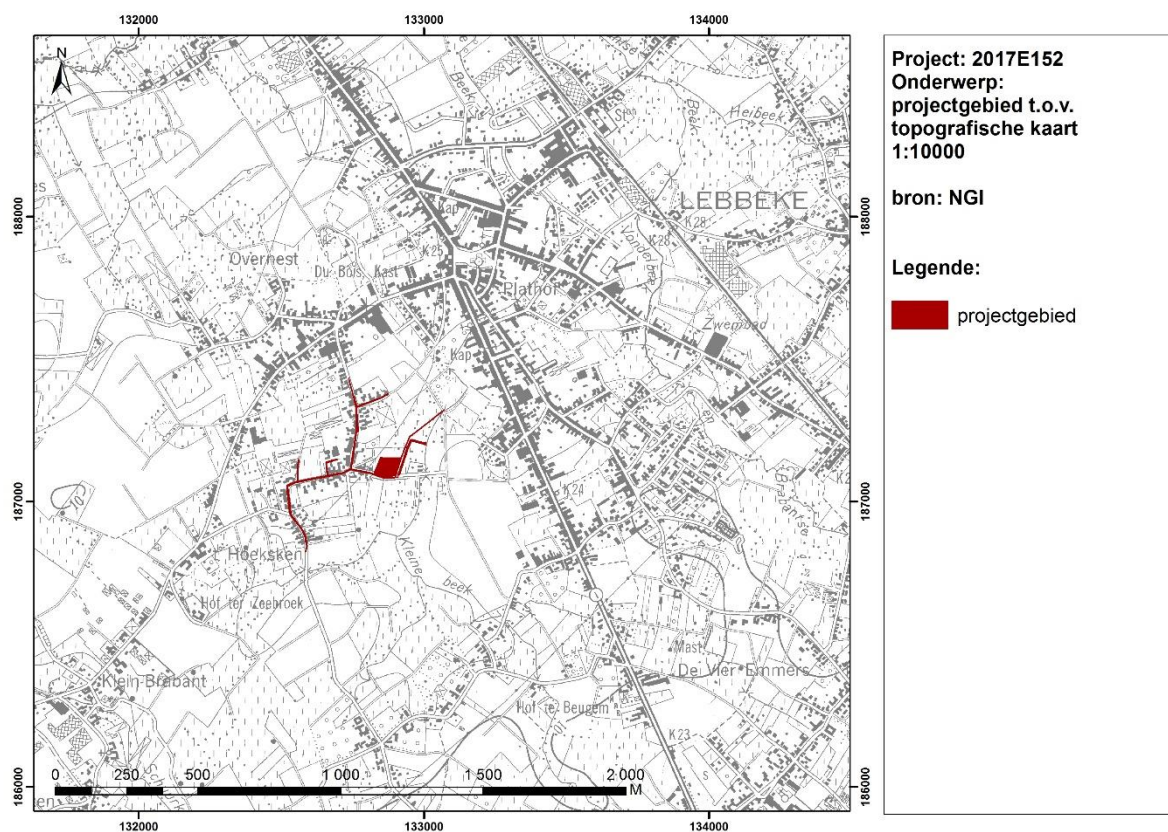
1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode van het vooronderzoek	2017E152										
Naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	Pieter Laloo, OE/ERK/Archeoloog/2015/00074										
Bounding box:	<table><thead><tr><th>X_1</th><th>y_1</th></tr></thead><tbody><tr><td>132475,975</td><td>187024,344</td></tr><tr><td>132623,084</td><td>186884,114</td></tr><tr><td>133127,91</td><td>187231,248</td></tr><tr><td>132762,255</td><td>187251,357</td></tr></tbody></table>	X_1	y_1	132475,975	187024,344	132623,084	186884,114	133127,91	187231,248	132762,255	187251,357
X_1	y_1										
132475,975	187024,344										
132623,084	186884,114										
133127,91	187231,248										
132762,255	187251,357										
Begin- en einddatum van de uitvoering van het onderzoek	Het bureauonderzoek in functie van de archeologienota ging van start op 19 mei en werd beëindigd eind mei.										
Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed	Bureauonderzoek										
Algemene situering (fig. 1-4).	Het projectgebied situeert zich in de overgangszone tussen de zand- en de zandleemstreek in het oosten van de provincie Oost- Vlaanderen (fig. 1). Meer specifiek ten zuidwesten van de dorpskern van de gemeente Lebbeke (fig. 2). Op de meest recente orthofoto (2016) is zichtbaar dat het projectgebied enerzijds zich bevindt op de huidige openbare weg (Hof-ter-Varentstraat, Eikenveldstraat en Lange Molenstraat) en anderzijds op enkele percelen weiland. Kadastraal handelt het om volgende percelen van Lebbeke, 1^{ste} afdeling, sectie A: 985N, 986A, 984D, 984C, 987A, 989, 974A en 988 (fig. 4). In het plangebied zijn geen zones aanwezig waar geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt op basis van het geoportaal (Agentschap Onroerend erfgoed).										



Figuur 1 Situering t.o.v. Vlaanderen



Figuur 2 Uitsnede topografische kaart met aanduiding projectgebied



Figuur 3 Orthografische weergave projectgebied



Figuur 4 Uitsnede kadasterkaart met aanduiding projectgebied

1.1.2 Archeologische voorkennis

Er hebben nog geen archeologische prospecties, of opgravingen plaats gehad binnen het projectgebied. In de bredere omgeving zijn wel enkele archeologische vindplaatsen gekend (cf. paragraaf 1.2.3).

1.1.3 De onderzoeksopdracht

1.1.3.1 *Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied*

Op basis van verscheidene parameters, zoals de nog aanwezige erfgoedwaarden, de landschapshistoriek, de topografie, de geomorfologie, het bodemgebruik, de vegetatie en de historische ingrepen, wordt een waardering van het archeologisch potentieel binnen het projectgebied opgesteld.

Specifieke vraagstellingen met betrekking tot de projectzone zijn:

- Heeft het projectgebied archeologisch potentieel?
- Is er sprake van verstoring van dit potentieel? Zo ja, in welke mate kan deze eventuele vindplaatsen hebben aangetast?
- Wat zijn de geplande ingrepen in functie van de werkzaamheden?
- Zullen de werken eventuele vindplaatsen bedreigen?
- Welke aspecten verdienen aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?

1.1.3.2 *Randvoorwaarden*

Een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem is momenteel onmogelijk, of juridisch, economisch of maatschappelijk onwenselijk voorafgaand aan het aanvragen van de stedenbouwkundige vergunning. Het betreft immers werken aan de openbare weg waarbij voorafgaand archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem voor heel wat maatschappelijke hinder zou zorgen.

Daarom wordt geopteerd voor de uitzonderingsprocedure waarbij een archeologienota wordt aangeleverd op basis van een bureauonderzoek. In dit bureauonderzoek wordt nagegaan of er binnen het projectgebied een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem of werfbegeleiding noodzakelijk is en/of vrijgave mogelijk is.

1.1.3.3 *Beschrijving van de door de initiatiefnemer geplande werken en bodemingrepen, geïllustreerd met een overzichtsplan en doorsneden*

De geplande bodemingrepen betreffen: rioleringswerken, de installatie van een gracht en de aanleg van een terrein voor grondstabilisatie. Hierna een overzicht van de locaties van de verschillende ingrepen en hun impact op de bodem (fig. 5). Alle aangeleverde plannen van de initiatiefnemers zijn te vinden in bijlage 1 en 2.

- Rioleringswerken

Het betreft de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel bestaande uit een RWA- en DWA- leiding centraal onder het wegdek van de Hof-ter-Varentstraat, Eikenveldstraat en Lange Molenstraat. Met uitzondering van de sectie van de DWA- leiding tussen de Hof-ter-Varentstraat en de Flor Hofmanlaanslaan vallen alle rioleringswerken samen met de huidige openbare weg. De huidige riolering bevindt zich in de zijkanalen van de straat op ca. 1 m t.o.v. het maaiveld en ligt dus niet ter hoogte van de nieuwe rioleringswerken.

De afstand tussen beide parallelle leidingen bedraagt 2 m. De ingreepdiepte van de RWA-leiding schommelt tussen ca. 1,1 en 1,6 m t.o.v. het maaiveld. Deze van de DWA-leiding ligt tussen ca. 1,45 en 2,5 m. Ter hoogte van de inspectieputten (collectoren) kan de ingreepdiepte lokaal +/- 50 cm dieper zijn. Beiden zullen worden aangelegd in één open werksleuf van ca. 3 m breed.

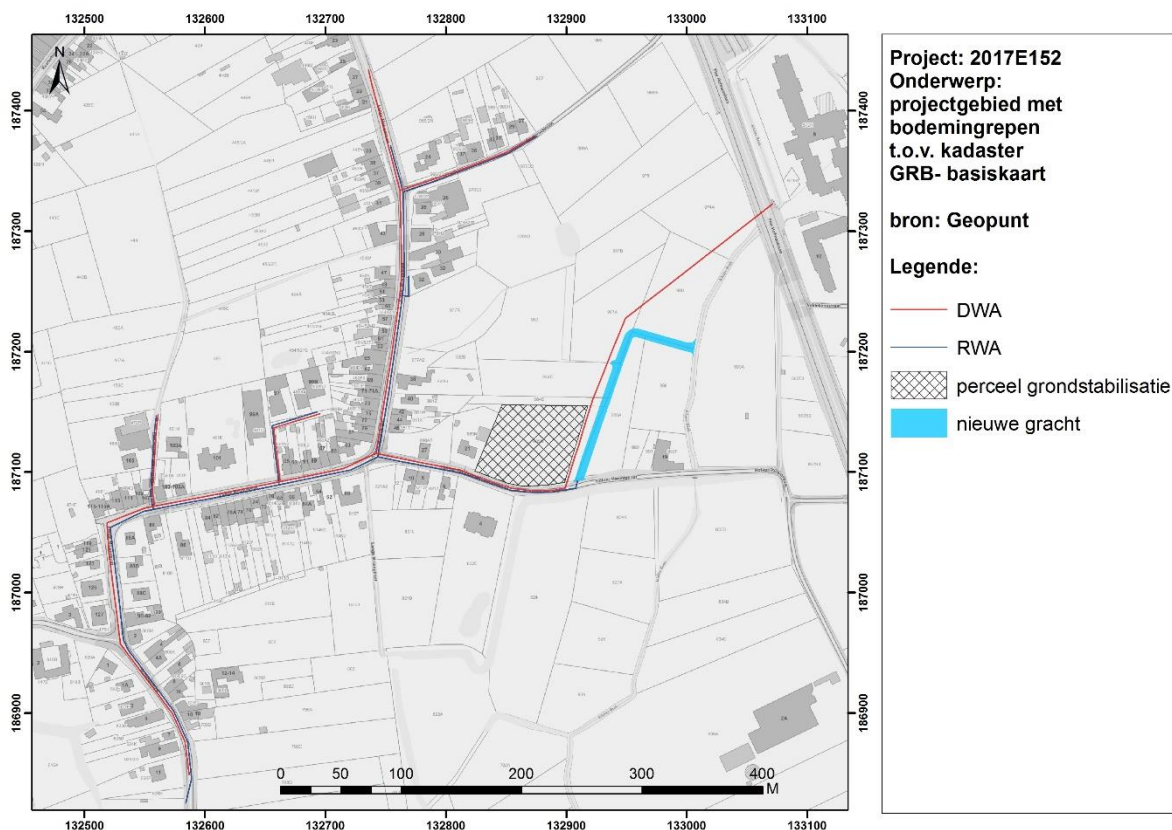
- De installatie van een nieuwe gracht

De nieuwe gracht word aangelegd in het uiterste oosten van het projectgebied ter hoogte van enkele percelen weiland. De gracht maakt een verbinding tussen de RWA-leiding van de Hof-ter-Varentstraat en de Kleine Beek. Van belang is het feit dat er een bestaande gracht aanwezig is met een breedte van ca. 2 m geflankeerd door enkele bomen. De nieuwe gracht betreft een uitbreiding van de bestaande gracht met volgende afmetingen:

- Bovenbreedte = 9,5 m
- Bodembreedte = 4,2 m
- Diepte t.o.v. het maaiveld = varieert tussen 1,1 en 1,65 m
- Talud = 1/1, oppervlakte = 1800 m²

- Terrein voor grondstabilisatie

Het terrein voor grondstabilisatie en opslag van goederen betreft quasi het volledige perceel 985N langs de Hof-ter-Varentstraat. De oppervlakte omvat 4754 m². De bodemingreep die hiermee gepaard gaat is het verwijderen van de teelaarde.



Figuur 5 Overzicht van de geplande werkzaamheden geprojecteerd op het kadaster

1.1.4 Beschrijving werkwijze en strategie van het vooronderzoek

Aquafin nv en de gemeente Lebbeke plannen rioleringswerken, de aanleg van een gracht en een terrein voor grondstabilisatie ter hoogte van de Hof-ter-Varentstraat, Eikenveldstraat en Lange Molenstraat in de gemeente Lebbeke (provincie Oost- Vlaanderen). Hierbij zal de bestaande wegenis ten dele worden vernieuwd en een fietspad worden aangelegd. De oppervlakte van de percelen en de bodemingrepen overschrijden de drempelwaarden die opgenomen zijn in het Onroerenderfgoeddecreet. Het projectgebied bevindt zich overigens niet in een vastgestelde archeologische zone, een beschermde archeologische site of binnen gebieden waar geen archeologische erfgoed meer te verwachten valt (GGA). Hierdoor moet een archeologienota worden opgesteld.

De aard van de werken werd daartoe afgewogen tegen de voorhanden zijnde gegevens relevant voor het projectgebied op landschappelijk, historisch-cartografisch en archeologisch vlak. Alle data wordt dusdanig geïmporteerd in de vorm van GIS-lagen en geprojecteerd ten opzichte van de aan te leggen leidingen. De nota beschrijft de resultaten uit het op deze manier samenbrengen van gegevens aan de hand van kaartmateriaal.

De nota werd digitaal opgemaakt middels Office- en Adobe-software. Het bijhorend kaartmateriaal werd aangemaakt in een GIS-omgeving. In die GIS werden de ontwerpplannen ingeladen en geprojecteerd ten opzichte van diverse kaartlagen die raadpleegbaar zijn op www.geopunt.be, www.dov.vlaanderen.be, www.geo.onroerenderfgoed.be, www.cartesius.be en de website van de centraal archeologische inventaris (CAI)¹. De geraadpleegde literatuur, de digitale bronnen en het kaartmateriaal zijn te vinden in de bijlage

¹ De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om op basis van de Centrale Archeologische Inventaris met zekerheid uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen. De aan- of afwezigheid van archeologische sporen dient met verder archeologisch onderzoek vastgesteld te worden

1.2 Assessment

Dit bureauonderzoek plaatst het projectgebied binnen een landschappelijk en archeologisch kader, waarbij rekening gehouden wordt met het ontwerpplan van de toekomstige bouwwerken. Deze studie dient als voorbereiding van een eventueel vervolgonderzoek, waar rekening kan worden gehouden met de geplande grondwerken, of de reeds gekende archeologische, geologische en bodemkundige fenomenen. Daarnaast helpt de voorbereiding mee tot het opstellen van een (mogelijke) archeologische verwachting per zone waarmee zowel tijdens toekomstige bouwwerken, als tijdens de uitvoering van het vervolgonderzoek rekening gehouden kan worden. Door raadpleging van de CAI (Centraal Archeologische Inventaris) en archeologische literatuur ten slotte wordt ook nagegaan in hoeverre er gekende vindplaatsen aanwezig zijn in de nabijheid van het onderzoeksgebied.

Deze studie maakt gebruik van verscheidene datasets. Uitgangspunt is het ontwerpplan met informatie over de toekomstige grondwerken, verkregen van de initiatiefnemer. Deze informatie wordt vervolgens geprojecteerd op de bodemkundige, geologische en geomorfologische kaart. Vervolgens worden de historische kaarten als de archeologische inventaris onder de loop genomen om de gekende archeologische sites in en nabij het projectgebied te registreren.

1.2.1 Landschappelijke situering

1.2.1.1 *Geologie*

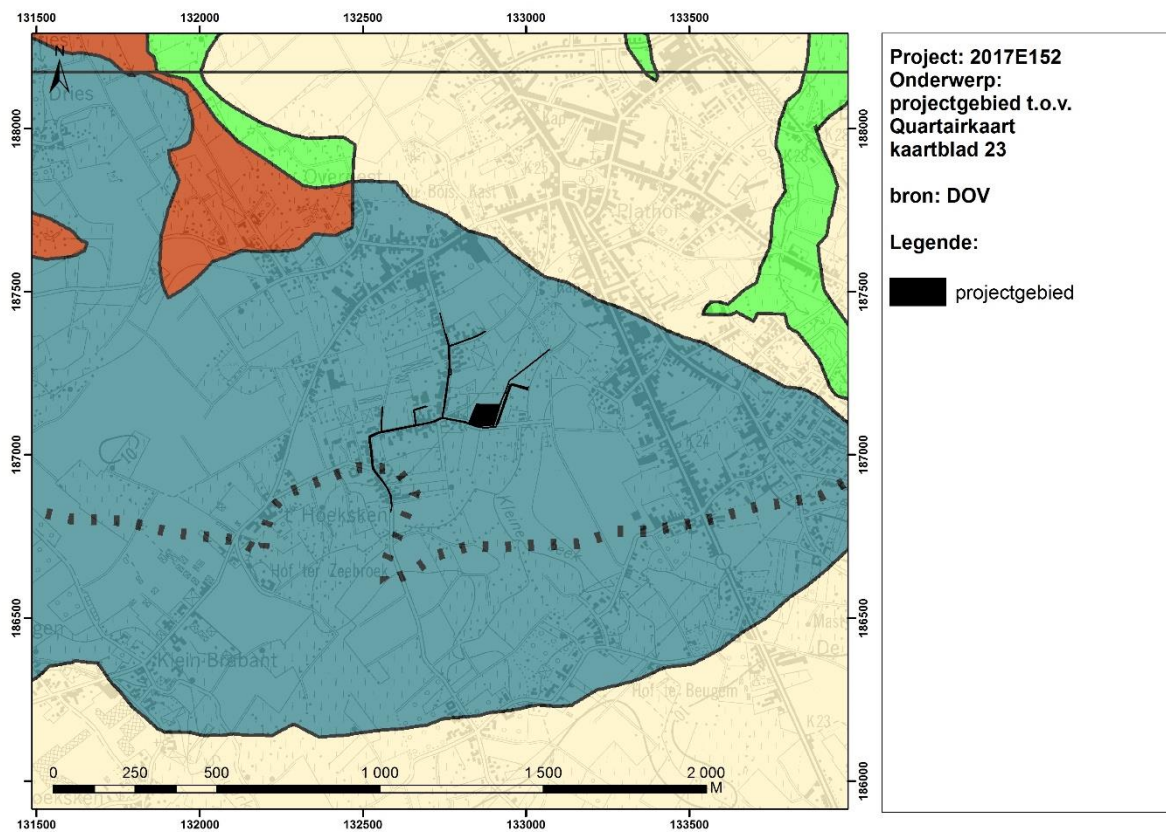
De bespreking van het Tertiair substraat, de Formatie van Lede, is hier niet relevant aangezien deze sedimenten zich ter hoogte van het projectgebied op een diepte van 10 à 15 m onder het maaiveld bevinden (Buffel et al. 2009). De Quartaire ondergrond van het projectgebied behoort geheel tot profieltype 17 van kaartblad 23 (Bogemans 1996, fig. 6). Het betreft een lithostratigrafische eenheid bestaande uit eolische afzettingen van lokale oorsprong die rusten op grofkorrelige rivierafzettingen bestaande uit grinthoudend tot grintrijk zand. Deze fluviatiele afzetting betreft het Lid van Lembeke en kan algemeen gedateerd worden in het Weichseliaan. De diepte ligt tussen 2 en 13 m t.o.v. het maaiveld. In het zuidwesten grenst het projectgebied aan de afgebakende grens tussen dekzand en het overgangsgebied.

1.2.1.2 *Bodem*

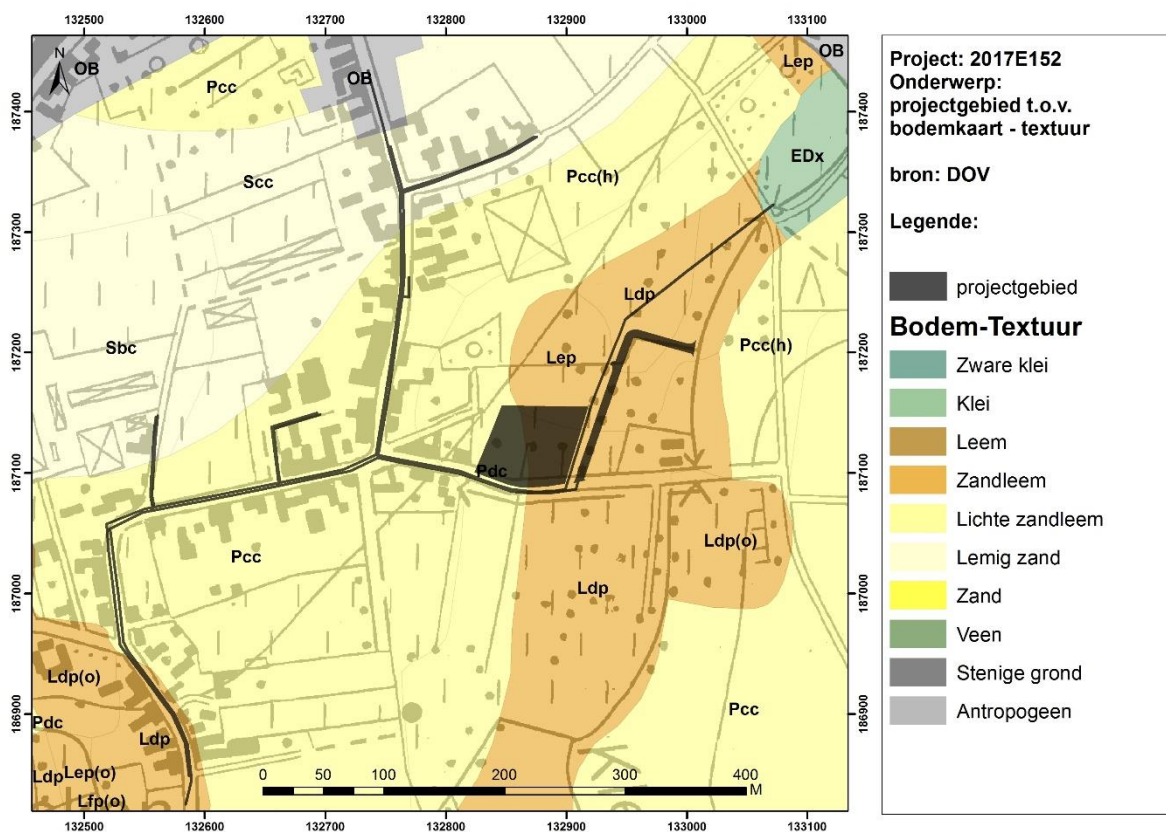
Op basis van de bodemkaart komen volgende profieltypes voor (fig. 7 & 8).

- Pcc: Matig droge licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont
- Pdc: Matig natte licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont
- Ldp: matig natte zandleembodem zonder profiel
- Lep: natte zandleembodem zonder profiel
- OB: bebouwde gronden

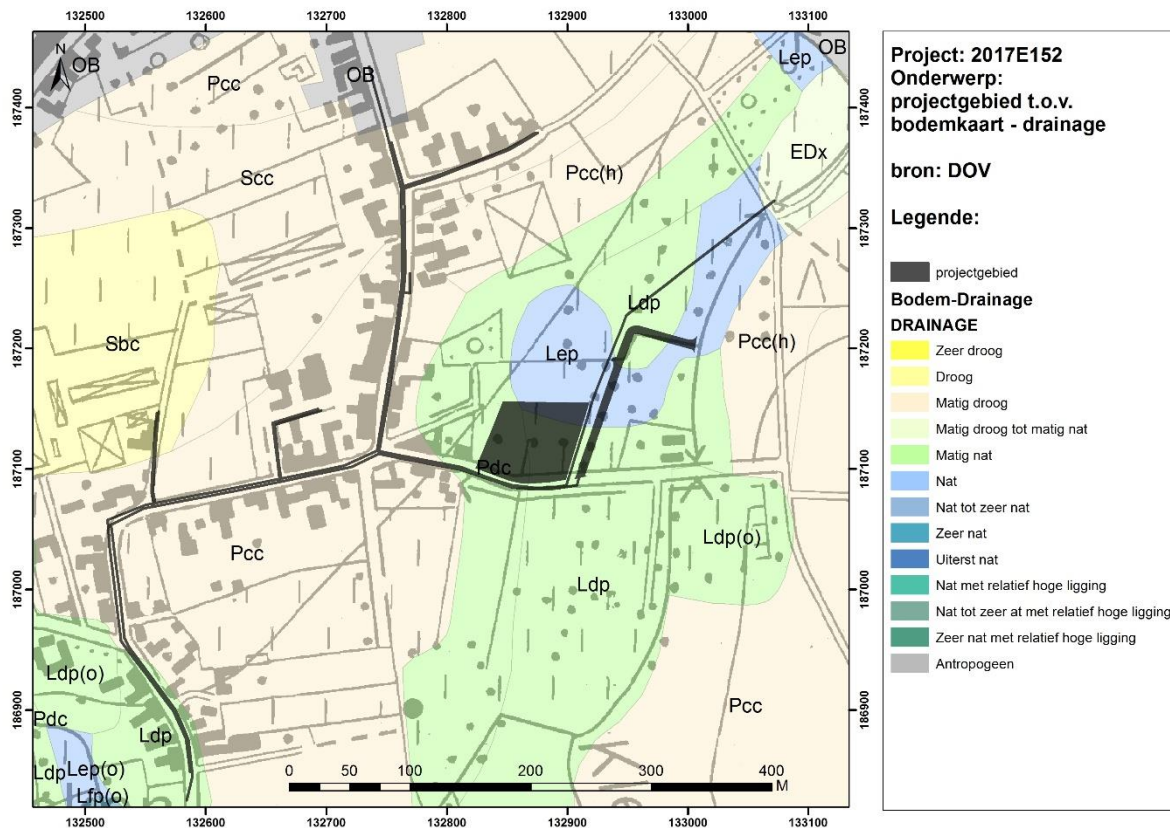
Samenvattend domineren twee bodemtypes ter hoogte van het projectgebied. Enerzijds een matig droge tot matig natte zandleembodem met een textuur B- horizont en anderzijds een matig natte tot natte zandleembodem zonder profiel.



Figuur 6 Uitsnede van de Quartaairkaart – kaartblad 23



Figuur 7 Bodemkaart met aanduiding van de profieltypes en textuur



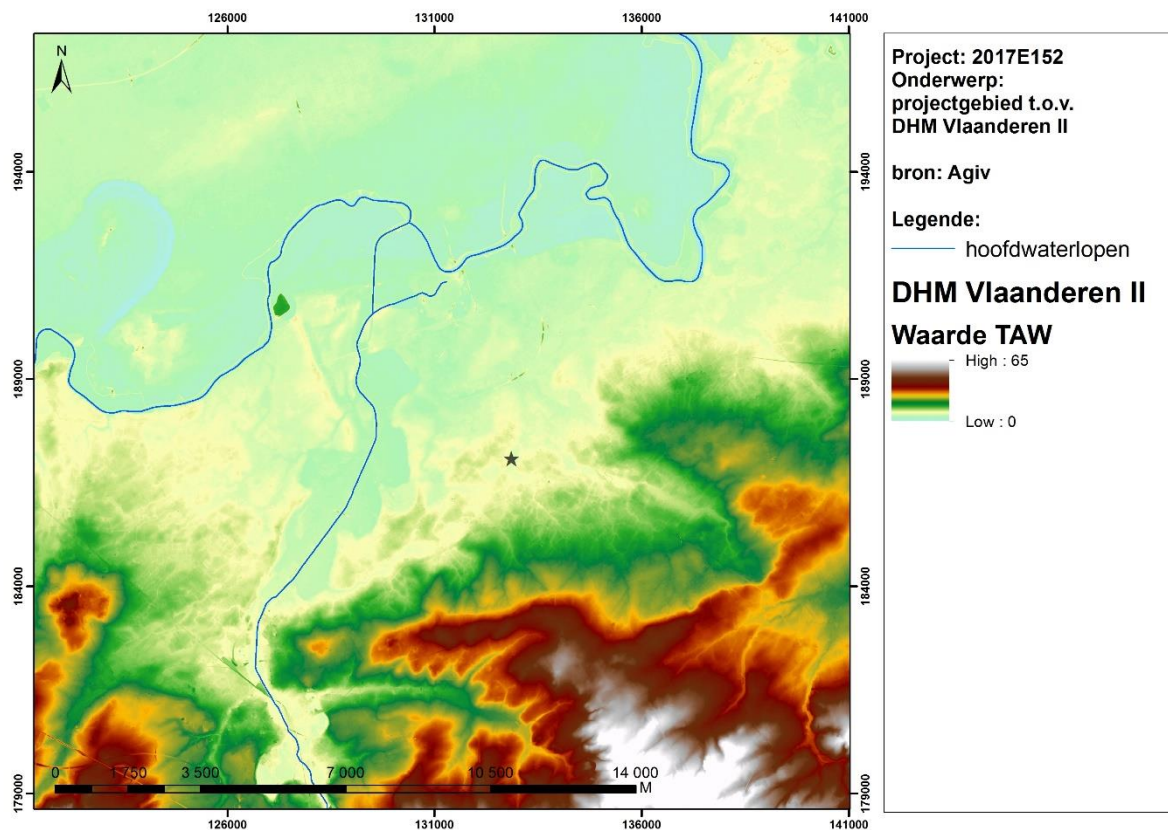
Figuur 8 Bodemkaart met aanduiding van de profieltypes en drainage.

1.2.1.3 Topografie

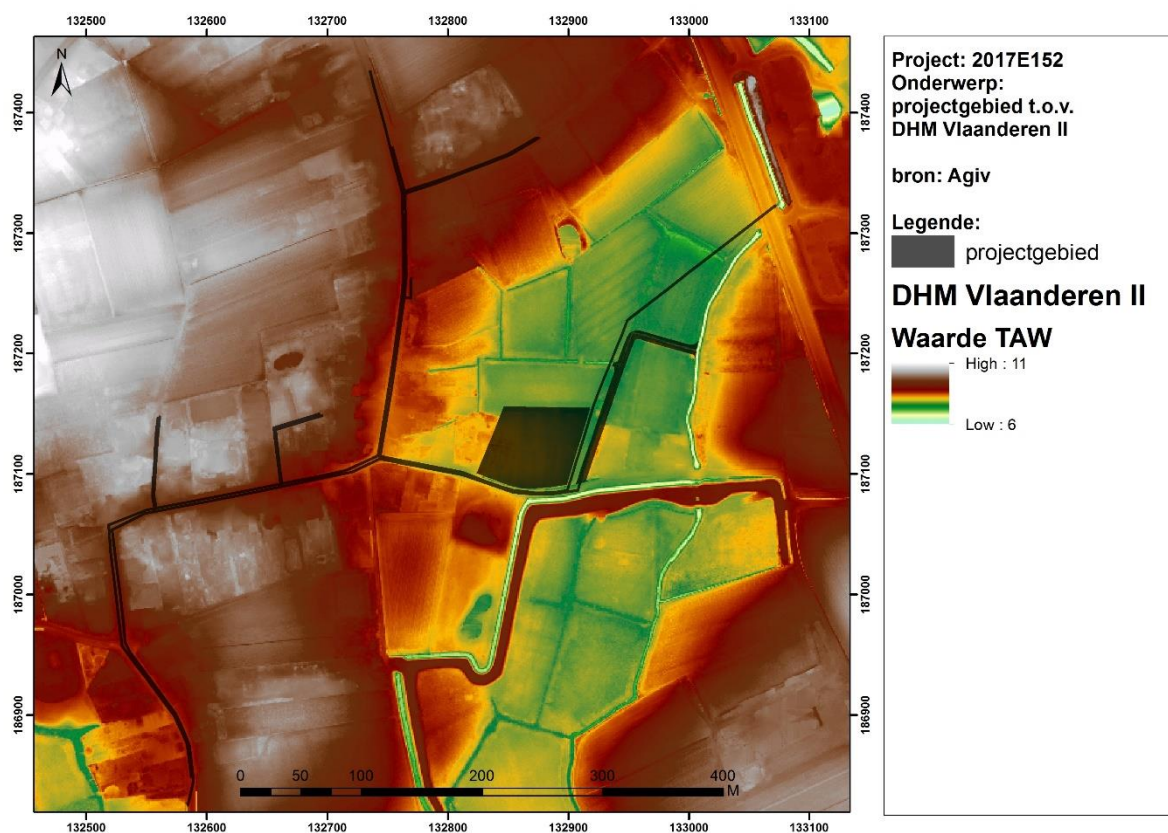
Om inzicht te verwerven in de topografie werd het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (DHM II, AGIV) op twee schalen aangemaakt. Het projectgebied is gelegen in het Denderbekken, waarbij de algemene topografie afhelt naar het noorden toe (fig. 9). Op het kleinschalige DHM is waarneembaar dat de straten waarop de werkzaamheden plaats zullen vinden zich situeren op de rand van een lichte verhevenheid in het landschap met TAW- waarden die schommelen tussen 10,2 en 9,2 m TAW (fig. 10). Het perceel voor grondstabilisatie, de nieuw in te richten gracht en de sectie van de riolering tussen de Hof-ter-Varentstraat en de Flor Hofmanslaan situeren zich in een depressie die in verband kan worden gebracht met de Kleine beek. De TAW- waarden schommelen in deze lager gelegen zone tussen 8 en 7,2 m TAW.

1.2.1.4 Erosie

De potentiële bodemerosiekaart per perceel (2016, DOV) bevat zeer weinig gegevens met betrekking tot het projectgebied. Enkel de oostelijke rand ter hoogte van het perceel voor grondstabilisatie en de nieuwe gracht is ingevuld als percelen met verwaarloosbaar potentieel tot erosie.



Figuur 9 Digitaal Hoogtemodel (DHM) Vlaanderen II)



Figuur 10 Digitaal Hoogtemodel (DHM) Vlaanderen II op microschaal

1.2.2 Historisch-cartografische situering

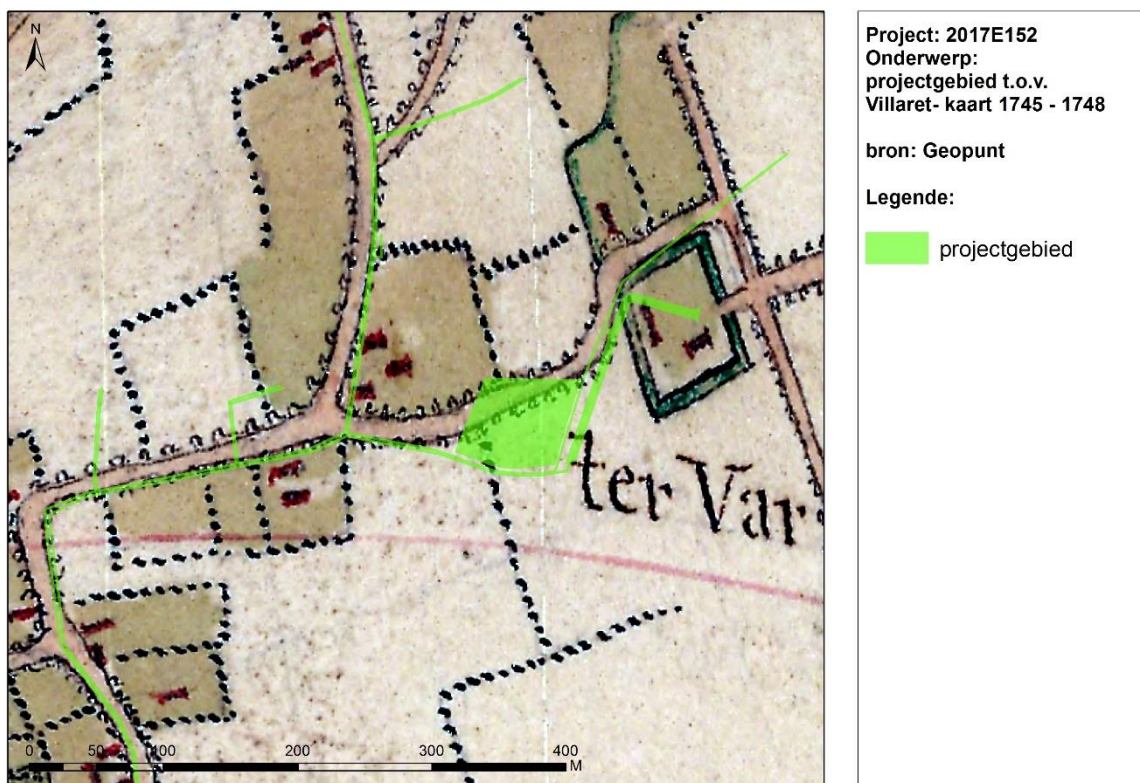
Lebbeke wordt voor de eerste maal vermeld in 1003 als Lietbeka en in 1019-1030 als Lietbeca. Deze naam zou afgeleid zijn van het Germaanse 'leuta-' wat huichelachtig betekent en 'baki' wat beek betekent (Gysseling 1960).

De ouds beschikbare kaart, de Villaret- kaart, dateert van het midden van de 18^{de} eeuw (fig. 11). De projectie van deze kaart is echter onnauwkeurig. Het stratenpatroon stemt min of meer overeen wat betreft de Lange Molenstraat en Eikenveldstraat. Enkel de aftakkingen zijn nog niet aanwezig. Wat betreft de Hof-ter-Varentstraat lijkt het tracé niet overeen te stemmen met deze op de latere kaarten. De bocht is veel nadrukkelijker aanwezig en bovendien bevindt er zich ten zuiden van de weg een omwalde bewoning met twee gebouwen.

Op de Ferrariskaart (1777) is het huidige stratenpatroon en de loop van de Kleine Beek duidelijk waarneembaar. Sporadisch bevindt er zich bewoning langs de wegen. De omwalde bewoning die werd waargenomen bevindt zich hier aan de overzijde van de Hof-ter-Varentstraat en ligt aldus buiten de grenzen van het projectgebied. De delen van het projectgebied die zich niet ter hoogte van de wegen op de Ferrariskaart bevinden zijn aan het eind van de 18^{de} eeuw in gebruik als akker.

De kaart Atlas der Buurtwegen en Popp-kaart dateren beiden uit het midden van de 19^{de} eeuw en bezitten kadastrale gegevens die in grote lijnen overeenstemmen met het huidige kadaster (fig. 12 & 13). Er is enkel minder bebouwing en één van de aftakkingen van de Lange Molenstraat is nog niet aangelegd.

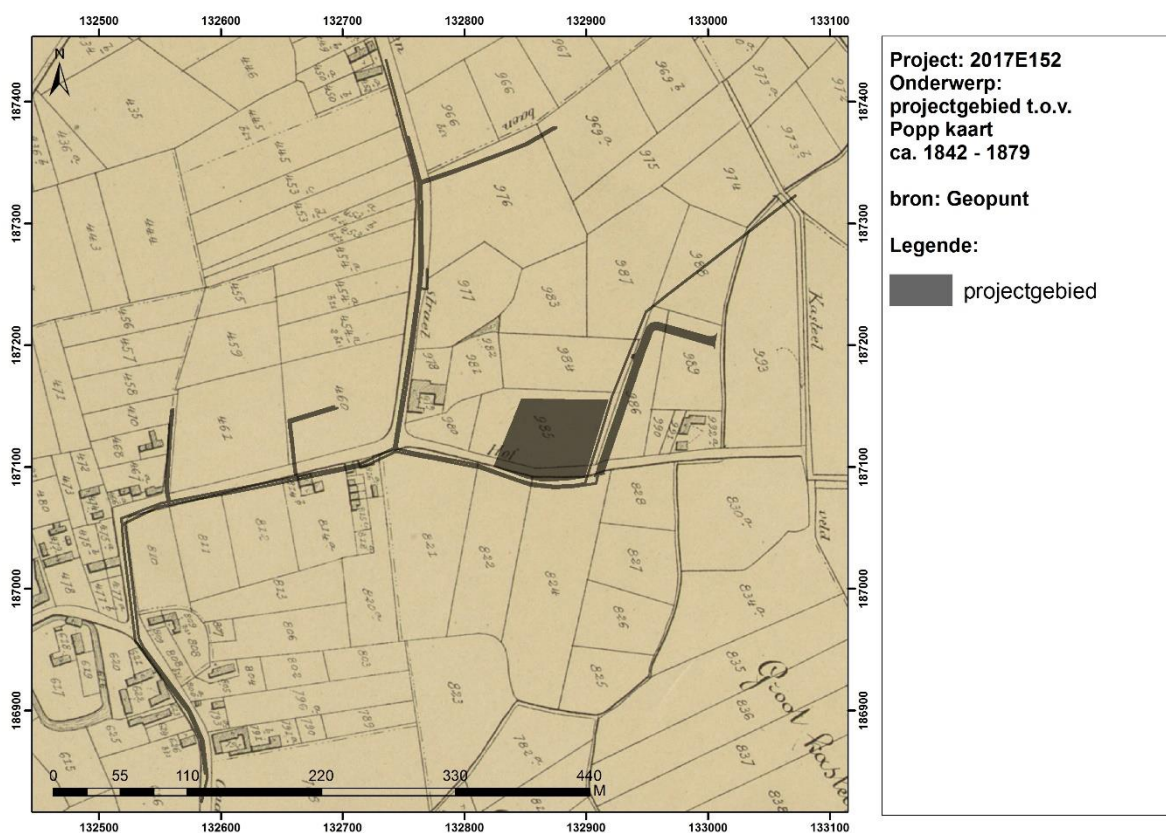
Op de orthofoto van 1971 vertoont eenzelfde beeld als de huidige situatie (fig. 14).



Figuur 11 Uitsnede kaart van de Villaret-kaart, met aanduiding van het projectgebied.



Figuur 12 Uitsnede kaart van Ferraris- kaart met aanduiding van het projectgebied



Figuur 13 Uitsnede kaart van de Popp-kaart, met aanduiding van het projectgebied



Figuur 14 Uitsnede van de Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het projectgebied



Figuur 15 Projectgebied t.o.v. orthofoto van 1971.

1.2.3 Archeologische situering

Figuur 16 geeft een overzicht van de gekende archeologische vindplaatsen die zijn opgenomen in de CAI-databank, geprojecteerd op de topografische kaart. Ten eerste geeft dit een idee over welke onderzoeken plaatsvonden op sites in de directe omgeving. Ten tweede creëert dit een beeld van het archeologisch potentieel dat de site te bieden heeft. We vullen de op die manier verkregen gegevens aan met vermeldingen van enkele opvallende cultuur-historische en/of archeologische sites uit de ruimere omgeving. Het projectgebied bevindt zich niet in een beschermde archeologische zone, ook niet in een zone waar geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt.

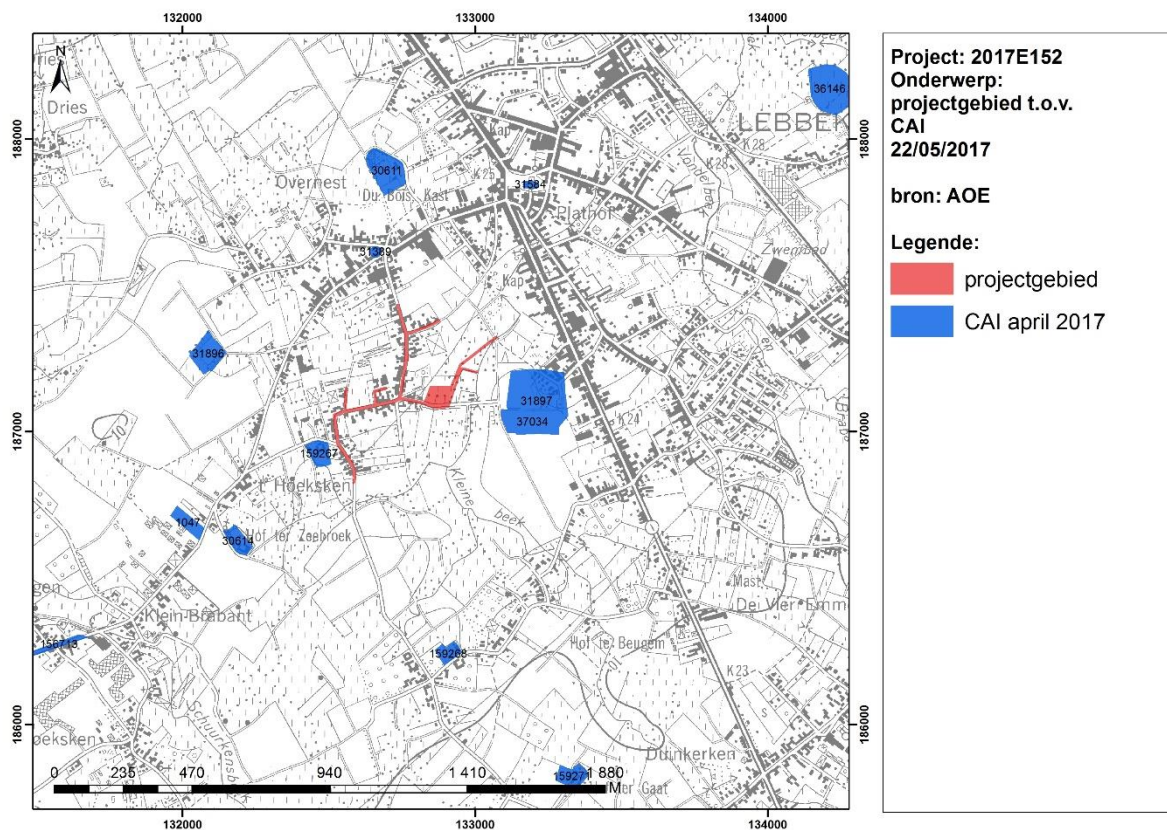
Binnen de grenzen van het onderzoeksgebied zijn geen archeologische vindplaatsen gekend, maar er in een straal van 2,5 km rond het projectgebied zijn meerdere vindplaatsen gekend in de CAI die dateren vanaf de metaaltijden tot en met de late middeleeuwen. Hierna een overzicht:

- CAI 37034: strijdhamer in basalt met doorboring uit de Bronstijd (Geubels 1997)
- CAI 1047: opgraving waarbij sporadisch handgevormd aardewerk werd aangetroffen uit de late ijzertijd (In 't Ven & De Clercq 2005)
- CAI 30614: site met walgracht uit de late middeleeuwen. Vandaag nog grotendeels omgrachte hoeve van het semigesloten type.
- CAI 30611: middeleeuws versterkt kasteel 'Du Bois'
- CAI 31389: houten windmolen uit de late middeleeuwen.
- CAI 31896: site met walgracht uit de late middeleeuwen.
- CAI 30614: site met walgracht uit de late middeleeuwen.
- CAI 31897: site met walgracht uit de late middeleeuwen.
- CAI 159267: site met walgracht uit de nieuwe tijd. Gaat mogelijk terug tot de late middeleeuwen.

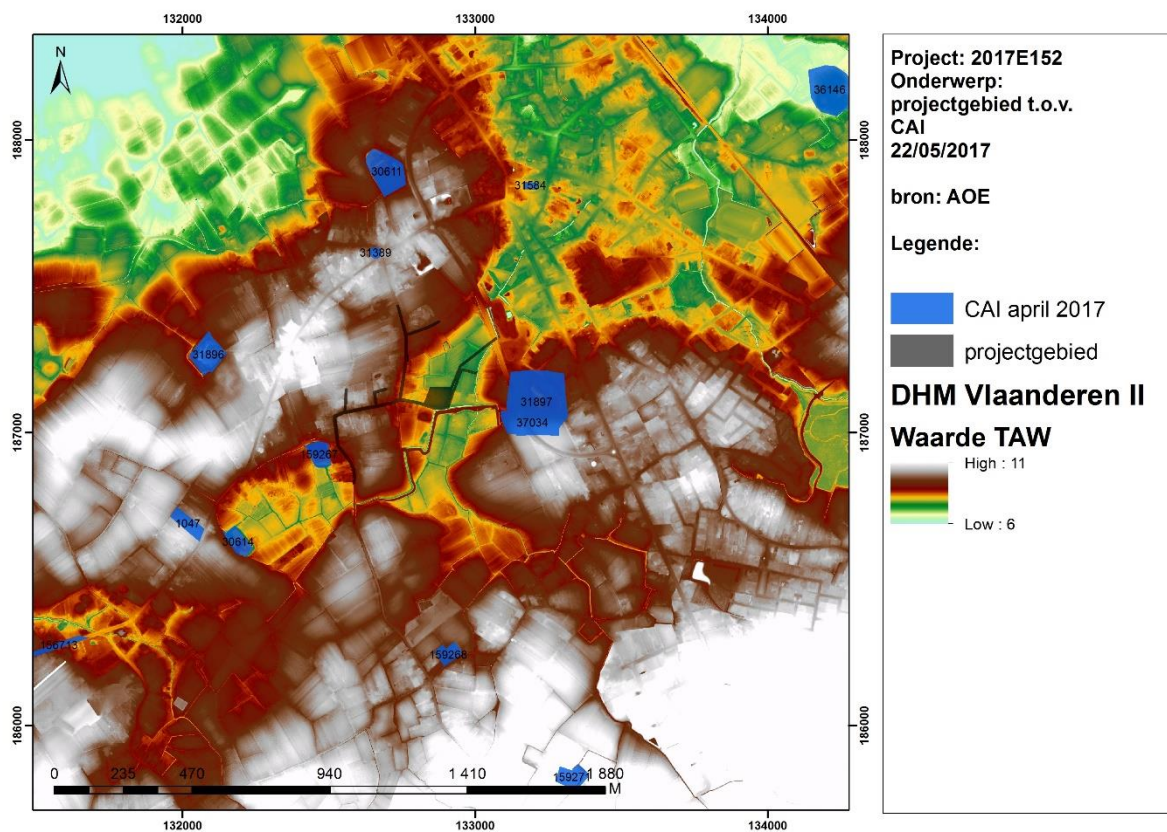
Verder zijn er tot op heden in de nabijheid van het projectgebied geen archeologische vindplaatsen gekend. Hierbij dient te worden opgemerkt dat er nagenoeg geen archeologische prospecties werden uitgevoerd op grondgebied van de gemeente Lebbeke. Het schijnbaar ontbreken van archeologische vindplaatsen kan dus eerder het gevolg zijn van het ontbreken van een systematische archeologische inventarisatie van de regio. Hiertegenover staat dat er een archeologienota werd opgemaakt voor een verkaveling die grenst aan het projectgebied aan de Lange Molenstraat (ID 1097, De Raymaeker & Dockx 2016). Het betreft een bureauonderzoek met een advies naar een proefsleuvenonderzoek toe in uitgesteld traject.

1.2.4 Interpretatie en datering onderzoeksgebied

Op basis van het bureauonderzoek kan geen concrete datering worden vooropgesteld voor het studiegebied. Historisch zijn weinig gegevens voorhanden, naast het feit dat het voornaamste deel van het projectgebied zich minstens sinds het midden van de 18^{de} eeuw situeert ter hoogte van de openbare weg. De gekende vindplaatsen dateren vanaf de metaaltijden, maar het betreft in hoofdzaak laat- middeleeuwse sites met walgracht.



Figuur 16 CAI- vindplaatsen t.o.v. het projectgebied op topografische kaart



Figuur 17 CAI- vindplaatsen t.o.v. het projectgebied op het DHM II

1.2.5 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

Op basis van het bureauonderzoek kan worden verwacht dat potentieel aanwezige archeologische sporevindplaatsen gaande van het neolithicum tot heden zich in de top van de huidige bodem bevinden.

Met betrekking tot steentijdvindplaatsen is de situatie complexer. Deze kunnen zowel aanwezig zijn in de top van de huidige bodem als in de top van het onderliggend fluviatiel pakket van een vlechtend rivierensysteem. Gezien deze laatste zich echter op een diepte van minstens 2 m t.o.v. het maaiveld bevindt, wordt deze niet geroerd bij de huidige werkzaamheden.

Het leeuwendeel van het projectgebied situeert zich ter hoogte van de huidige openbare weg. Dit impliceert dat het bovenste deel van de bodem geroerd is bij de infrastructuur werken en verwacht kan worden dat enkel de diepere structuren, vondsten of sporen zullen bewaard zijn als bijvoorbeeld grachten of waterputten. Dit geldt niet voor de zones die zich niet onder de huidige weg bevinden: de nieuwe gracht, de sectie van de riolering tussen de Hof-ter-Varentstraat en de Flor Hofmanslaan en het perceel voor grondstabilisatie. Hoewel de landschappelijke positie minder gunstig is door de lage ligging en matig natte tot natte gronden kunnen hier vindplaatsen aanwezig zijn gaande van de steentijd tot heden.

1. Landschappelijk bodemonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode van het vooronderzoek	2017I92										
Naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	Pieter Laloo, OE/ERK/Archeoloog/2015/00074										
Betrokken actoren	Assistent- aardkundige: Jonathan Jacops										
Bounding box:	<table><tr><td>X_1</td><td>y_1</td></tr><tr><td>132475,975</td><td>187024,344</td></tr><tr><td>132623,084</td><td>186884,114</td></tr><tr><td>133127,91</td><td>187231,248</td></tr><tr><td>132762,255</td><td>187251,357</td></tr></table>	X_1	y_1	132475,975	187024,344	132623,084	186884,114	133127,91	187231,248	132762,255	187251,357
X_1	y_1										
132475,975	187024,344										
132623,084	186884,114										
133127,91	187231,248										
132762,255	187251,357										
Begin- en einddatum van de uitvoering van het onderzoek	Het veldwerk werd uitgevoerd op 20 september. De verwerking werd afgerond eind september.										
Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed	Landschappelijk booronderzoek										

1.1.2 De onderzoeksopdracht

1.1.2.1 *Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied*

Op basis van verscheidene parameters, zoals de nog aanwezige erfgoedwaarden, de landschapshistoriek, de topografie, de geomorfologie, het bodemgebruik, de vegetatie en de historische ingrepen, wordt een waardering van het archeologisch potentieel binnen het projectgebied opgesteld.

Specifieke vraagstellingen met betrekking tot de projectzone zijn:

- Welk bodemopbouw heeft het onderzochte gebied?
- Waar bevinden zich de reeds verstoorde zones?
- Wat is de omvang en intensiteit van eventuele verstoorde zones?
- Zijn er begraven bodems aanwezig met archeologisch potentieel?
- In welke mate heeft antropogene activiteit de bodemopbouw beïnvloed?

1.1.2.2 *Randvoorwaarden*

nvt

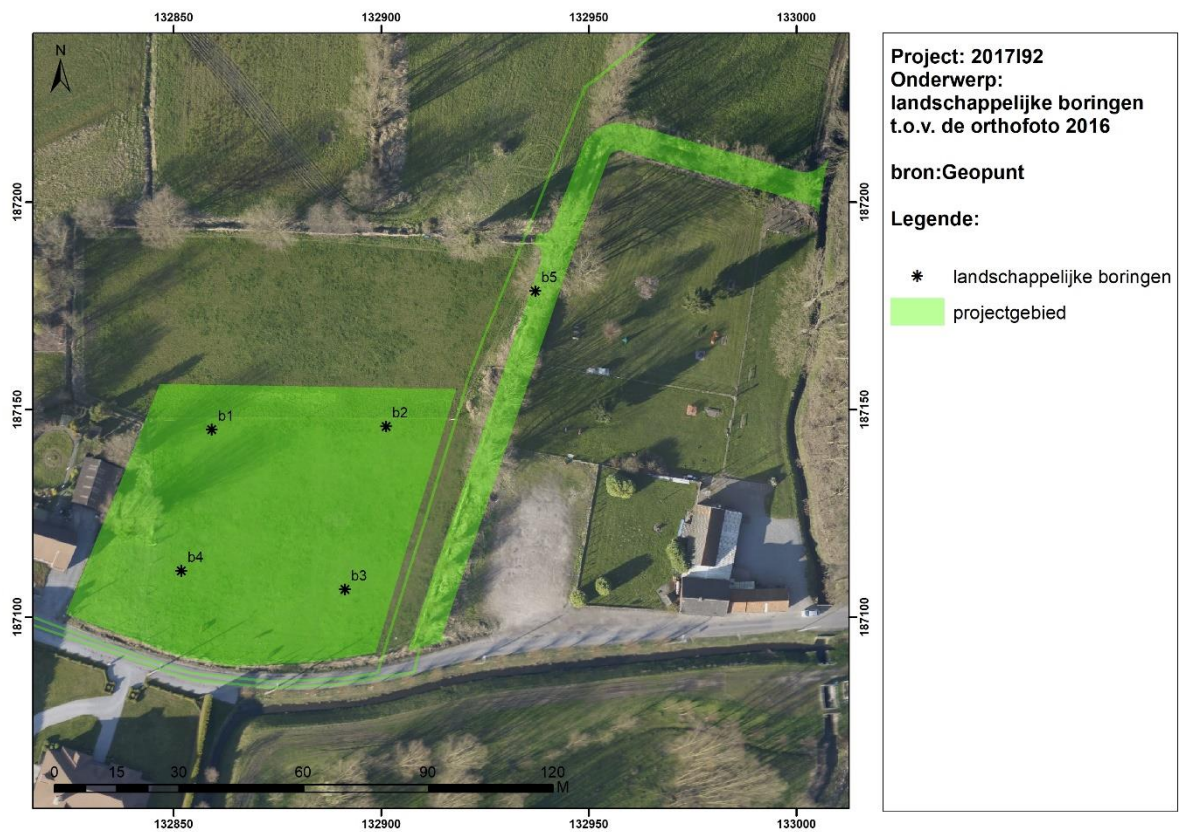
1.1.2.3 Beschrijving werkwijze en strategie van het vooronderzoek

Het veldwerk werd uitgevoerd op 20/09/2017. Op basis van het bureauonderzoek werd geopteerd om de boringen te plaatsen op het perceel voor grondverbetering (985N) en ter hoogte van de nieuwe gracht (fig. 17 & 18). Het overige deel van het plangebied bevindt zich ter hoogte van de bestaande weenis, waar de top van de bodem reeds is geroerd.

De boringen werden gezet tot op het niveau van de *in situ* natuurlijke bodem of tot een maximale diepte van 120 cm. In totaal werden vijf boringen uitgevoerd, B1 t.e.m. B5. Voor de boringen werd gebruik gemaakt van een Edelman-boor met een diameter van 7 cm. Het boorsediment werd stratigrafisch uitgespreid op een zwart plastic zeil en gefotografeerd en beschreven door een assistent- aardkundige. Alle boringen worden digitaal aangeleverd in XML- formaat met bijhorende foto's. Daarnaast bevindt zich een vereenvoudigde analoge tabel met boorbeschrijvingen in bijlage 4.



Figuur 18 Landschappelijke boringen geprojecteerd op kadaster



Figuur 18: Landschappelijke boringen geprojecteerd op orthofoto (2016)

1.2 Assessment

1.2.1 Aardkundige opbouw van het projectgebied

Alle boringen zijn opgebouwd in lichte zandleem, waarbij de verzamelde data *grosso modo* overeenstemt met de gegevens van de bodemkaart. Er werden twee bodemtypes geregistreerd. Enerzijds zandleembodems met B- horizont en anderzijds zandleembodems zonder profiel.

1.2.1.1 Zandleembodem met B- horizont

In deze groep zitten de boringen B1, B3 en B4 die zich in de noordwestelijke en zuidelijke helft van het perceel voor grondverbetering bevinden (fig. 19). De profielen bestaan bij deze boringen aan het oppervlak uit een ploeglaag (H1: Ap) gevolgd door een B-horizont (H2: B-horizont) boven de *in situ* moederbodem (H3: C-horizont). Bij B3 werd tevens een tweede ploeglaag waargenomen (Ap2). De dikte van de ploeglaag varieert tussen 28 en 38 cm en de dikte van de B- horizont schommelt tussen 20 en 33 cm. De C- horizont wordt gekenmerkt door een licht bruingrijze kleur met sporadisch zwak ontwikkelde oranje oxidatievlekken. Algemeen betreft het matig natte gronden.



Figuur 19: Profiel B1 met B- horizont.



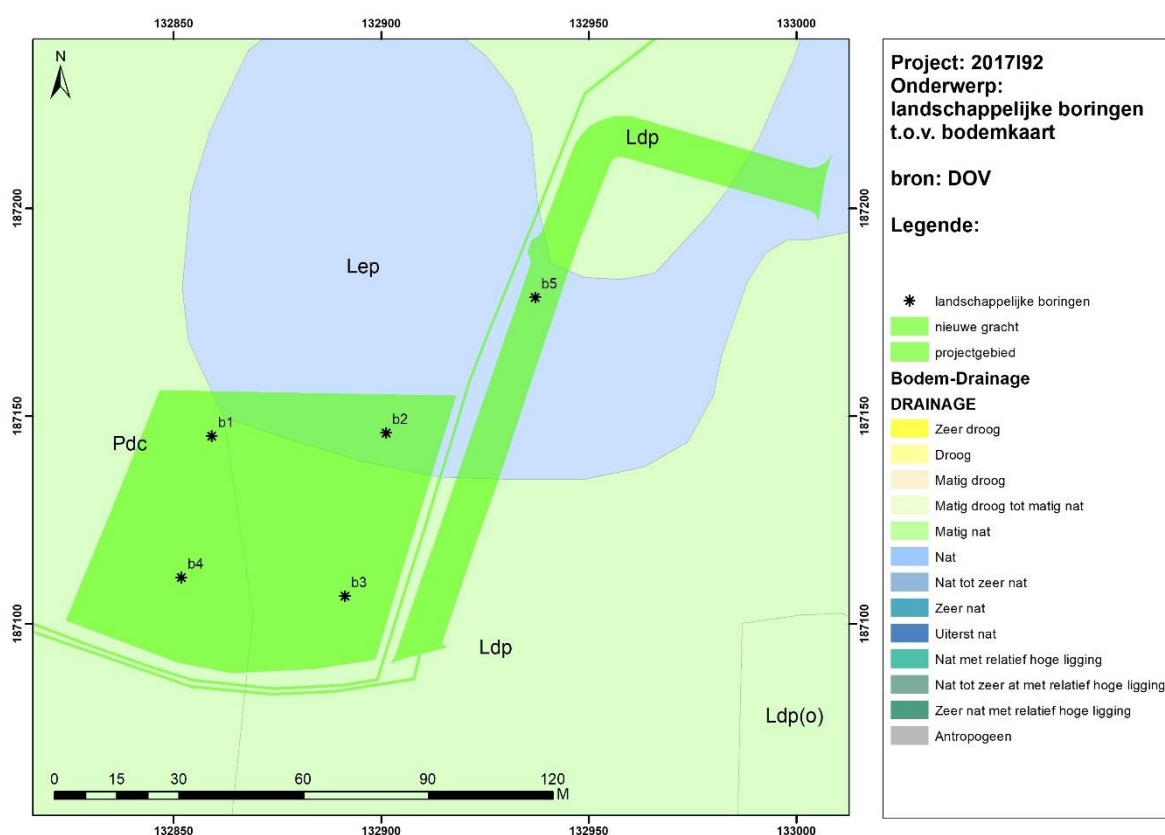
Figuur 20: Profiel B5 zonder profiel

1.2.1.2 Profielen zonder B- horizont

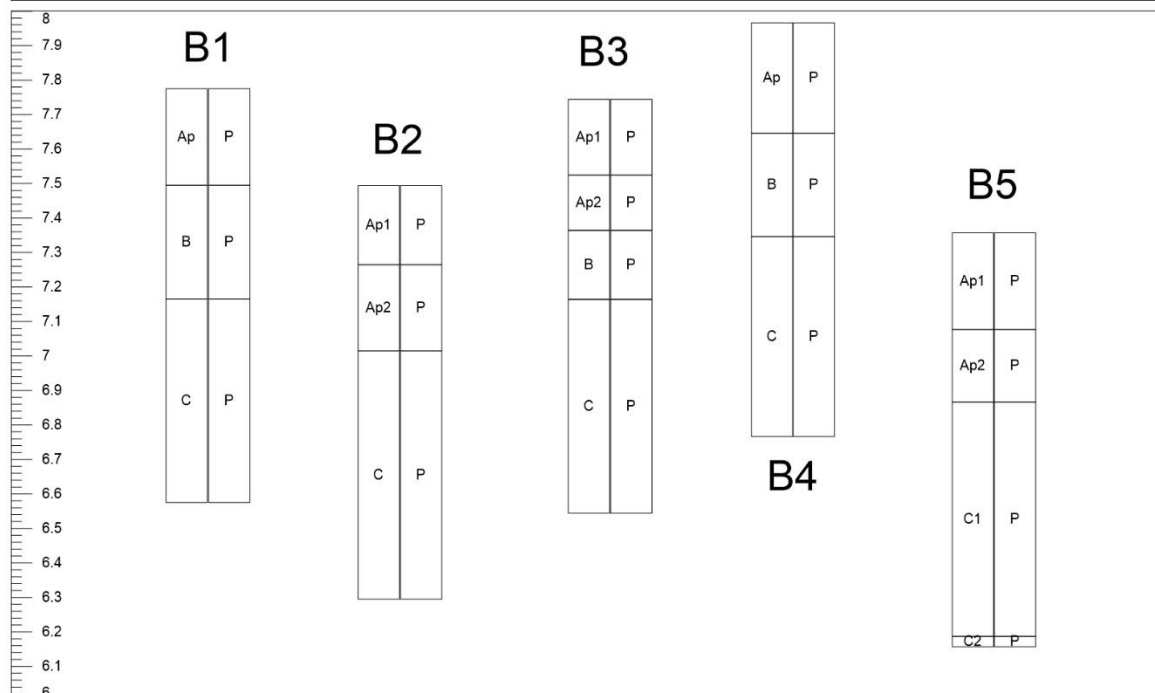
Tot deze categorie behoren enkel de boringen B2 en B5. B2 bevindt zich in de noordoostelijke helft van het terrein voor grondverbetering en B5 situeert zich langs de bestaande gracht. Beide boringen bezitten geen profiel (fig. 20). De bodemopbouw bestaat achtereenvolgens uit: Ap1 – Ap2 – C. De ploeglaag kan opgedeeld worden in twee delen (Ap1 en Ap2) met een gezamenlijke dikte van ca. 48 cm bij beide boringen. De ondergrens van de Ap2- horizont is telkens scherp. In de top van de C-horizont kon geen bodemvorming worden herkend. Bij B5 werd op een diepte van 117 cm t.o.v. het maaiveld de reductiehorizont aangeboord (C2). Algemeen betreft het natte gronden.

1.2.1.3 Datering en interpretatie

De resultaten uit het landschappelijk bodemonderzoek laten toe een tweedeling te maken. Enerzijds matig natte zandleembodems met B- horizont en anderzijds natte zandleembodems zonder profiel. Met uitzondering van B3 stemmen deze gegevens volledig overeen met de data van de bodemkaart (fig. 21). Bij B3 werd een dunne B- horizont herkend in plaats van een zandleembodem zonder profiel. Op basis van de verzamelde data kan geen concrete datering worden vooropgesteld voor het projectgebied. Mogelijk staat de afwezigheid van bodemvorming bij B2 en B5 in verband met de natte aard van de bodem in de het lager gelegen deel van het plangebied (fig. 22).



Figuur 21 Landschappelijke boringen geprojecteerd op de bodemkaart



Figuur 22: overzicht van de boorstaten.

1.2.2 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

Een archeologische verwachting dient op twee niveaus te worden ingeschat. Enerzijds met betrekking tot de verwachting naar het treffen van steentijdvindplaatsen toe en anderzijds de verwachting ten aanzien van sporenvindplaatsen gaande van het neolithicum tot heden.

Met betrekking tot steentijdartefactenvindplaatsen van jagers-verzamelaars (finaal-paleolithicum/mesolithicum) is er potentieel aanwezig gezien er op het terrein voor grondverbetering een B- horizont is waargenomen onder de ploeglaag. De ploeglaag bezit een dikte die schommelt tussen 28 en 38 cm. De onderliggende B- horizont bezit een dikte tussen 20 en 33 cm. Beide horizonten bezitten potentieel tot het herbergen van steentijdartefactenclusters. De aanwezigheid van algemeen matig natte bodems staat op deze locatie niet in verband met het archeologisch potentieel.

Met betrekking tot sporenvindplaatsen gaande van het neolithicum tot heden is er potentieel aanwezig voor het ongeroerde deel van het plangebied aangezien de top van de natuurlijke bodem is bewaard. Verwacht kan worden dat archeologische sporen of structuren, indien aanwezig, zich manifesteren in de top van de B- horizont of op het raakvlak tussen de B- en de C- horizont.

2. Synthese

Aquafin nv en de gemeente Lebbeke plannen rioleringswerken, de aanleg van een gracht en een terrein voor grondstabilisatie ter hoogte van de Hof-ter-Varentstraat, Eikenveldstraat en Lange Molenstraat in de gemeente Lebbeke (provincie Oost- Vlaanderen). Aangezien de oppervlaktecriteria vastgelegd in het Onroerenderfgoeddecreet, artikel 5.4.5, overschreden worden dient een archeologienota te worden opgemaakt om aan de stedenbouwkundige vergunning toe te voegen. GATE archaeology werd aangesteld om deze archeologienota op te maken. Gezien een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem onmogelijk is omwille van de aard van de werkzaamheden (aanleg riolering) in openbare weg) wordt een archeologienota opgesteld op basis van een bureauonderzoek en landschappelijk booronderzoek met advies naar eventueel uitgesteld vooronderzoek, werfbegeleiding of vrijgave toe.

Het leeuwendeel van het projectgebied situeert zich ter hoogte van de huidige openbare weg. Dit impliceert dat het bovenste deel van de bodem geroerd is bij de infrastructuurwerken die gepaard gingen met de aanleg van de wegenis en verwacht kan worden dat enkel de diepere structuren, vondsten of sporen zullen bewaard zijn als bijvoorbeeld grachten of waterputten. Dit geldt niet voor de zones die zich niet onder de huidige weg bevinden: de nieuwe gracht, de sectie van de riolering tussen de Hof-ter-Varentstraat en de Flor Hofmanslaan en het perceel voor grondstabilisatie. Het landschappelijk booronderzoek heeft in deze zone middels de registratie van een B- horizont aangetoond dat het plangebied potentieel bezit tot het herbergen van vindplaatsen gaande van de steentijd tot en met de Nieuwste Tijd.

Bibliografie

Literatuur:

Buffel, P., Vandenberghe, N. & Vackier, M. 2009. Toelichting bij de *Tertiairgeologische kaart van België. Kaartblad 23 Mechelen*. Departement Omgeving. Vlaams Planbureau voor Omgeving. 62p.

Bogemans, F. 1996. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart, kaartblad 23 - Mechelen*, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie. Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen. Dienst Natuurlijke Rijkdommen. 75p.

Geubels P.P., 1997. Een basalten strijdhamer uit Lebbeke. *VOBOV-info*, 46, pp. 2-4.

Gysseling, M. 1960. Toponymisch woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland voor 1226. Leuven.

In 't Ven I. en W. De Clercq (ed.) 2005: Een lijn door het landschap. Archeologie en het VTN-project 1997-1998, *Archeologie in Vlaanderen, Monografie 5*.

Digitale bronnen:

www.geopunt.be

www.cai.be

<https://dov.vlaanderen.be>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be>

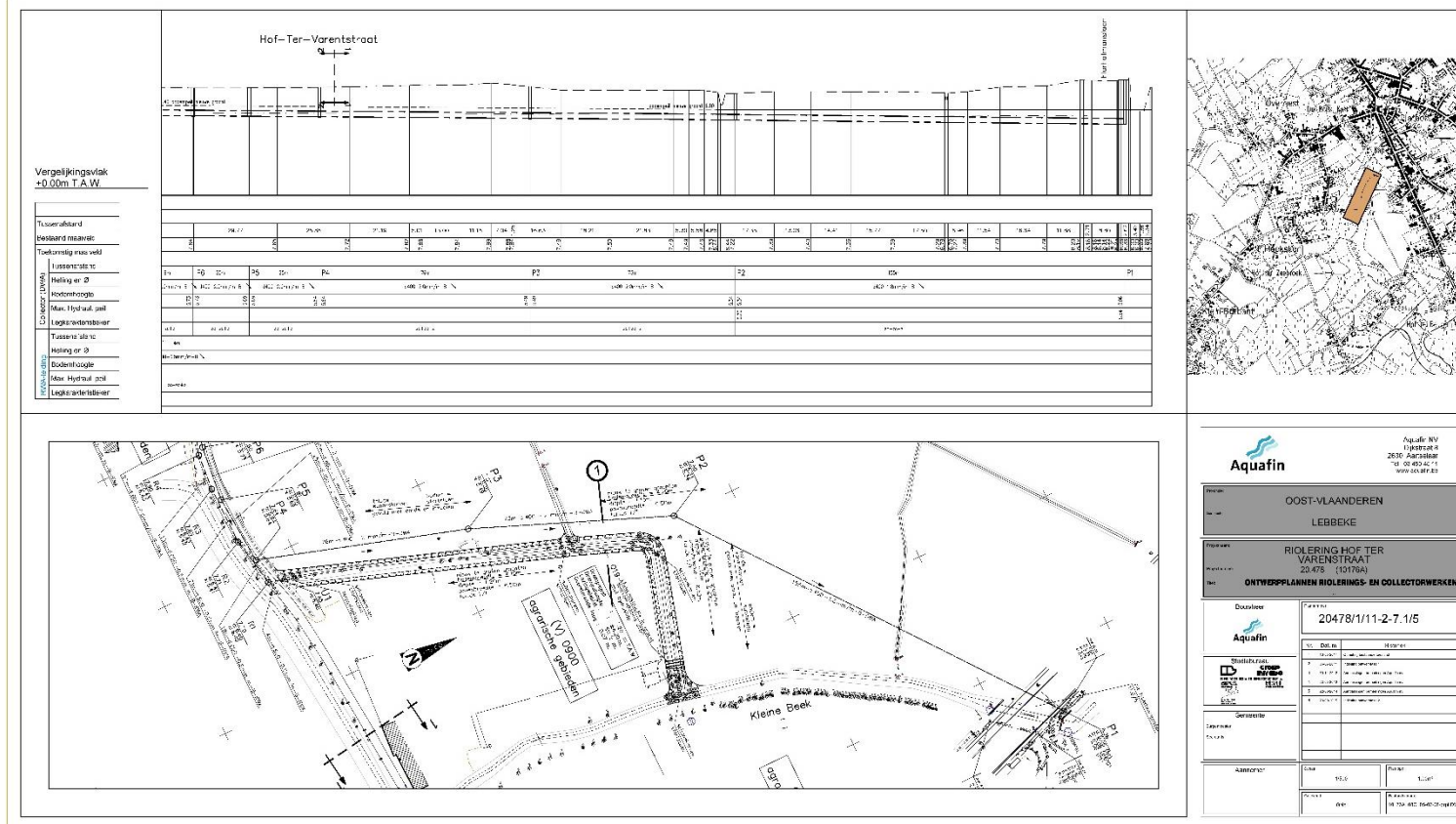
<https://cartesius.be>

Bijlage

1 Figurenlijst:

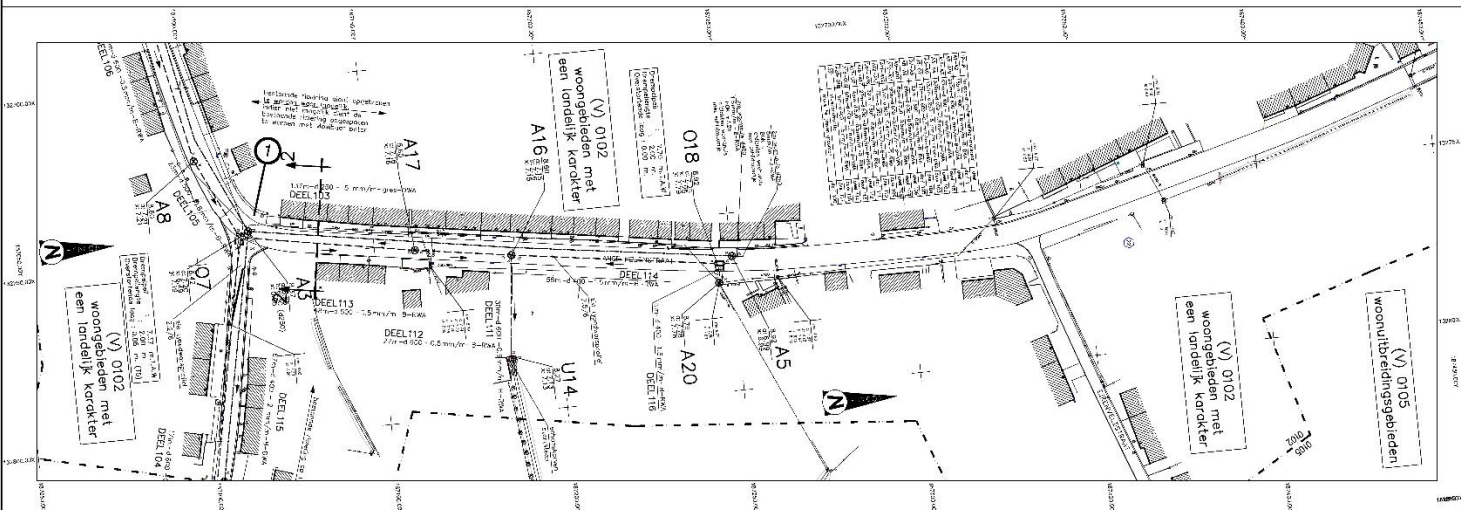
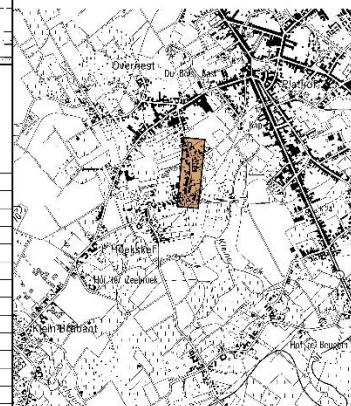
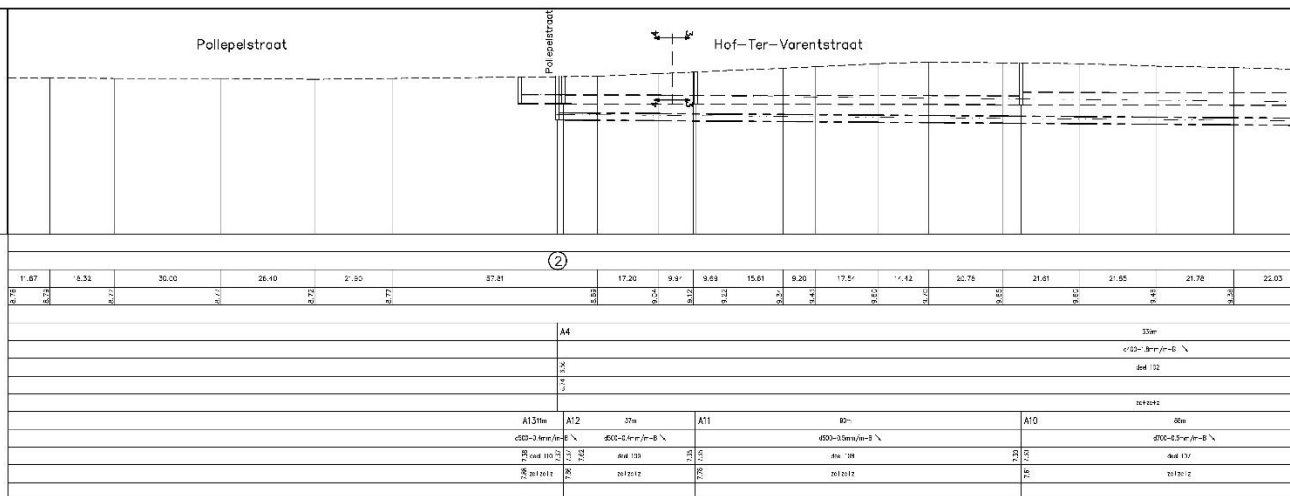
Figuur 1 Situering t.o.v. Vlaanderen.....	5
Figuur 2 Uitsnede topografische kaart met aanduiding projectgebied	5
Figuur 3 Orthografische weergave projectgebied.....	6
Figuur 4 Uitsnede kadasterkaart met aanduiding projectgebied	6
Figuur 5 Overzicht van de geplande werkzaamheden geprojecteerd op het kadaster	8
Figuur 6 Uitsnede van de Quartairkaart – kaartblad 23.....	11
Figuur 7 Bodemkaart met aanduiding van de profieltypes en textuur	11
Figuur 8 Bodemkaart met aanduiding van de profieltypes en drainage.....	12
Figuur 9 Digitaal Hoogtemodel (DHM) Vlaanderen II)	13
Figuur 10 Digitaal Hoogtemodel (DHM) Vlaanderen II op microschaal	13
Figuur 11 Uitsnede kaart van de Villaret-kaart, met aanduiding van het projectgebied.....	14
Figuur 12 Uitsnede kaart van Ferraris- kaart met aanduiding van het projectgebied	15
Figuur 13 Uitsnede kaart van de Popp-kaart, met aanduiding van het projectgebied	15
Figuur 14 Uitsnede van de Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het projectgebied	16
Figuur 15 Projectgebied t.o.v. orthofoto van 1971.....	16
Figuur 16 CAI- vindplaatsen t.o.v. het projectgebied op topografische kaart	18
Figuur 17 CAI- vindplaatsen t.o.v. het projectgebied op het DHM II	18
Figuur 17 Landschappelijke boringen geprojecteerd op kadaster	21

2 Ontwerpplannen rioleringswerken Aquafin nv



Vergelijkingsvlak
0,00m T.A.W.

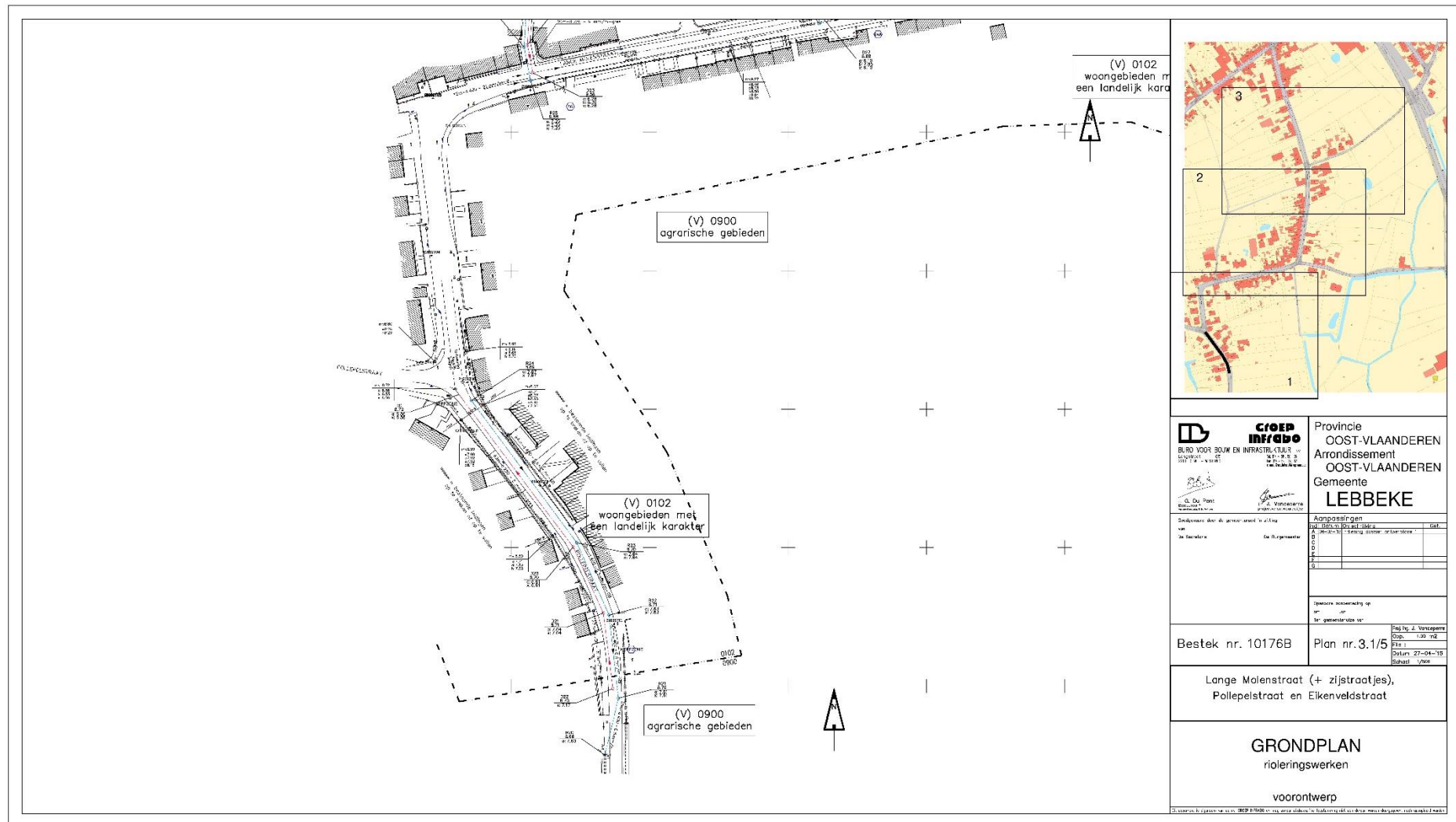
Profielnummer	Tussenafstand
	Bestaand maaiveld
	Toekomstig maaiveld
	Tussenafstand
Helling en #	Bestaand maaiveld
	Toekomstig maaiveld
	Tussenafstand
	Tussenafstand
Bodemhoogte	Bestaand maaiveld
	Toekomstig maaiveld
	Tussenafstand
	Tussenafstand
Max. hydr. peil	Bestaand maaiveld
	Toekomstig maaiveld
	Tussenafstand
	Tussenafstand
Legkaart	Bestaand maaiveld
	Toekomstig maaiveld
	Tussenafstand
	Tussenafstand

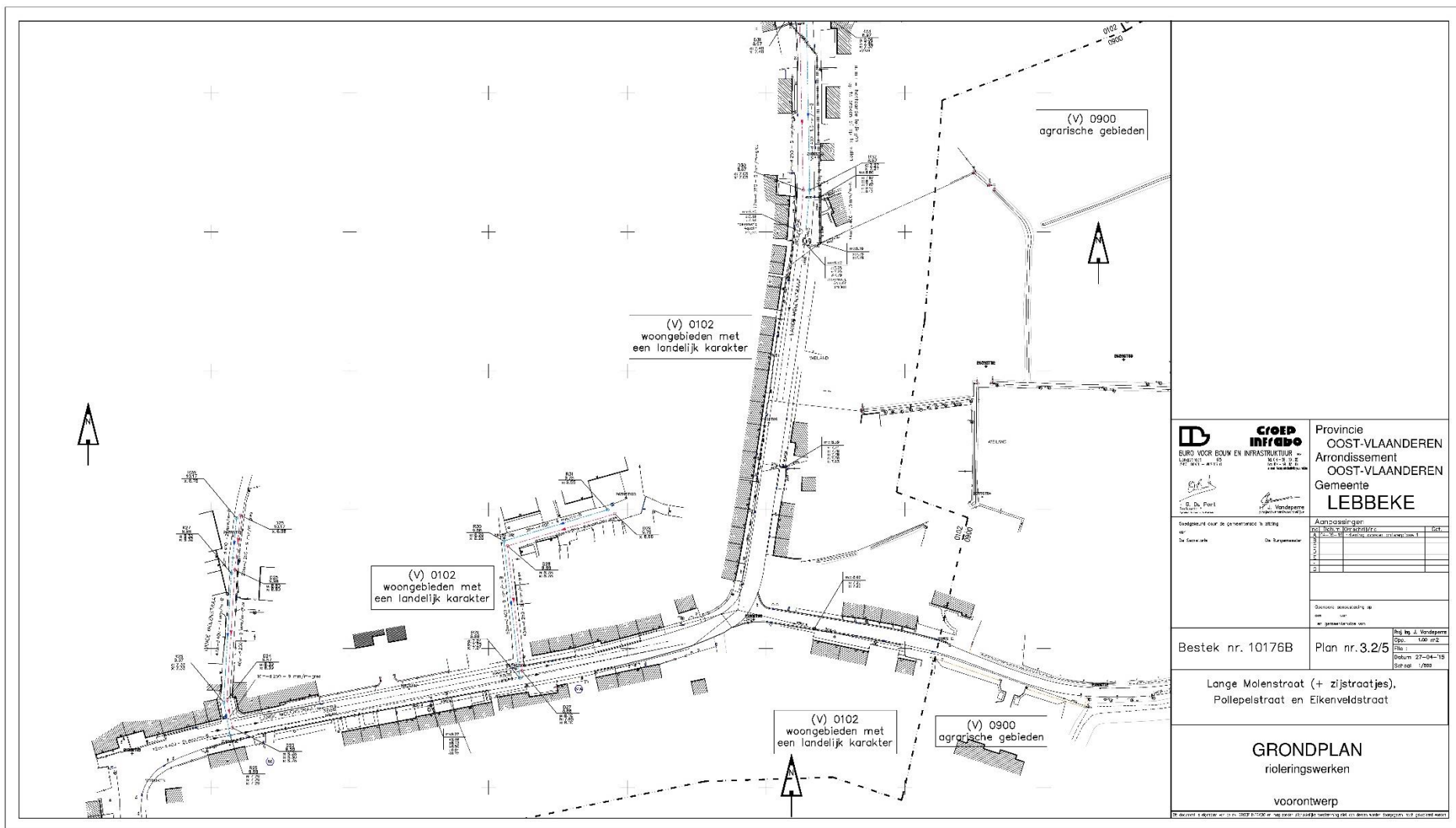


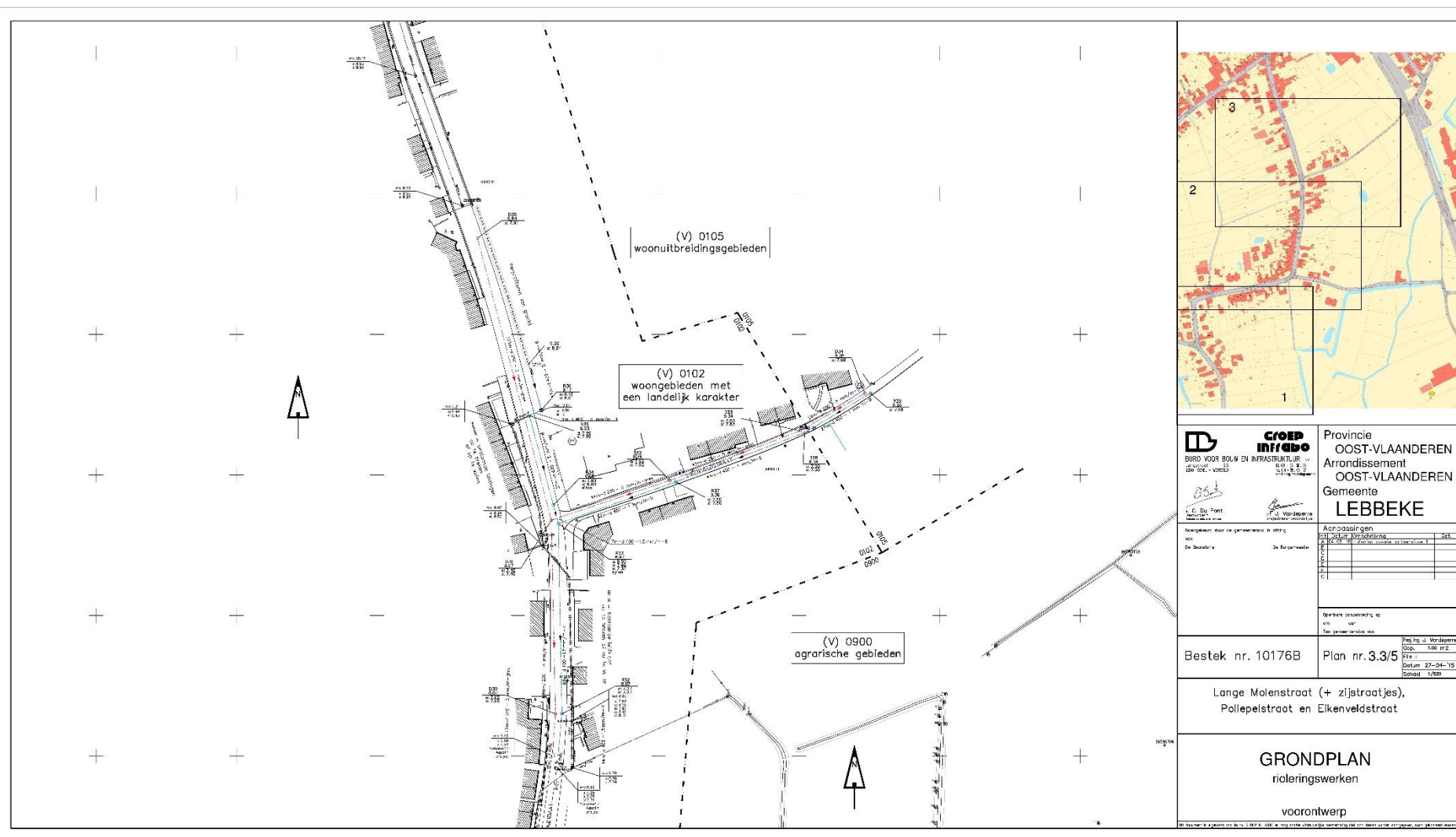
Nr.	Datum	Historiek
1	20-08-2014	Aanpakkingen bereikbaar Aquafin v.v.
2	20-08-2014	Aanpakkingen bereikbaar Aquafin v.v.
3	20-08-2014	Aanpakkingen bereikbaar Aquafin v.v.
4	20-08-2014	Aanpakkingen bereikbaar Aquafin v.v.
5	20-08-2014	Aanpakkingen bereikbaar Aquafin v.v.
6	20-08-2014	Aanpakkingen bereikbaar Aquafin v.v.
7	20-08-2014	Aanpakkingen bereikbaar Aquafin v.v.
8	20-08-2014	Aanpakkingen bereikbaar Aquafin v.v.
9	20-08-2014	Aanpakkingen bereikbaar Aquafin v.v.
10	20-08-2014	Aanpakkingen bereikbaar Aquafin v.v.

		Provincie : Oost-Vlaanderen
		Gemeente : Lebbeke
		Projectnummer : 20.478
		Projectnaam : Riolering Hof ter Varentstraat
		Nummer : 2008/1-1-15/5
		Titel : ONTWERPPLANNEN RIOLINGS- EN COLLECTORWERKEN
		Hof ter Varentstraat - Hof ter Varentstraat
		NV Aquafin
		Studiebureau
		Acroniem
		Gemeente
		Schaal : 1:500
		Schaal : 1:500
		Schaal : 1:500
		Schaal : 1:500

3 Ontwerpplannen rioleringswerken gemeente Lebbeke







4 Boorstaten

Boring	Horizont	Boven-grens	Onder-grens	Vochtigheid beschrijving	naam	Grensduidelijkheid	textuur	kleur_visueel	Kleur munsell
1	1	0	28	droog	Ap	geleidelijk	P	donkergrijs	7.5YR3/1
	2	28	61	droog	B	geleidelijk	P	donkerbruin	7.5YR3/2
	3	61	120	droog	C		P	lichtbruingrijs	10YR6/2
2	1	0	23	droog	Ap1	geleidelijk	P	donkergrijs	7.5YR3/1
	2	23	48	droog	Ap2	abrupt	P	grijs	7.5YR4/1
	3	48	120	droog	C		P	lichtbruingrijs	10YR6/2
3	1	0	22	droog	Ap1	geleidelijk	P	donkergrijs	7.5YR3/1
	2	22	38	droog	Ap2	geleidelijk	P	grijs	7.5YR4/1
	3	38	58	droog	B	geleidelijk	P	donkerbruin	7.5YR3/2
	4	58	120	droog	C		P	lichtbruingrijs	10YR6/2
4	1	0	32	droog	Ap	geleidelijk	P	donkergrijs	7.5YR3/1
	2	32	62	droog	B	geleidelijk	P	donkerbruin	7.5YR3/2
	3	62	120	droog	C		P	lichtbruingrijs	10YR6/2
5	1	0	28	droog	Ap1	geleidelijk	P	donkergrijs	7.5YR3/1
	2	28	49	droog	Ap2	abrupt	P	grijs	7.5YR4/1
	3	49	117	droog	C1	geleidelijk	P	lichtbruingrijs	10YR6/2
	4	117	120	vochtig	C2		P	lichtblauwgrijs	GLEY2 7/1