

Archeologienota Huldenberg Ottenburg Tomme (riolering)

Verslag van resultaten

Inhoud

1	Beschrijvend gedeelte.....	5
1.1	<i>Administratieve gegevens</i>	5
1.2	<i>Onderzoekskader</i>	7
1.3	<i>Beschrijving van de geplande werken</i>	8
1.4	<i>Archeologische voorkennis.....</i>	15
1.5	<i>Onderzoeksopdracht</i>	17
2	Bureauonderzoek.....	19
2.1	<i>Doelstelling</i>	19
2.2	<i>Werkwijze en strategie</i>	19
2.3	<i>Resultaten.....</i>	20
2.3.1	<i>Fysische geografie</i>	20
2.3.2	<i>Archeologische context en historische beschrijving.....</i>	26
2.4	<i>Interpretatie en advies</i>	32
3	Samenvatting	35
4	Bibliografie	35
5	Lijst van figuren	38
	Bijlage 1: Plannen en doorsnedes van de geplande werken.....	40

Colofon:

Erkend archeoloog Bart Robberechts (2019/00027)

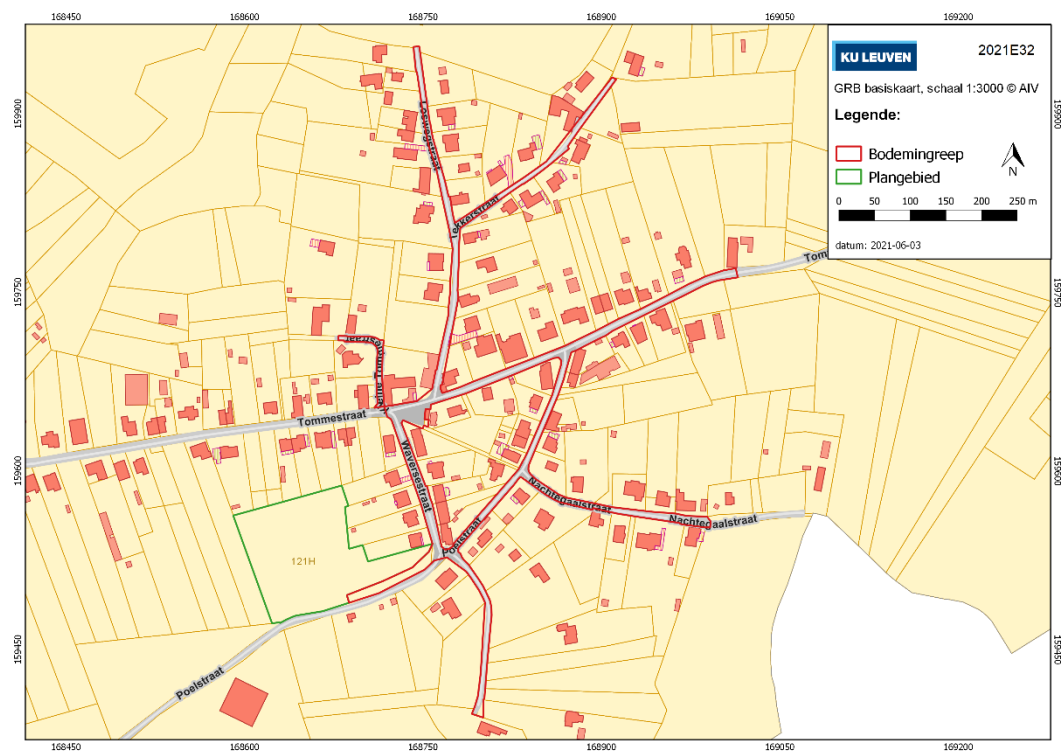
Auteur: Bart Robberechts

Alle afbeeldingen en kaartmaterialen in dit rapport zijn eigendom onder copyright van KU Leuven archeoWorks, tenzij anders vermeld

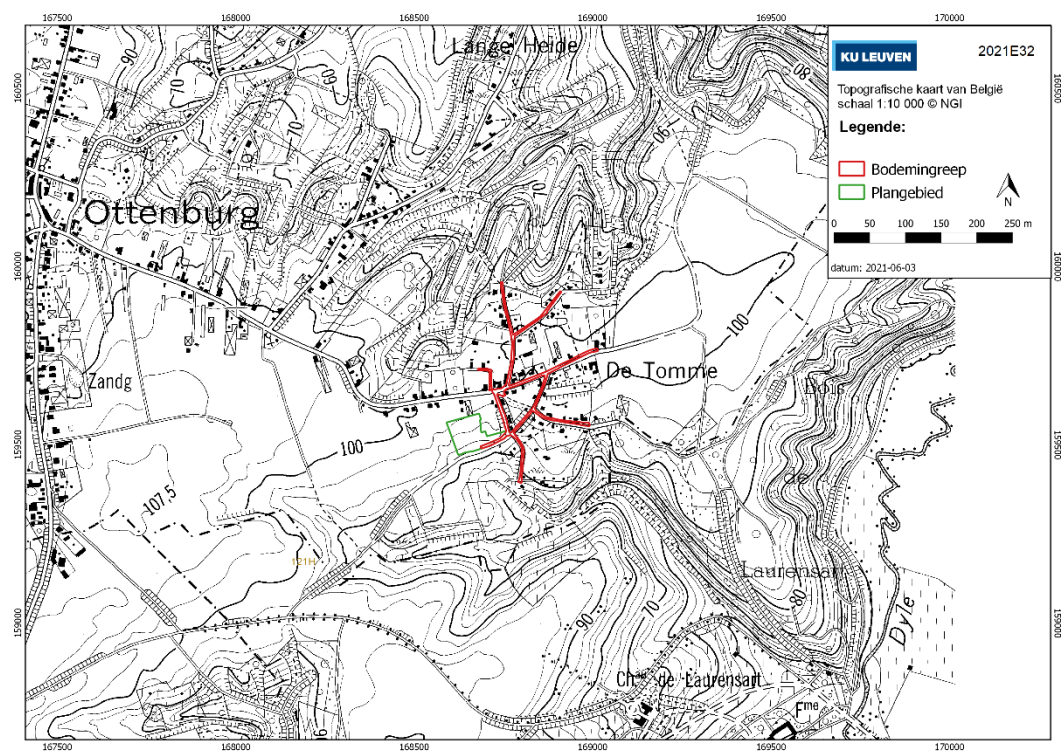
1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

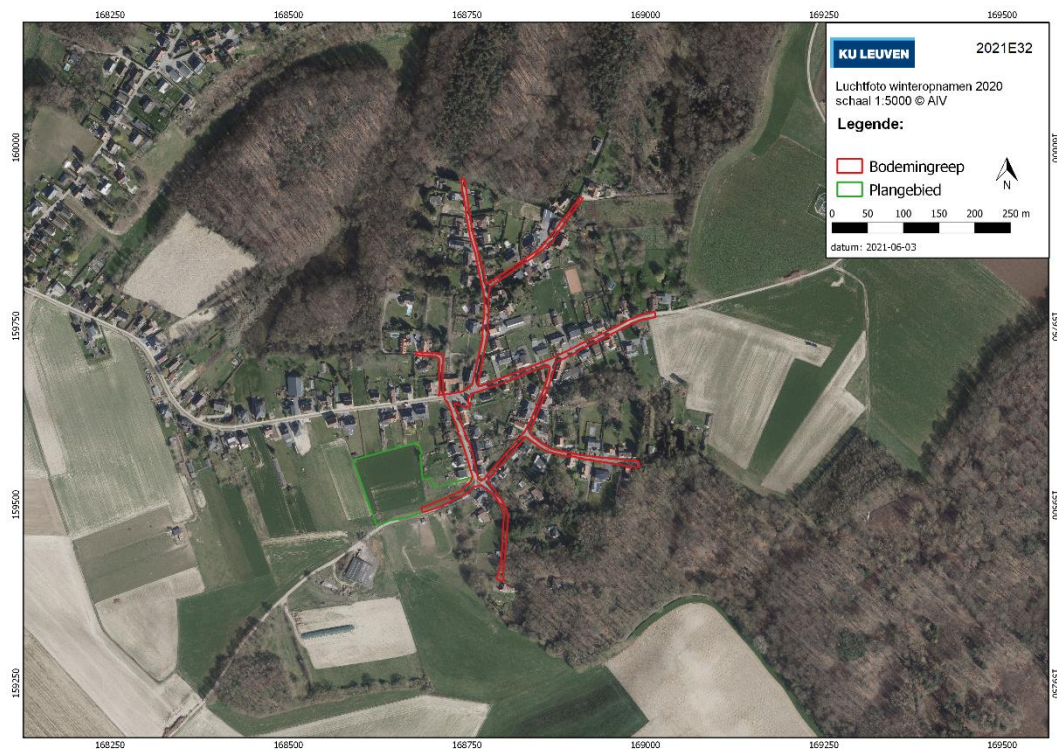
Projectcode:	Bureaustudie: 2021E32
Betrokken actoren:	Bart Robberechts (erkend archeoloog 2019/00027): auteur Tonka Šoba: projectmedewerker
Locatie:	Huldenberg, Kleine Tommestraat zn – Loswegstraat zn – Nachtegaalstraat zn – Poelstraat zn – Tekkerstraat zn – Tommestraat zn – Waversestraat zn
Lambert coördinaten:	(<i>Bounding box</i> coördinaten – Lambert 72) ZW: x = 168690 m / y = 159390 m NO: x = 169000 m / y = 159970 m
Kadastrale gegevens:	Huldenberg, Afd. 5, sectie B, openbaar domein, sectie C, perceel 121H en openbaar domein
Oppervlakte van het terrein:	Kadastraal gebied: 10178 m ² (perceel 121H, exclusief openbaar domein) Bodemingreep: maximum 9384 m ²
Topografische kaart:	Zie Figuur 2



Figuur 1. Inplanting van het plangebied op de kadasterpercelen en het openbaar domein zoals opgenomen in het GRB (© AIV).



Figuur 2. Inplanting van het plangebied op de topografische kaart van België, schaal 1:10.000 (© NGI).



Figuur 3. Inplanting van het plangebied op de middenschalige orthofoto's, winteropnamen 2020 (© AIV).

1.2 Onderzoekskader

Het plangebied is gelegen in het gehucht Tomme in Ottenburg, deelgemeente van Huldenberg en overlapt voor een deel met de beschermde archeologische site 'Middenneolithische site Ottenburg'. Dat is meteen ook de belangrijkste reden waarom een archeologienota moet worden toegevoegd aan de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen. Volgens artikel 5.4.1, eerste lid, 1° van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 moet voorafgaand aan het aanvragen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen met betrekking tot percelen die gelegen zijn in een voorlopig of definitief beschermde archeologische site een archeologienota worden opgesteld en gemeld.

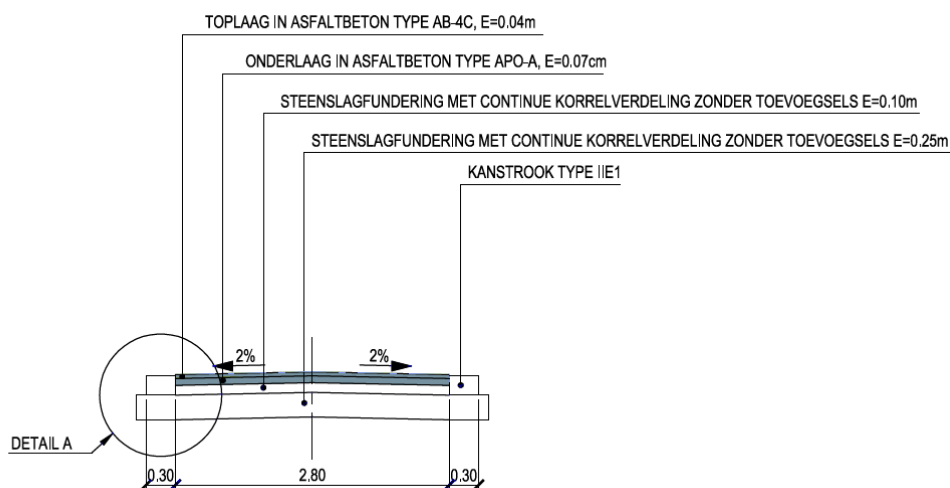
De geplande werken hebben betrekking op het openbaar domein, meer bepaald de Tommestraat, de Loswegstraat, de Tekkerstraat, de Nachtegaalstraat, de Kleine Tommestraat, de Waversestraat en de Poelstraat en op perceel 121H (Huldenberg, Afd. 5, sectie C) gelegen langs de Poelstraat. In deze straten zal 2DWA-riolering en een buffergracht worden aangelegd en in de Tommestraat zal bovendien het wegdek vervangen worden. Eerder werd voor dit dossier reeds een archeologienota opgemaakt (Deville en Houbrechts 2016), maar sindsdien zijn de plannen gewijzigd en het plangebied uitgebreid.

1.3 Beschrijving van de geplande werken

In het gehucht Tomme zal 2DWA-riolering worden aangelegd. Tevens zal het wegdek van de Tommestraat over een lengte van bijna 320 m en met een breedte van 3,40 m worden heraangelegd (dikte opbouw van fundering tot toplaag bedraagt ca. 0,45 m, Figuur 4) en krijgt het ca. 240 m² grote pleintje bij het kruispunt van de Tommestraat en de Waversestraat een nieuwe verharding met platines (dikte opbouw van fundering tot toplaag bedraagt ca. 0,35 m, Figuur 5). De daar aanwezige pomp blijft behouden. In alle andere straten wordt na het dichten van de rioleringssleuven het bestaande wegdek eenvoudigweg hersteld.

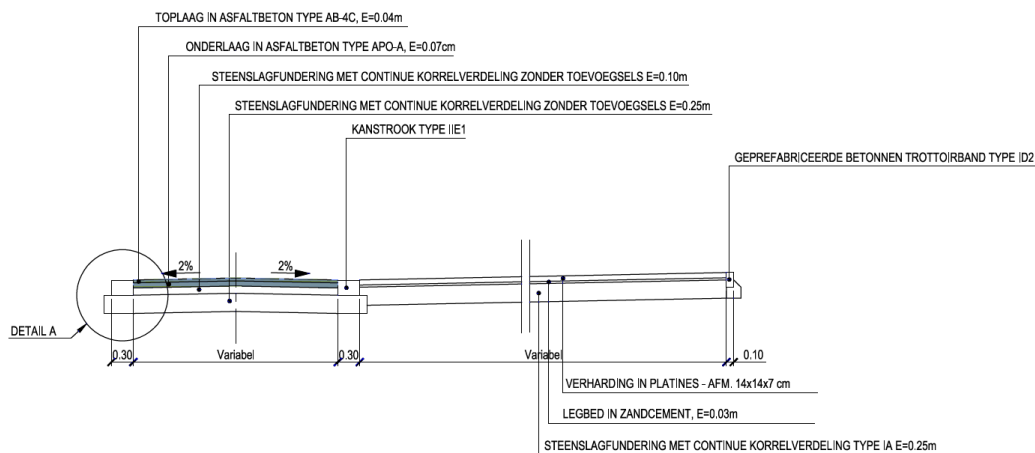
TYPEDWARSPROFIEL 2

TOMMESTRAAT (van Kleine Tommestraat tot grens der werken)

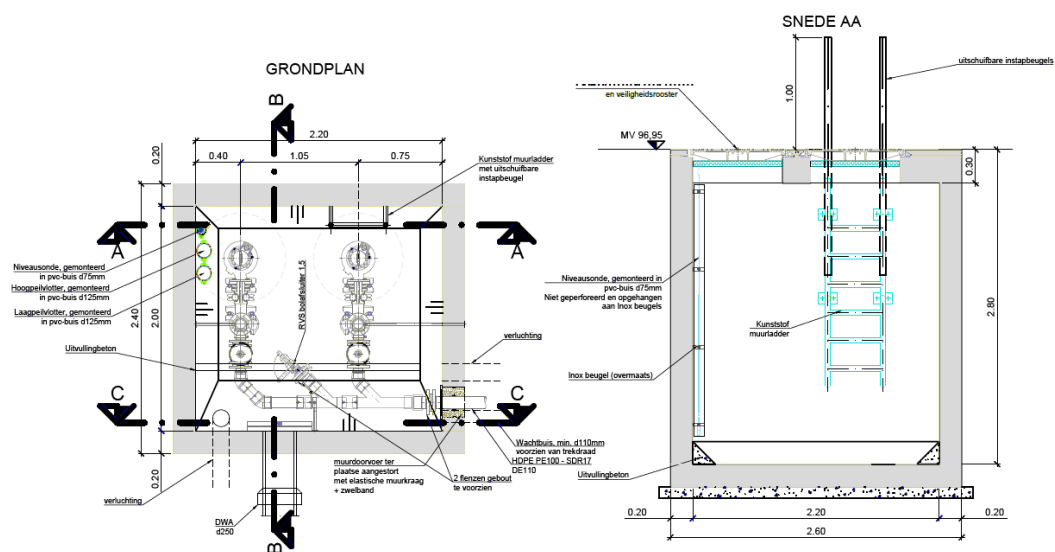


Figuur 4. Typedwarsprofiel wegenis Tommestraat (© Arcadis).

TYPEDWARSPROFIEL 1



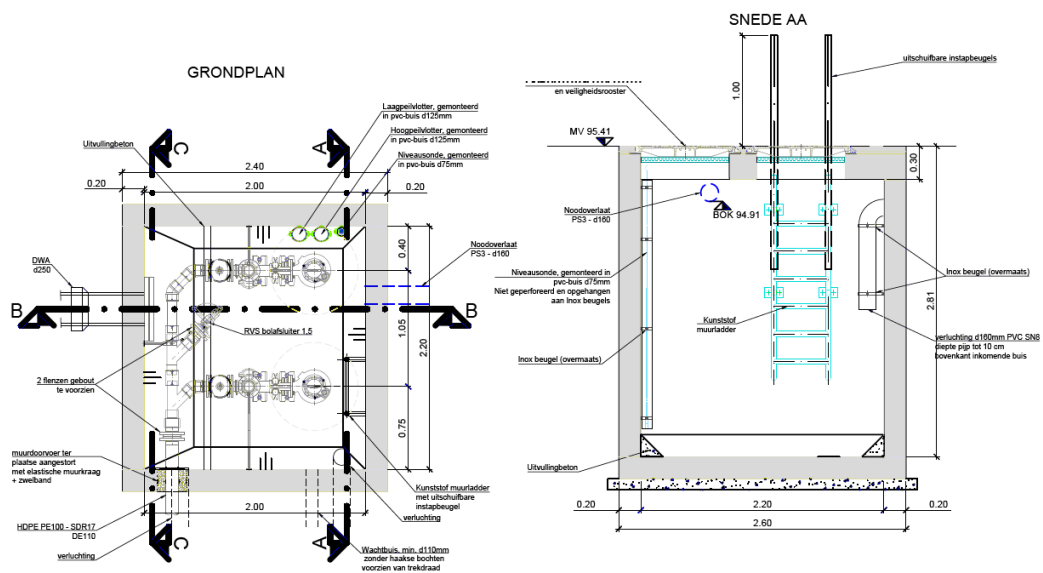
Figuur 5. Typedwarsprofiel wegenis Tommestraat ter hoogte van huisnummer 135 (© Arcadis).



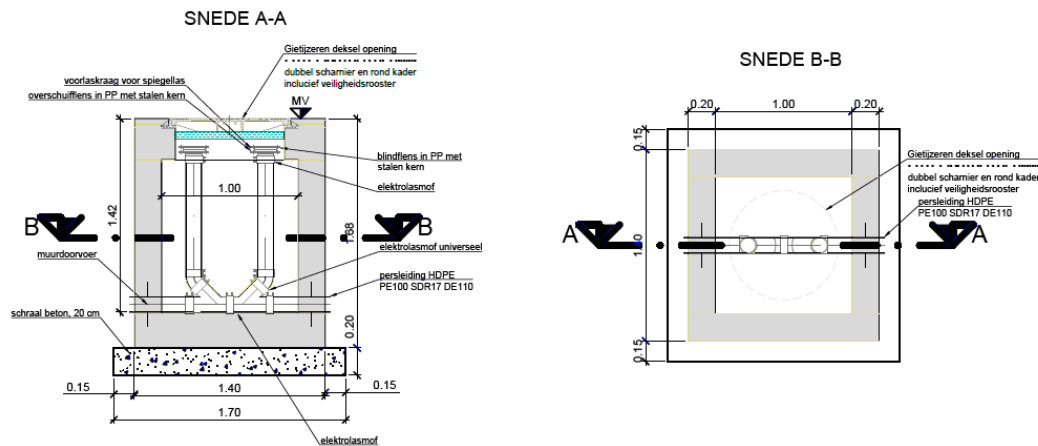
Figuur 7. Grondplan en verticale doorsnede pompstation 2 (PS2, © Arcadis).

Nachtegaalstraat

- Aan het eind van de Nachtegaalstraat wordt een pompstation gebouwd van 2,60 m bij 2,60 m en ca. 3,10 m diep (PS3, Figuur 8) en van daaruit vertrekken een DWA leiding met $\varnothing$ 250 mm doorsnede en een persleiding over een lengte van ca. 250 m tot aan het kruispunt met de Poelstraat – ter hoogte van huisnummer 4 wordt een doorspuitput (Figuur 9) van maximum 1,70 m bij 1,70 m en ca. 1,90 m diep gebouwd



Figuur 8. Grondplan en verticale doorsnede pompstation 3 (PS3, © Arcadis).



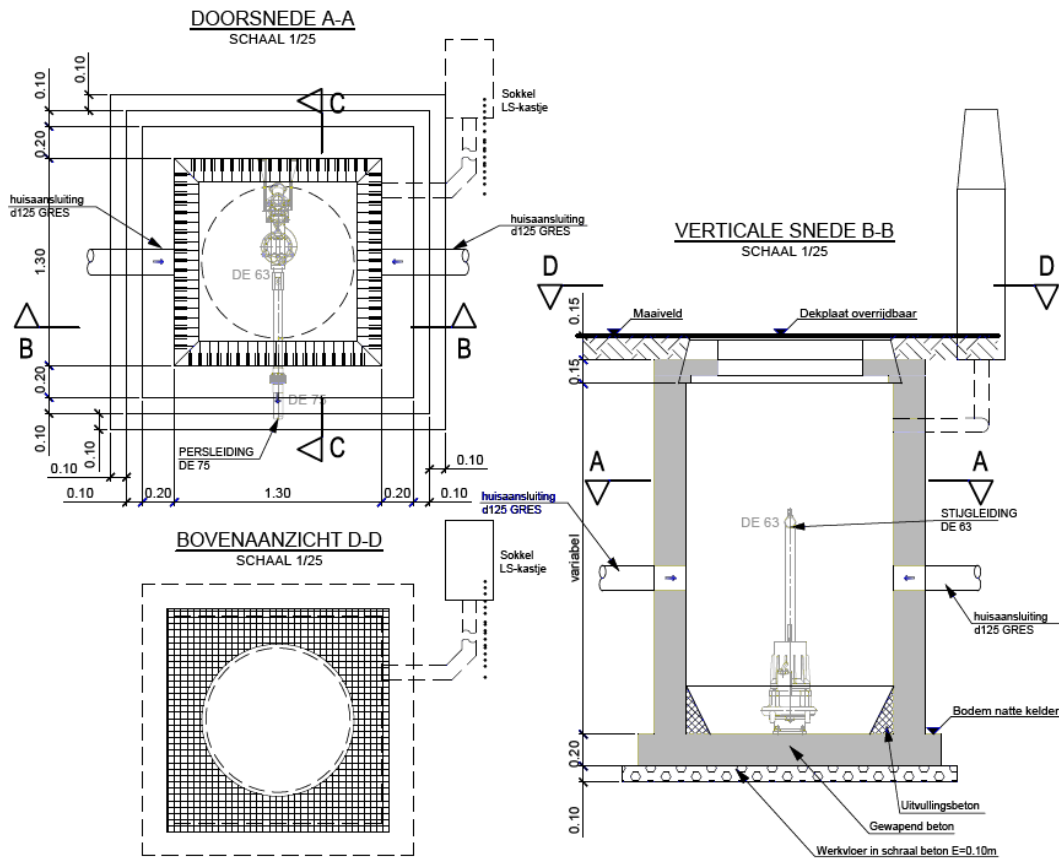
Figuur 9. Verticale en horizontale doorsnedes doorspuitput (© Arcadis).

Kleine Tommestraat

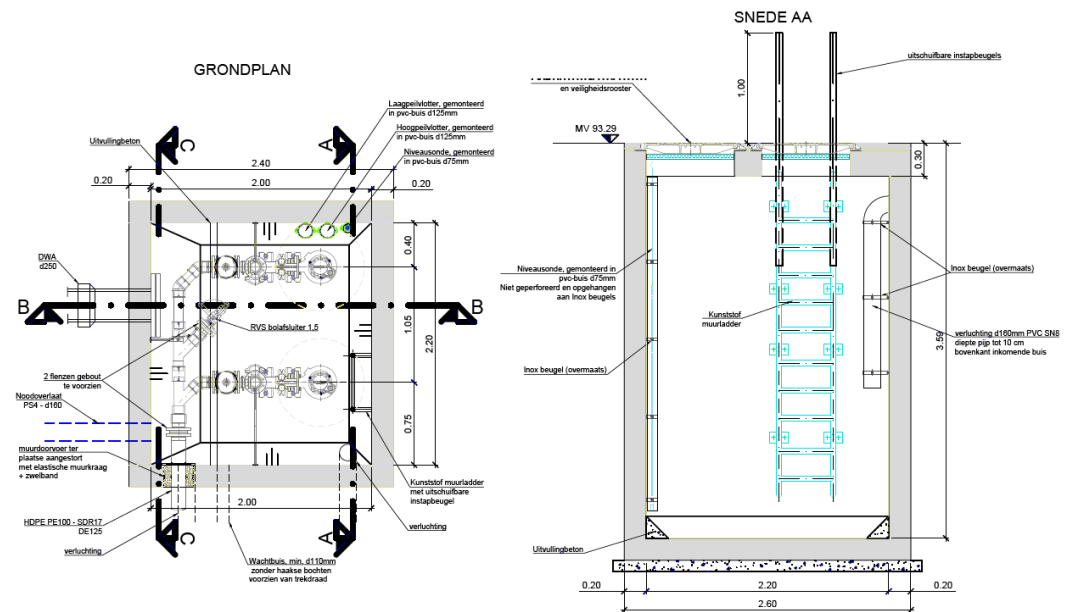
- Over een lengte van ca. 90 m, tot aan het kruispunt met de Tommestraat, komt een DWA leiding met $\varnothing$ 250 mm

Waversestraat

- Van het eind tot aan het kruispunt met de Poelstraat komt over een lengte van ca. 150 m een DWA leiding met $\varnothing$ 250 mm doorsnede en een persleiding – op het tracé worden drie pompunits van maximum 2,10 m bij 2,10 m en een variabele diepte gebouwd (PU1, PU2 en PU3, Figuur 10) en bij het kruispunt met de Poelstraat ook een pompstation van 2,60 m bij 2,60 m en ca. 3,90 m diep (PS4, Figuur 11) en een bufferput
- Van aan het kruispunt met de Poelstraat tot aan het kruispunt met de Tommestraat over een lengte van ca. 125 m een DWA leiding met $\varnothing$ 250 mm en een RWA leiding met $\varnothing$ 300/400 mm – ter hoogte van het kruispunt met de Tommestraat wordt de aansluiting gemaakt met Aquafin project 22.595



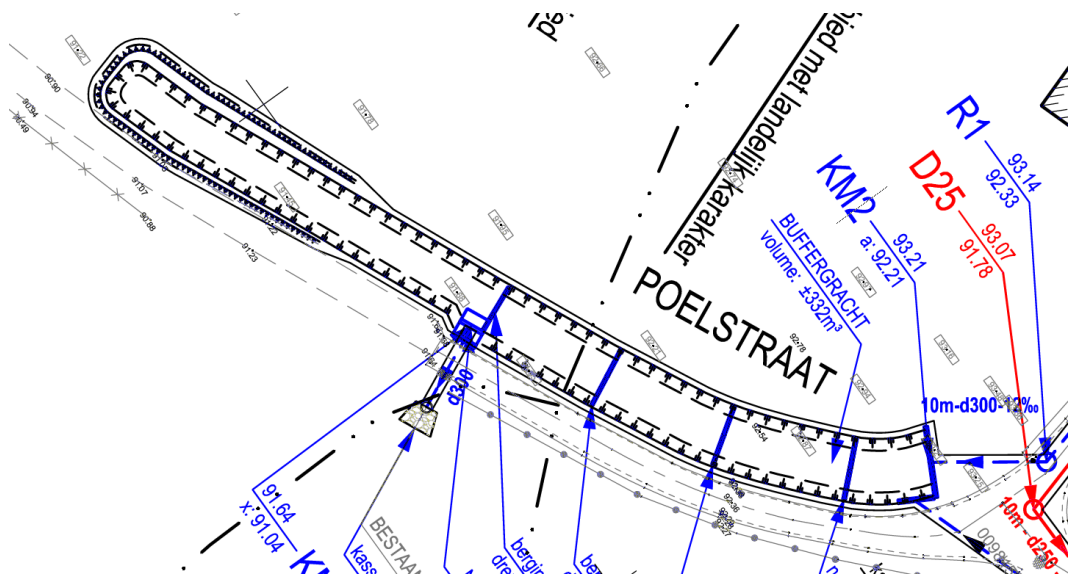
Figuur 10. Horizontale en verticale doorsnedes en bovenaanzicht pompunit (PU1, PU2 en PU3, © Arcadis).



Figuur 11. Grondplan en verticale doorsnedes pompstation 4 (PS4, © Arcadis).

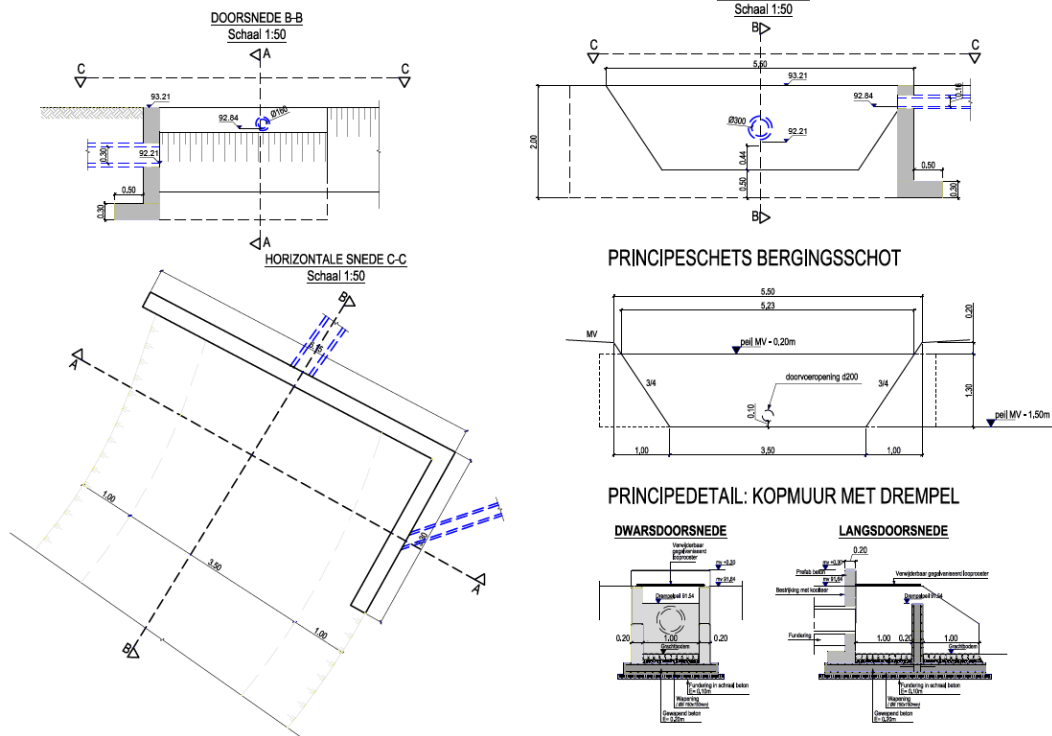
Poelstraat

- Buffergracht met een capaciteit van ca. 332 m³. De gracht zal ca. 60 m lang zijn, ca. 1,50 m diep, bovenaan ca. 5,50 m en onderaan ca. 3,50 m breed en voorzien zijn van kopmuren (KM1 en KM2, Figuren 12 en 13)
- Van aan het kruispunt met de Waversestraat tot aan het kruispunt met de Nachtegaalstraat komt over een lengte van ca. 90 m een DWA leiding met ø 250 mm doorsnede en een persleiding
- Van aan het kruispunt met de Nachtegaalstraat tot het kruispunt met de Tommestraat over een lengte van ca. 105 m een DWA leiding met ø 250 mm doorsnede en twee persleidingen



Figuur 12. Grondplan buffergracht met kopmuren (KM1 en KM2) en vier bergingsschotten ter hoogte van de Poelstraat (© Arcadis).

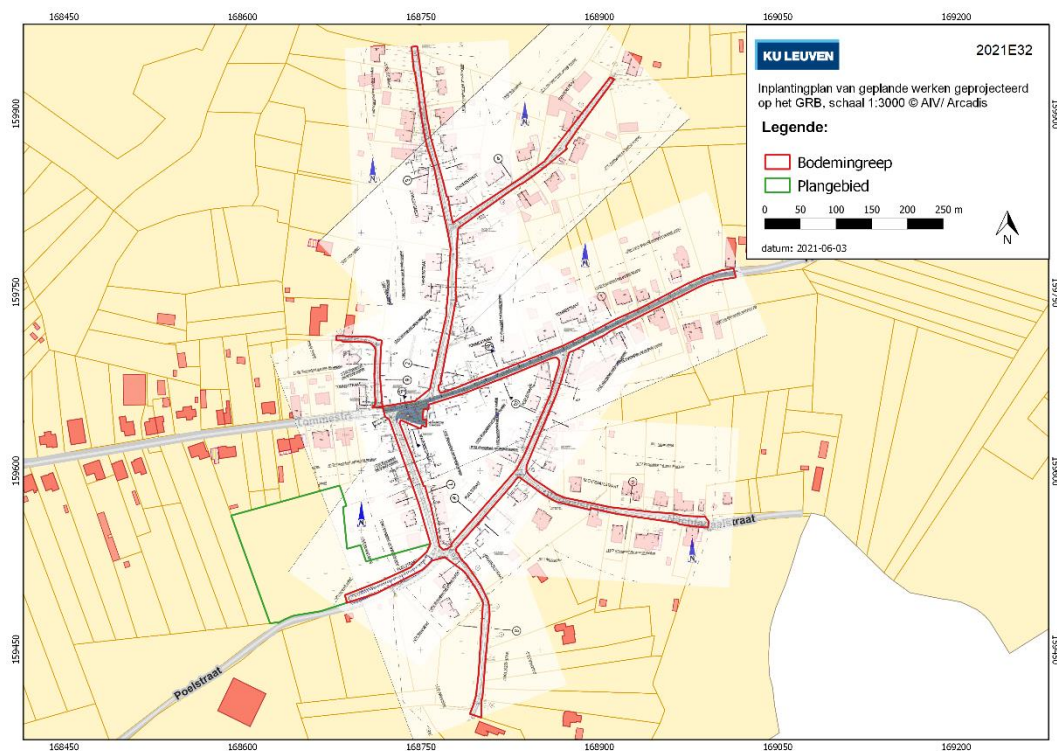
KOPMUUR KM2



Figuur 13. Doorsnedes kopmuren (KM2 en – rechts onderaan – KM1) en schets bergingsschotten buffergracht ter hoogte van de Poelstraat (© Arcadis).

De breedte en diepte van de rioleringsleuven varieert, van 1,2 m (in de Kleine Tommestraat) tot bijna 2 m breed (in de Nachtegaalstraat) en van 1,1 m diep (in de Waversestraat) tot meer dan 3 m diep (in de Tommestraat). DWA en RWA worden naast elkaar gelegd, waardoor in het stukje Tommestraat en het stuk Waversestraat de sleuven nagenoeg de ganse straatbreedte beslaan.

De detailplannen en doorsnedes zijn toegevoegd als Bijlage 1.

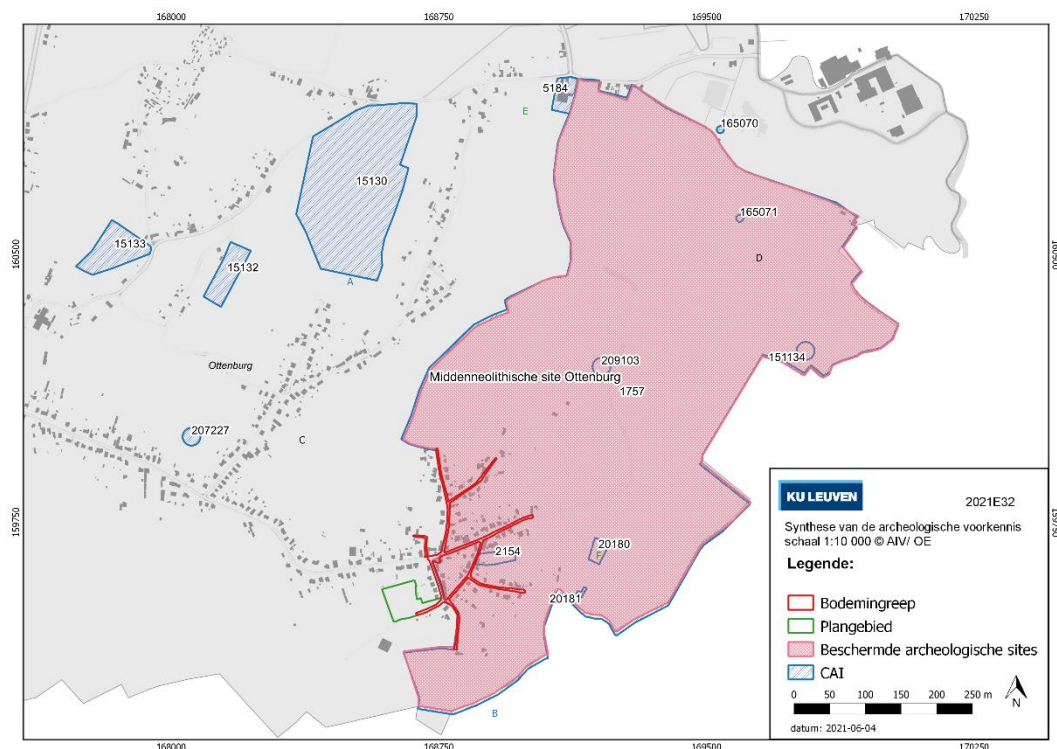


Figuur 14. Inplantingsplan van de geplande werken geprojecteerd op het GRB (© AIV/Arcadis).

1.4 Archeologische voorkennis

Het plangebied overlapt deels met de bij MB van 10 mei 2010 beschermde archeologische site 'Middenneolithische site Ottenburg' met ID 126, tevens aangeduid als archeologisch geheel met ID 301314 en opgenomen in de Centrale Archeologische Inventaris als CAI-locatie 'Station de l' Ermitage/O9' met ID 1757 (Figuur 15). Het betreft een landtong met aan de noord-, oost- en zuidkant een vrij steile helling langs de Dijle. Dit ca. 90 ha grote plateau van Ottenburg vormt een zogenaamde 'causewayed enclosure' en is een veelvuldig geprospecteerd gebied. Vondsten uit diverse archeologische perioden (zie 2.3.2 Archeologische context en historische beschrijving) werden teruggevonden over zowat het ganse plateau, voornamelijk langs de rand, centraal duidelijk minder, mogelijk als gevolg van latere leemwinning (voor de baksteenindustrie?).

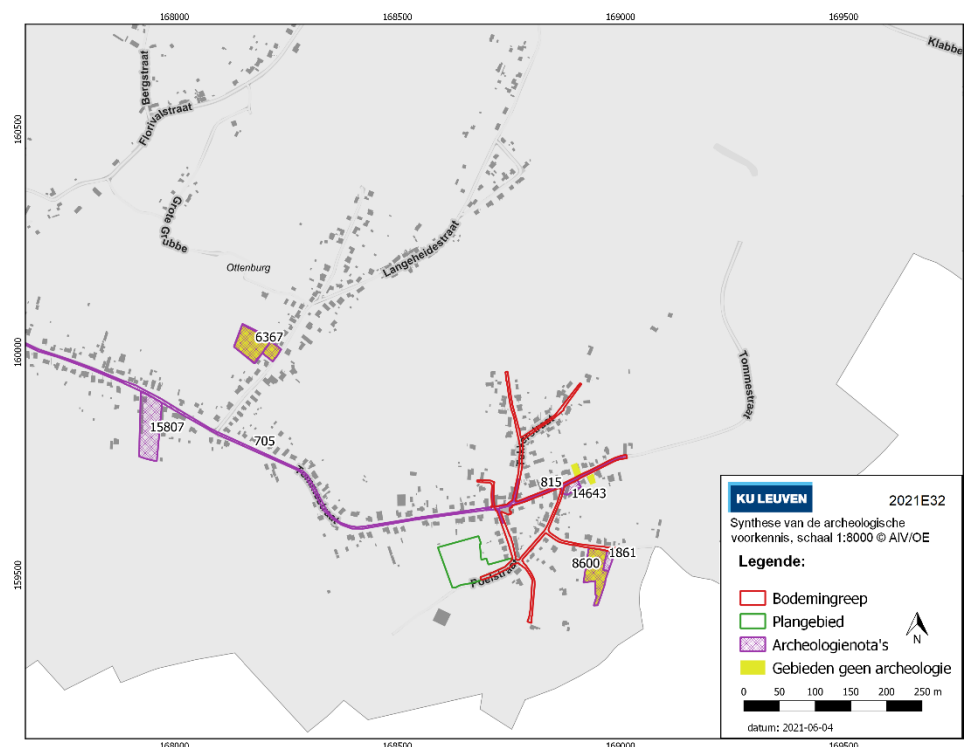
De toponiemen 'Tomme', 'Tommestraat' en 'Kleine Tommestraat' verwijzen naar een aarden monument dat sinds 15 oktober 1974 beschermd is cultuurhistorisch landschap onder de naam 'Langbed De Tomme' met ID 567. In de Centrale Archeologische Inventaris is het monument opgenomen als CAI-locatie 'De Tomme' met ID 2154 (Figuur 15). Het meet ca. 140 m bij 30 m, is ongeveer 3,5 m hoog en bevindt zich op de smalle toegang tot het plateau van Ottenburg. Nadat het monument eerder geïdentificeerd werd als Romeinse tumulus vermoedt men ondertussen dat het een niet-megalitisch funerair monument betreft van het type 'earthen long barrow'. Vermoedelijk houdt het monument verband met de middenneolithische site op het plateau, maar daarvoor ontbreken vooralsnog de bewijzen. Het monument ligt vlak langs de Nachtegaalstraat en grenst dus aan het plangebied.



Figuur 15. Overzicht van de archeologische voorkennis binnen het plangebied: beschermde archeologische site 'Middenneolithische site Ottenburg' en CAI locaties (© AIV/Agentschap Onroerend Erfgoed).

Eveneens grenzend aan het plangebied komen ook een aantal gebieden voor waar geen (meer) archeologie te verwachten valt (Figuur 16), namelijk ter hoogte van huisnummers 147 en 147A in de Tommestraat (op de GGA-kaart aangeduid als 'Gebied 4250', ID 125037), ter hoogte van huisnummer 148 in de Tommestraat (op de GGA-kaart aangeduid als 'Gebied 4249', ID 125036). Op deze locaties werd in 2014 door de Eenheid Prehistorische Archeologie van KU Leuven een archeologische opgraving uitgevoerd naar aanleiding van de bouw van enkele eengezinswoningen (Vanmontfort 2014). Het onderzoek leverde geen archeologische artefacten of sporen op, enkel sporen van recente land- of tuinbouwactiviteiten die voor heel wat bodemverstoring hebben gezorgd. Ook ter hoogte van huisnummer 10 in de Nachtegaalstraat bevindt zich een gebied waar geen archeologie (meer) te verwachten valt (op de GGA-kaart aangeduid als 'Gebied 5146', ID 125891). Die laatste komt overeen met het gebied waarvoor in 2018 de archeologienota met ID 8600 werd opgesteld (Heirbaut 2018). Voor het perceel ernaast werd eveneens een archeologienota opgesteld (ID 1861, Yperman 2017). In geen van beide gevallen bleek bijkomend onderzoek noodzakelijk vanwege eerder verstoringen. Verder werden ook reeds enkele archeologienota's opgesteld voor projecten in de Tommestraat. Er is de archeologienota met ID 14643 (Dupont 2020) die eveneens omwille van de aangetroffen bodemverstoring geen aanleiding gaf tot verder onderzoek. Uit hetzelfde jaar dateert de archeologienota met ID 15807 waarin wél een vervolgonderzoek werd geadviseerd (Keersmaekers en Verrijckt 2020). En dan is de aanleg van riolering in het westelijke deel van de Tommestraat. Daarvoor werd in 2016 de archeologienota met ID 705 opgesteld (Augustin, Van Rooij en Jennes 2016) die leidde tot vervolgonderzoek op twee percelen in de Langeheidestraat en de opmaak van een nota (ID 6367, Van Kerkhoven, Siemons en Miedema 2018) maar vervolgens niet tot een opgraving. En dan is er nog de in 2016 ingediende archeologienota voor onderhavig

project, maar die omwille van gewijzigde plannen niet langer geldig is (ID 815, Deville en Houbrechts 2016).



Figuur 16. Overzicht van de archeologische voorkennis binnen het plangebied: archeologienota's en gebieden waar geen archeologie verwacht wordt (© AIV/Agentschap Onroerend Erfgoed).

1.5 Onderzoeksopdracht

Het archeologisch vooronderzoek heeft als doel de archeologische verwachting binnen het plangebied te bepalen, de aan- of afwezigheid van archeologische sites vast te stellen, de bewaringstoestand en de relatie met het landschap ervan te bepalen, alsook de mate waarin het door de geplande werkzaamheden wordt bedreigd en vast te leggen hoe met het terrein moet worden omgegaan bij de geplande bodemingrepen.

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem en archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem. Het vooronderzoek binnen deze archeologienota is beperkt tot een bureauonderzoek. Samen met landschappelijk bodemonderzoek valt dat onder de noemer van vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Dat zijn onderzoeken die kunnen worden uitgevoerd zonder de mogelijk aanwezige archeologische resten wezenlijk aan te tasten. Indien om bovenstaande onderzoeksopdracht te vervullen ook vooronderzoek mét ingreep dient plaats te vinden, dan wordt hiervoor verwezen naar eventueel vervolgonderzoek in een uitgesteld traject, na indiening van de aanvraag van de omgevingsvergunning.

Tijdens een eventueel vooronderzoek met ingreep in de bodem wordt de beschreven onderzoeksopdracht vervuld via een representatieve steekproef van het terrein en de potentiële archeologische resten daarbinnen. Archeologische vooronderzoeken met

ingreep in de bodem zijn verkennend of waarderend booronderzoek, proefsleuven en proefputten, proefputten in functie van steentijd.

2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling

Het bureauonderzoek heeft tot doel om door middel van gekende bronnen en ontsloten data de onderzoeksoopdracht van het archeologisch vooronderzoek te vervullen. De vraagstelling voor het bureauonderzoek kan als volgt worden geformuleerd:

- Wat is de archeologische verwachting voor het plangebied?
- Wat is de kans op het aantreffen van archeologische sites die niet al tijdens eerder onderzoek geïdentificeerd zijn?
- Wat zijn de verwachtingen inzake bewaringstoestand en nuttige kenniswinst?
- Indien nog waardevol archeologisch erfgoed aanwezig is, wat is de impact van de geplande werken daarop?
- Is om bovenstaande vragen te kunnen beantwoorden verder vooronderzoek vereist en welke volgende onderzoeksstappen zijn nodig?

Het bureauonderzoek kan op zichzelf staan of kan deel uitmaken van een langer traject van mogelijke vooronderzoeken. Alleen wanneer op basis van het bureauonderzoek kan aangetoond worden dat de geplande werkzaamheden geen bedreiging vormen voor het bodemarchief of dat onderzoek van het bedreigde erfgoed niet zal resulteren in nuttige kenniswinst, kan het archeologietraject worden afgerond na de bureaustudie. Indien er echter argumenten worden aangereikt voor vervolgonderzoek of indien uit het bureauonderzoek blijkt dat er onvoldoende gegevens konden worden verzameld om de archeologische verwachting binnen het gebied in te schatten en de onderzoeksvragen te beantwoorden, zijn verdere stappen in het onderzoekstraject noodzakelijk.

2.2 Werkwijze en strategie

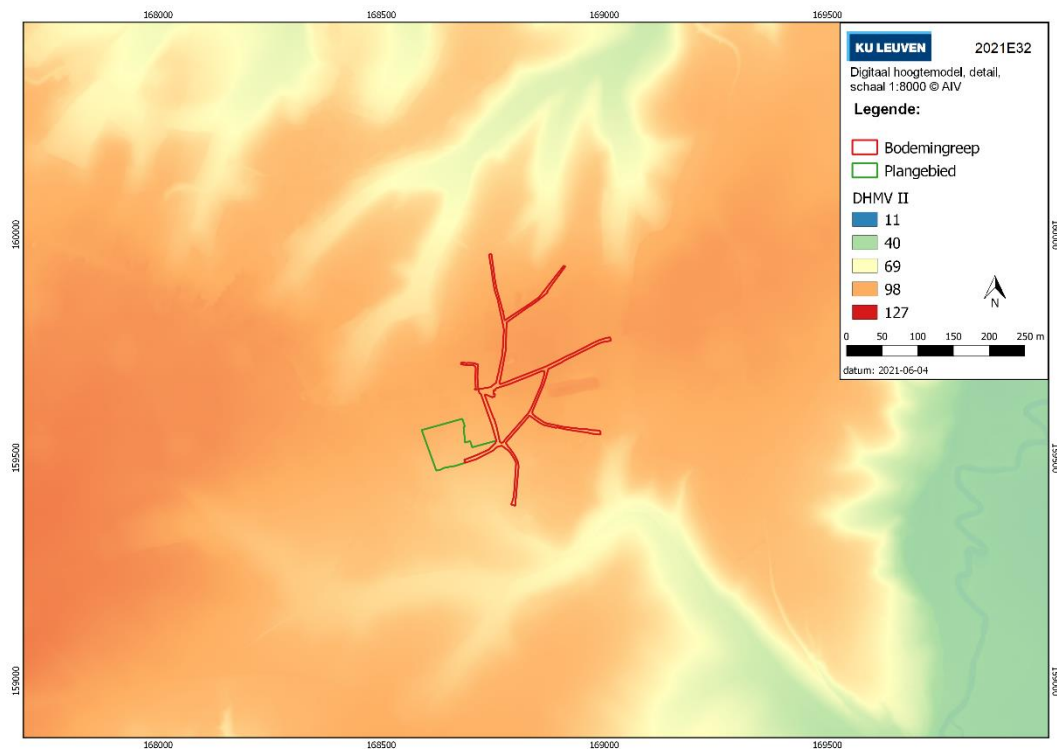
De beschikbare informatie over het terrein en zijn omgeving werd verzameld en onderzocht. Hiervoor werden zowel cartografische als fotografische bronnen en literatuur verzameld. De aardkundige gegevens werden online opgezocht via de bodemverkenner van de Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV). Via het geoportaal van het Agentschap Onroerend Erfgoed werden de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), de kaart met gebieden waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt (GGA) en bestaande archeologienota's en nota's geraadpleegd om de archeologische waarnemingen in de ruime omgeving van het plangebied in kaart te brengen. Historisch kaartmateriaal en lucht-/orthofoto's werden digitaal geraadpleegd via Geopunt, het geoportaal van het AIV (Agentschap Informatie Vlaanderen).

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd de gebruikte selectie voldoende geacht om bovenstaande onderzoeksvragen te beantwoorden en een eindoordeel te vormen ten aanzien van te nemen maatregelen.

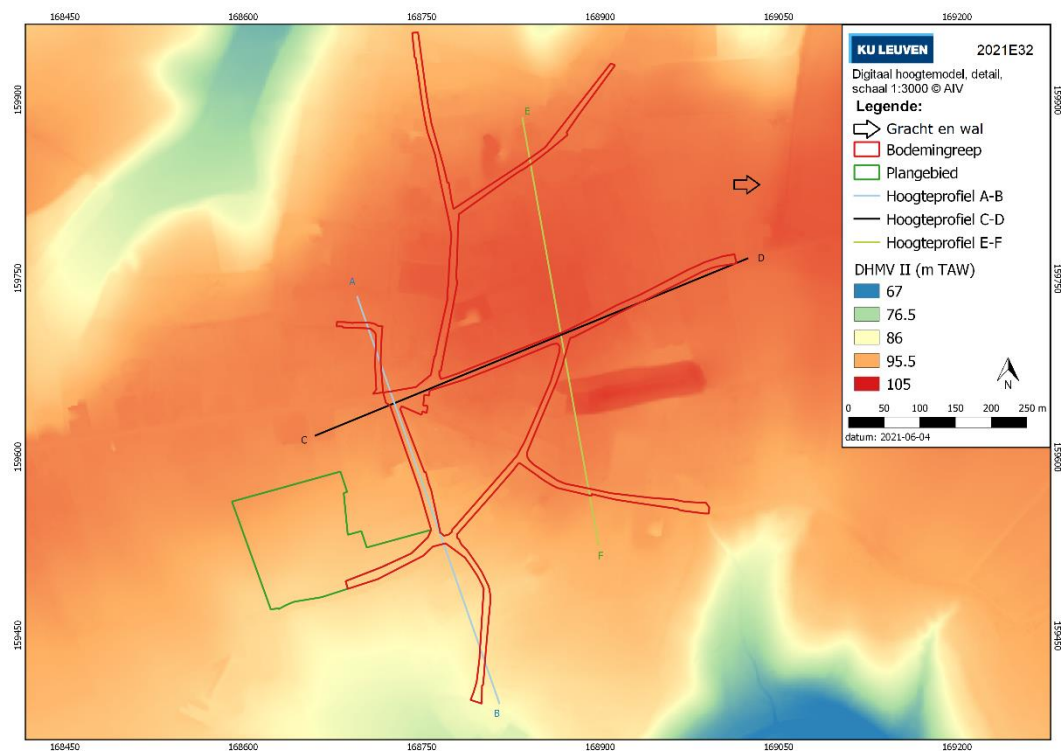
2.3 Resultaten

2.3.1 Fysische geografie

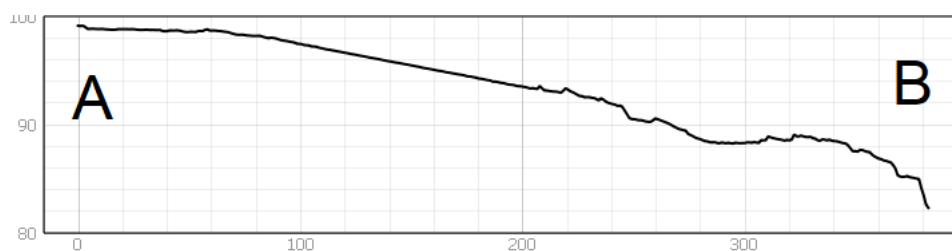
Het projectgebied is gelegen in de archeoregio 'leemstreek'. Hydrografisch behoort het gebied tot het Dijlebekken. Het is gesitueerd bovenop de oostelijke uitloper van het Brabants plateau waarin de Dijle en haar zijrivieren zich mettertijd hebben ingesneden. Naast rivier- en beekdalen zijn als gevolg van erosie door smelt en regelwater ook droogdalen ontstaan. Het laagste punt bevindt zich op ca. 82 m TAW aan het uiteinde van de Waversestraat, het hoogste ter hoogte van het kruispunt van de Tommestraat met de Poelstraat op ca. 101 m TAW (Figuren 18, 19, 20 en 21). Enkel de top van het prehistorische monument steekt daar met bijna 102 m TAW nog net iets bovenuit. Het Digitaal Hoogte Model Vlaanderen II (DHMV II, Figuren 17 en 18) toont goed het reliëf en de grote hoogteverschillen in en om het plangebied. Het is duidelijk dat het plangebied op een hoogte ligt en omgeven wordt door dalen.



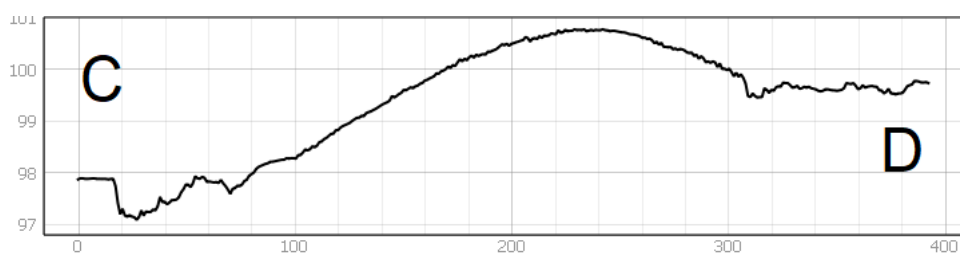
Figuur 17. Inplanting van het plangebied op het DHMV II (© AIV).



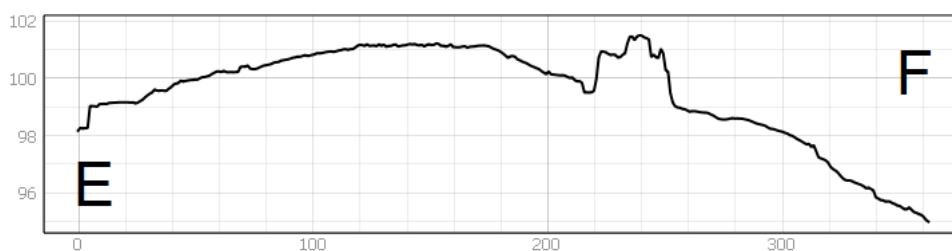
Figuur 18. Inplanting van het plangebied op het DHMV II, met hoogteprofielen A-B, C-D en E-F en aanduiding gracht en wal 'enclosure site' (© AIV).



Figuur 19. Hoogteprofiel A-B van noord naar zuid.

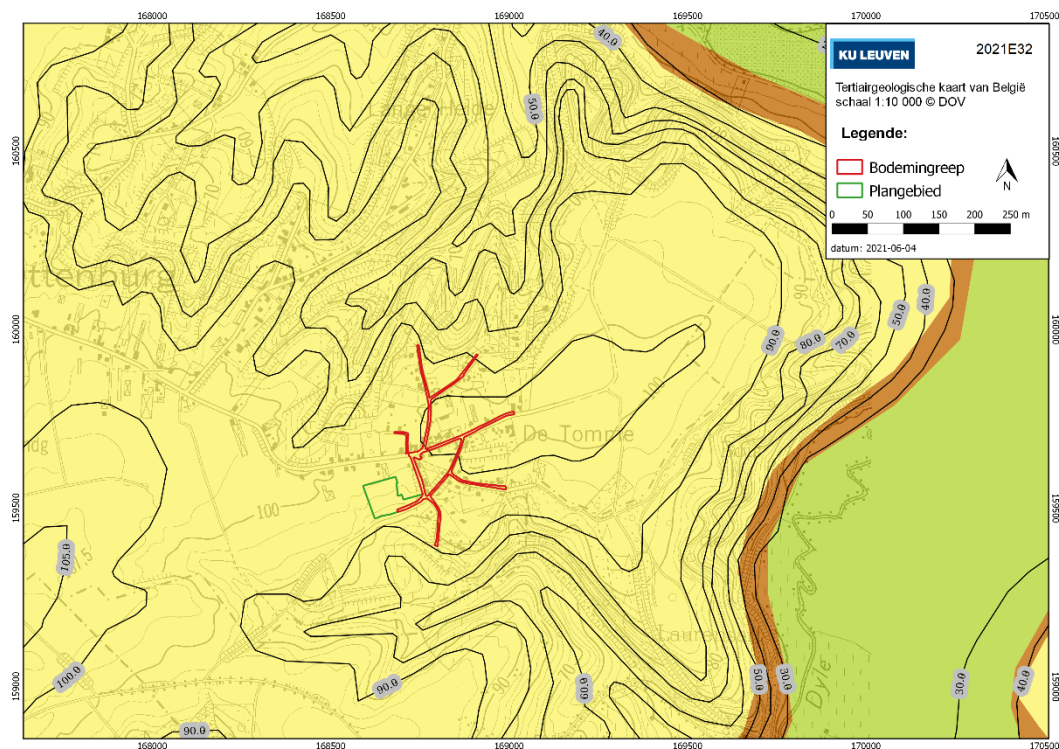


Figuur 20. Hoogteprofiel C-D van west naar oost.



Figuur 21. Hoogteprofiel E-F van noord naar zuid.

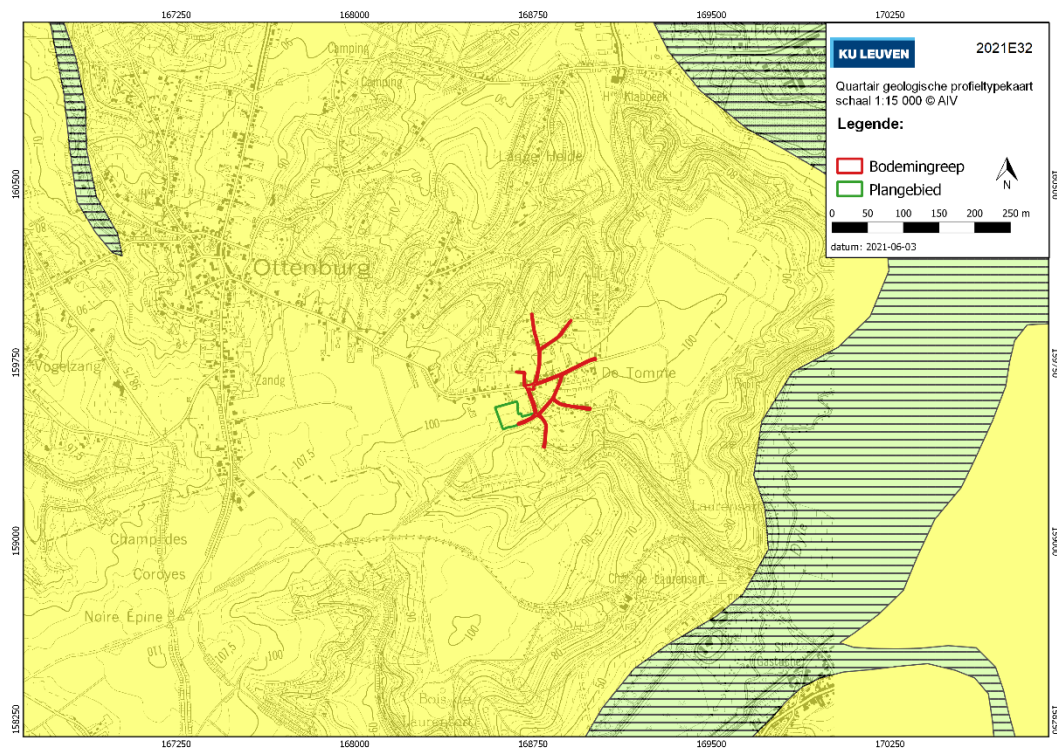
Volgens de Tertiairgeologische kaart (Figuur 22) wordt de ondergrond gevormd door de Formatie van Brussel: fijn, kalkrijk en soms fossilhoudend zand dat ca. 46 miljoen jaar geleden is afgezet door een zee die tijdens het Eoceen het noorden en midden van België bedekte. Lokaal komen kiezel- en kalkzandsteenbanken voor. De top van de tertiaire afzettingen is volgens de Isohypsenaart van het Tertiair te verwachten tussen 90 m TAW op het laagste en iets meer dan 100 m TAW op het hoogste punt, ofwel minder dan 10 m onder het huidige maaiveld op het laagste en vlak onder of dagzomend op het hoogste punt. Ter hoogte van huisnummers 147 en 147A in de Tommestraat werd in 2014 inderdaad vlak onder de 40 cm dikke bouwvoor al het basisgrind aangetroffen dat de overgang markeert naar het prequartaire substraat (Vanmontfort 2014: 15).



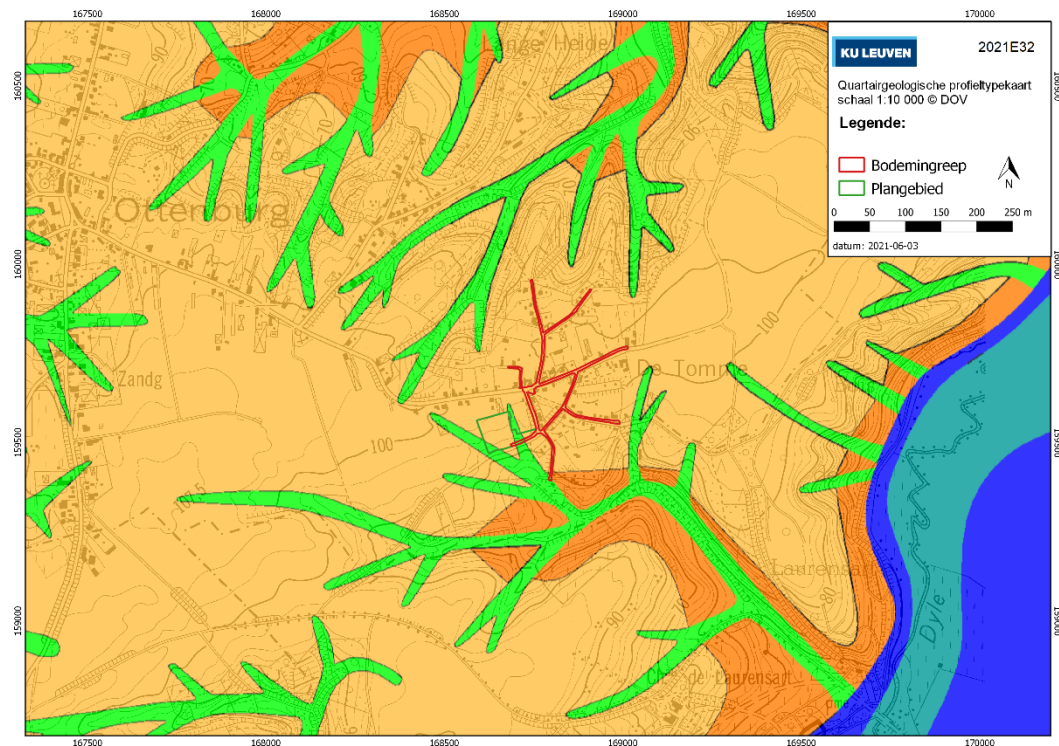
Figuur 22. Inplanting van het plangebied op de Tertiairgeologische kaart van België met aanduiding van de isohypsen (© DOV); geel = Formatie van Brussel, bruin = Formatie van Hannut, groen = Eenheid van Haccourt.

Volgens de Quartairgeologische profieltypenkaart 1:200.000 (Figuur 23) komt ter hoogte van het plangebied profieltype 2 voor: eolische afzettingen uit het Weichsel (116.000 tot 11.700 jaar geleden, de periode die ook gekend is als de laatste ijstijd) en mogelijk vroeg Holoceen in combinatie met hellingafzettingen uit het Quartair. Tijdens het Weichsel werden door de wind in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen zand tot zandleem en in het zuidelijke deel van Vlaanderen silt (löss) afgezet, meegevoerd vanuit het N-NW (Goossens 2007). Ook voordien, tijdens het Saal (238.000 tot 126.000 jaar geleden) had de wind al een pakket löss afgezet: de zogenaamde Henegouwlöss, al is die ter hoogte van het plangebied niet of nauwelijks herkenbaar. Tijdens het vroeg en midden Weichsel kwam daar het grijzige Haspengouwlöss bovenop. Beide afzettingen bestaan hoofdzakelijk uit leem, maar bevatten ook veel zand, gelaagd. Tijdens de Jonge Dryas (12.850 tot 11.650 jaar geleden) werd tenslotte opnieuw een leempakket afgezet, zogenaamd Brabant leem (Figuur 24, profieltypen 7 en 8 op de Quartairgeologische profieltypenkaart 1:50.000). Dit jong leempakket heeft een bruine kleur en een homogene samenstelling. Een deel van dat materiaal is tijdens het Quartair geërodeerd en als

colluvium weer afgezet in de droog- en rivierdalen (Figuur 24, profieltype 2). Dat is ook de reden waarom het tertiair substraat zich bovenaan de Tommestraat (quasi) aan de oppervlakte bevindt en onderaan de Waversestraat onder een bij 10 m dik leempakket (zie boven).



Figuur 23. Inplanting van het plangebied op de Quartairgeologische profieltypenkaart van België 1:200.000 (© DOV); geel = profieltype 2, groen gearceerd = profieltype 3a.



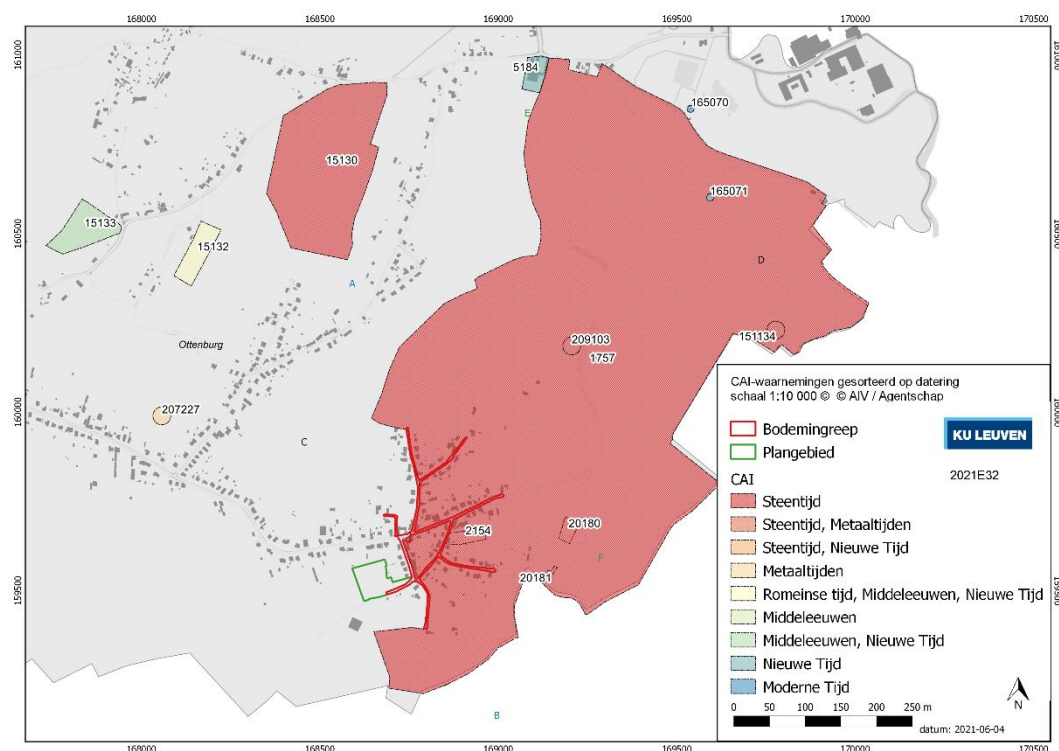
Figuur 24. Inplanting van het plangebied op de Quartairegeologische profieltypenkaart van België 1:50.000 (© DOV); lichtoranje = dunner pakket Brabant leem op Haspengouw leem (profieltype 8), donkeroranje = dikker pakket Brabant leem op Haspengouw leem (profieltype 7), groen = Colluvium (afgespoelde leem, profieltype 5), donkerblauw = profieltype 2, lichtblauw = profieltype 1.

Volgens de bodemkaart (Figuur 25) is centraal in het plangebied een complex van leem- en zandleemgronden aanwezig (classificatie A-L). De aanwezige profieltypes en draineringsklassen zijn niet verder benoemd. In het uiterste oosten, aan het uiteinde van de Tommestraat bevinden zich droge leembodems met een textuur B-horizont (code Aba1). De bodems hebben zich ontwikkeld in het Pleistocene lössdek en kenmerken zich door een dunne A-horizont (< 40 cm; Van Ranst en Sys 2000). Ook ten westen van de Waversestraat komen dit soort bodems voor, samen met droge zandleembodem zonder profiel (code Lbp). Verder komt ten zuiden van de Poelstraat en langs de lager gelegen delen van de Tekkerstraat en de Loswegstraat ook een complex van lemig zand- en zandgronden voor (code S-Z). Binnen de driehoek Tommestraat-Poelstraat-Waversestraat komen kunstmatige gronden voor. Het gaat meer bepaald over een groeve (code OE). Blijkbaar heeft daar ooit zand- of leemwinning plaatsgevonden.

2.3.2 Archeologische context en historische beschrijving

Ter hoogte van de Nachtegaalstraat grenst het plangebied aan CAI-locatie 'De Tomme' (ID 2154, Figuur 26). Dit prehistorische monument meet ca. 140 m bij 30 m, is ongeveer 3,5 m hoog en bevindt zich op de smalle toegang tot het plateau van Ottenburg. Het staat o.a. afgebeeld op de 18^{de}-eeuwse Ferrariskaart waar het de naam 'Tombe à la Gate' meekreeg (Figuur 28). Nadat het monument eerder geïdentificeerd werd als Romeinse tumulus vermoedt men ondertussen dat het een niet-megalitisch funerair monument betreft van het type 'earthen long barrow'. Vermoedelijk houdt het monument verband met de middenneolithische site op het plateau.

Bovendien overlapt een groot deel van het plangebied met de beschermde archeologische site 'Middenneolithische site Ottenburg' (zie 1.4 Archeologische voorkennis). Deze site is tevens aangeduid als archeologisch geheel met ID 301314 en opgenomen in de Centrale Archeologische Inventaris als CAI-locatie 'Station de l' Ermitage/O9' met ID 1757 (Figuur 26). Het betreft een landtong met vrij steile hellingen die een ca. 90 ha grote 'causewayed enclosure' vormt en in het verleden al heel wat vondsten uit diverse archeologische perioden heeft opgeleverd (Figuur 26 en Tabel 1). Hieronder worden ze per archeologische periode besproken.



Figuur 4. Waarnemingen opgenomen in de Centrale Archeologische Inventaris in de onmiddellijke omgeving van het plangebied, gesorteerd per archeologische periode (© Agentschap Onroerend Erfgoed / AIV).

Steentijd

De oudste vondsten dateren uit het middenpaleolithicum (CAI-locatie 'Op het Plateau van Ottenburg', ID 151134). Volgens Van Peer (1981) horen de artefacten met dikke witte patina thuis in het mousteriaan. Eveneens uit de oude steentijd, meer bepaald uit het finaalpaleolithicum dateren een aantal vondsten op CAI-locatie 'Station de l' Ermitage/O9'

(ID 1757). Ook werd hier materiaal uit het mesolithicum of de middensteentijd aangetroffen, zoals beschreven door o.a. Van de Konijnenburg (1980), evenals ter hoogte van CAI-locatie 'Ottenburg Zone 111' (ID 15130).

Maar de omgeving is natuurlijk vooral gekend omwille van de vele vondsten uit de nieuwe steentijd (Clarys et al. 2004, Knapen-Lescrenier 1960), meer bepaald het middenneolithicum (de eerder aangehaalde CAI-locatie 'De Tomme', ID 2154 en de CAI-locaties 'Kaneelveld', ID 20180, 'Michelsbergsite', ID 20181 en 'Leuvensebaan', ID 166129) en het midden- en laatneolithicum (CAI-locatie 'Station de l' Ermitage/O9', ID 1757). CAI-locaties 'Ottenburg Zone 111' (ID 15130) en 'Tommestraat II' (ID 209103) hebben niet nader te dateren materiaal uit het neolithicum opgeleverd. Het neolithicum (ca. 5300 - 2000 v.Chr.) markeert voor de mens de overgang van een nomadisch leven als jager-verzamelaar naar een sedentair bestaan als landbouwer en veehouder. Daarmee werden ook een aantal nieuwe zaken geïntroduceerd zoals het gebruik van aardewerk en de constructie van gebouwen, grafmonumenten en verdedigingswerken.

Nog steeds op het plateau van Ottenburg maar in buurgemeente Grez-Doiceau bevindt zich een gracht-en-walcomplex, gelegen in het Krakelbos of Bois de Laurensart (Clarys et al. 2007). Uit opeenvolgende onderzoeken (de Loë 1910, de Loë & Rahir 1924, Van Neer 1980, Dijkman 1981, Burnez-Lanotte et al. 1996, Clarys et al. 2004, Vanmontfort et al. 2006) blijkt dat het een aardwerk betreft uit het middenneolithicum dat deel uitmaakt van een veel grotere structuur die een gebied van niet minder dan 90 ha omgeeft en daarmee de grootste 'enclosure site' van het land vormt. In recentere tijden werd in het kader van de bescherming van de site ook de aantasting door erosie, zowel vroeger als nu, onder de loep genomen (Vanmontfort et al. 2003, Vanmontfort et al. 2006). De structuur spreidt zich uit over beide landsgedeelten, Vlaanderen en Wallonië, maar enkel het Vlaamse deel is aangeduid op de kaart (Figuur 26). De werken zullen plaatsvinden buiten de eigenlijke 'enclosure site', behalve misschien in het uiterste oosten van de Tommestraat waar zich de vermoedelijke rand van de gracht bevindt (Figuur 27). Mogelijk is die rand nog net te zien uiterst rechts op hoogteprofiel C-D (Figuur 20). Op het DHMV II tekenen ten noorden van het laatste huis in de Tommestraat gracht en wal zich wat duidelijker af (Figuur 18).

Een archeologische sleuf aangelegd op het eveneens buiten de 'enclosure site' gelegen prehistorische monument 'De Tomme' (ID 2154, Figuren 26 en 27) leverde ondertussen het bewijs dat ook deze constructie in oorsprong inderdaad teruggaat tot de jonge steentijd (Vanmontfort 2013).



Eén CAI-locatie heeft materiaal uit de bronstijd opgeleverd: 'Tommestraat 1' (ID 207227). Het betreft de vondst van een bronzen bijl. Op CAI-locatie 'Kaneelveld' (ID 20180) kwamen niet nader te dateren kuilen uit de metaaltijden aan het licht.

Op CAI-locatie 'Ottenburg Zone 113' (ID 15132) werd een fragment van een Romeinse wrijfschaal aangetroffen.

De huidige Sint-Niklaaskerk van Huldenberg dateert uit de nieuwe tijd maar zou een romaans-gotische voorganger hebben gehad en teruggaan tot de late middeleeuwen (CAI-locatie 'Sint-Niklaaskerk', ID 5176). Bij veldkartering op CAI-locaties 'Ottenburg Zone 113' (ID 15132) en 'Ottenburg Zone 128' (ID 15133) werden respectievelijk middeleeuwse en laatmiddeleeuwse aardewerkfragmenten gevonden.

Een aardewerkfragment uit de 16^{de} eeuw werd aangetroffen op CAI-locatie 'Ottenburg Zone 111' (ID 15130), naast scherven uit recentere periodes (17^{de}-19^{de} eeuw). CAI-locaties 'Station de l' Ermitage/O9' (ID 1757), Ottenburg Zone 113' (ID 15132) en 'Ottenburg Zone 128' (ID 15133) leverden vondsten op uit de 17^{de} eeuw, vooral scherven en ook enkele munten. De hoeve Klabbek (CAI-locatie 'Hoeve Klabbek', ID 5184) gaat minstens terug tot de 18^{de} eeuw, wanneer ze (voor het eerst) op kaart wordt afgebeeld, waaronder de Ferrariskaart uit 1771-1778 (Figuur 28). Op deze kaart is ten noorden van

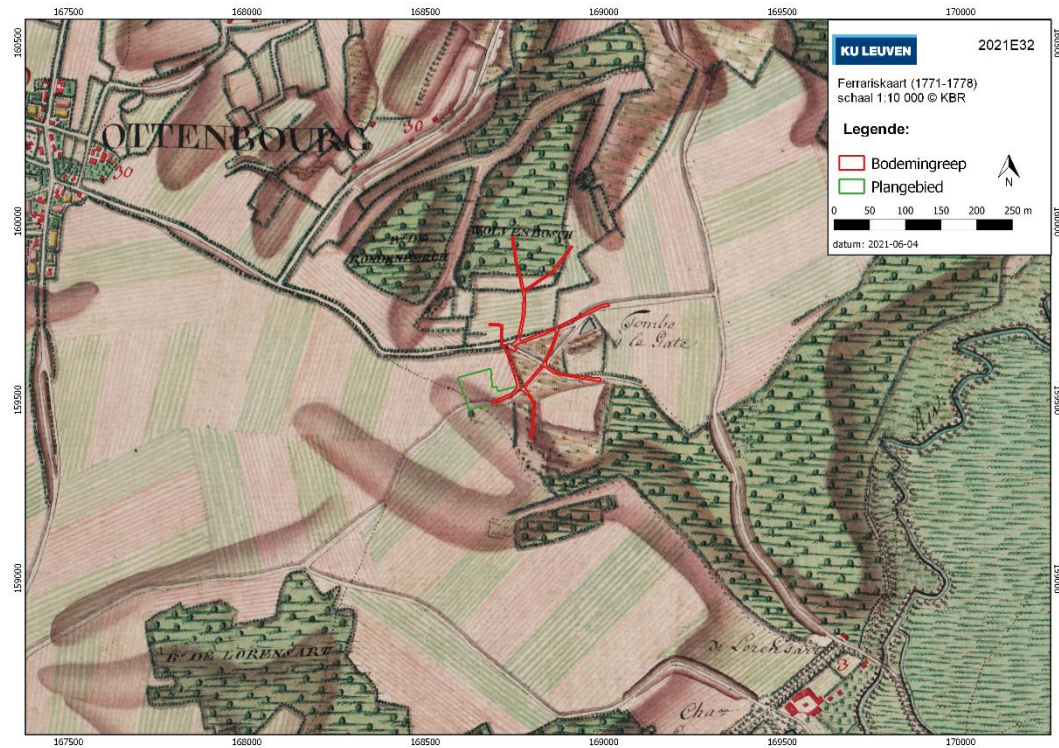
'De Tomme' ook een poel afgebeeld waaraan de Poelstraat haar naam te danken heeft. Vermoedelijk werd deze gebruikt als drinkplaats voor het vee. Op de Ferrariskaart ligt het plangebied te midden van akkerland, maar in het uiterste noorden gaat dat over in bos ('Wolvenbosch') en binnen de driehoek Tommestraat-Waversestraat-Poelstraat en ook verder naar het zuiden blijkt zich droge heide te bevinden, mogelijk vanwege het opduiken van het zandiger substraat (zie 2.3.1 Fysische geografie). In (de onmiddellijke omgeving van) het plangebied ontbreekt bebouwing. Wat wel al grotendeels aanwezig is op de Ferrariskaart, is het huidige wegenpatroon. Dat lijkt toch op enige bedrijvigheid te wijzen. De eerste huizen verschijnen pas op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840, Figuur 29), de Vandermaelenkaart (1845-1854, Figuur 30) en de Poppkaart (1842-1879, Figuur 31), maar dan bevinden we ons al in de moderne tijd. Een particuliere weg die het kruispunt Tommestraat-Waversetraat met het kruispunt Poelstraat-Nachtegaalstraat verbindt, is afgebeeld op de Ferrariskaart en de Atlas der Buurtwegen en bestaat tot op vandaag. Volgens de Atlas der Buurtwegen was ook de Kleine Tommestraat in oorsprong een particuliere weg.

Moderne tijd

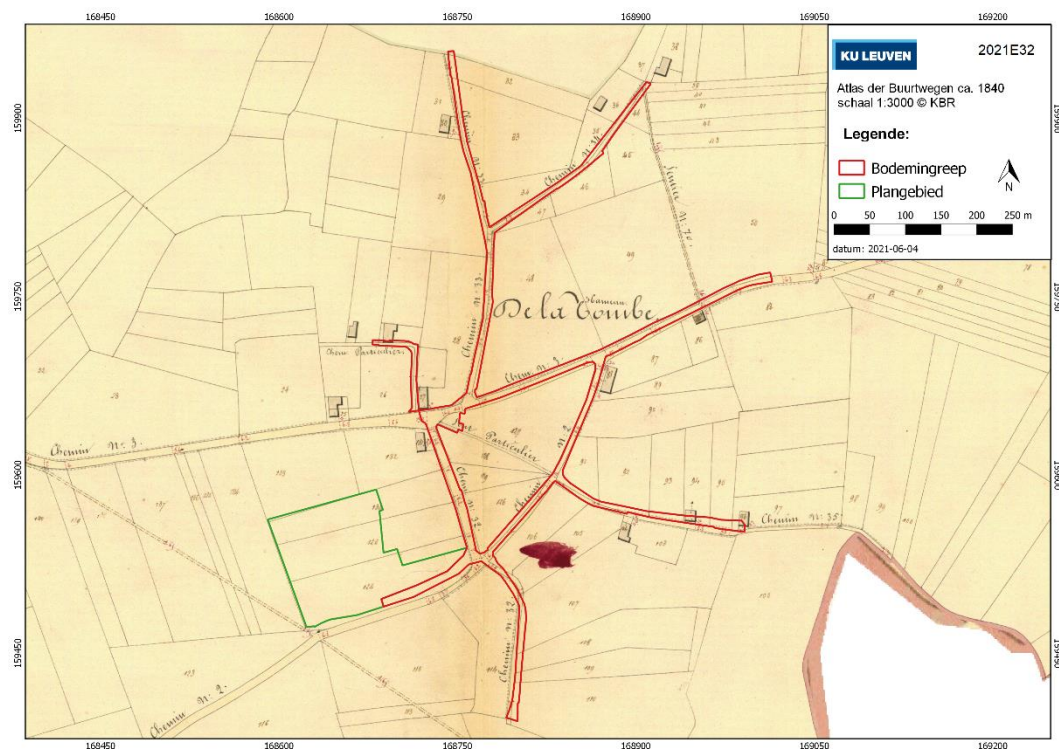
Uit de 20^{ste} eeuw tenslotte dateren een drietal bunkers (CAI-locaties Bunker LW 12, ID 165070, Bunker LW 13, ID 165071 en Bunker C 47, ID 165327) die bij het begin van de Tweede Wereldoorlog deel uitmaakten van de KW-linie, een verdedigingsgordel die liep van Koningshooikt bij Lier tot Waver. Sinds de 19^{de} eeuw is de bebouwing in het gehucht is aanzienlijk toegenomen (Figuur 1).

id	Naam	Datering
1757	Station de l' Ermitage/O9	steentijd, nieuwe tijd
2154	De Tomme	steentijd
5176	Sint-Niklaaskerk	middeleeuwen
5184	Hoeve Klabbeek	nieuwe tijd
15130	Ottenburg Zone 111	steentijd, nieuwe tijd, moderne tijd
15132	Ottenburg Zone 113	Romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd
15133	Ottenburg Zone 128	middeleeuwen, nieuwe tijd
20180	Kaneelveld	steentijd, metaaltijden
20181	Michelsberg site	steentijd
151134	Op het Plateau van Ottenburg	steentijd
165070	Bunker LW 12	moderne tijd
165071	Bunker LW 13	moderne tijd
165327	Bunker C 47	moderne tijd
166129	Leuvensebaan	steentijd
207227	Tommestraat I	metaaltijden
209103	Tommestraat II	steentijd

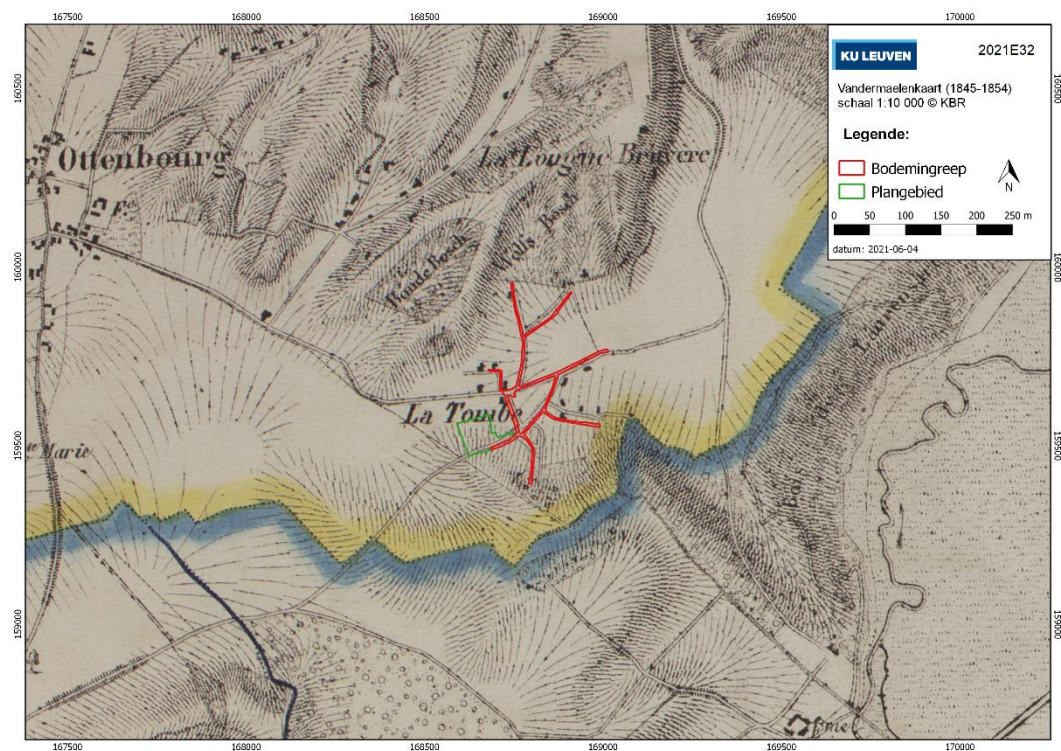
Tabel 1. CAI-locaties in de onmiddellijke omgeving van het plangebied en hun ruwe datering (© Agentschap Onroerend Erfgoed / AIV).



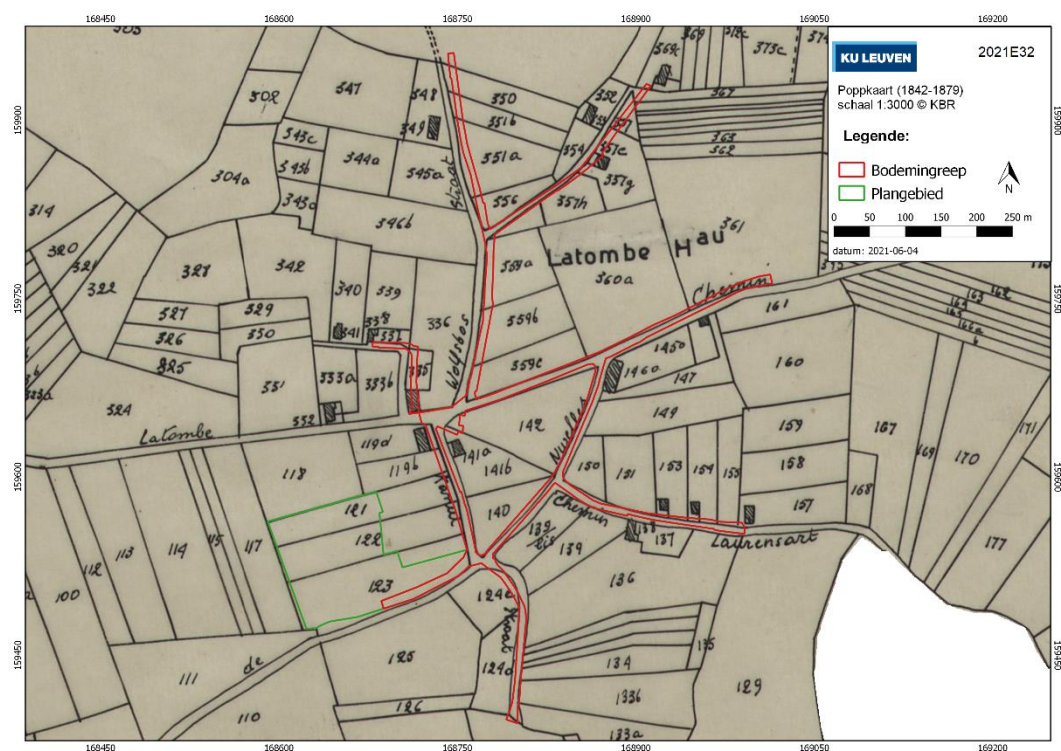
Figuur 28. Inplanting van het plangebied op de Ferrariskaart (1771-1778) (© KBR).



Figuur 29. Inplanting van het plangebied op de Atlas der Buurtwegen ca. 1840 (© KBR).



Figuur 30. Inplanting van het plangebied op de Vandermaelenkaart (1845-1854) (© KBR).



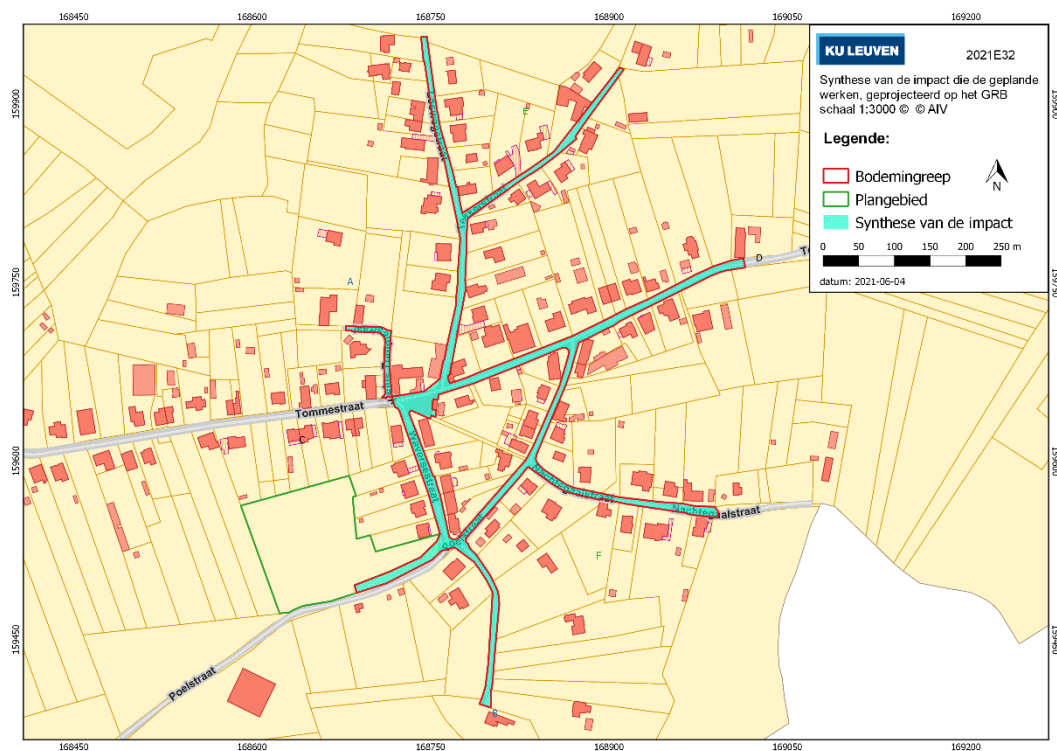
Figuur 31. Inplanting van het plangebied op de Popkaart (1842-1879) (© KBR).

2.4 Interpretatie en advies

De geplande bodemingrepen in het gehucht Tomme zullen grotendeels plaatsvinden binnen de grenzen van de bij MB van 10 mei 2010 beschermde archeologische site 'Middenneolithische site Ottenburg'. Enkel de aanleg van een buffergracht valt buiten de perimeter van de beschermde site. De site bevindt zich op het plateau van Ottenburg en heeft in het verleden al tal van vondsten opgeleverd uit zowat alle periodes van de geschiedenis, maar vooral uit het neolithicum of de nieuwe steentijd. Het prehistorische monument waaraan het gehucht zijn naam te danken heeft, dat sinds 15 oktober 1974 beschermd is cultuurhistorisch landschap en dat in oorsprong eveneens uit het neolithicum dateert, grenst aan het plangebied.

Uit het bureauonderzoek blijkt een hoge archeologische verwachting voor grondsporensites, meer bepaald deze die verband houden met de neolithische, ca. 90 ha grote 'enclosure site' die zich net ten oosten van het plangebied bevindt. De verwachte densiteit van deze sporen is echter laag, gezien de ligging buiten de omwalling en het feit dat buiten de omwalling wellicht eerder om off-site fenomenen worden verwacht zoals een grafveld, een weg, een groeve, etc. De aanwezigheid van hetzij oudere steentijd artefactensites, hetzij grondsporensites van recentere ouderdom kan evenwel niet worden uitgesloten.

Centraal in het plangebied bevindt het archeologisch relevante niveau zich vlak onder de bouwvoor (of wegfundering). Dat bleek al uit de geologische en bodemkaarten, maar werd nog eens bevestigd tijdens de opgraving in 2014 in de Tommestraat waar vlak onder de 40 cm dikke bouwvoor meteen al het basisgrind werd aangetroffen dat de overgang markeert naar het prequartair substraat. Enkel in de laagste delen van het plangebied wordt het archeologisch relevante niveau mogelijk afgedekt door een colluviumpakket, maar algemeen kan gesteld worden dat quasi overal in het plangebied de kans bestaat dat archeologische waarden geraakt worden, ongeacht het feit dat de diepte van de geplande ingrepen verschilt van plaats tot plaats. Figuur 32 geeft een synthese van de impact van de geplande werken.



Figuur 32. Synthese van de impact die de geplande werken zullen hebben op de ondergrond, geprojecteerd op het GRB (© AIV).

Bovenstaande resultaten stellen ons in staat om alle onderzoeksvragen in afdoende mate te beantwoorden, voor zover dat binnen de mogelijkheden van het bureauonderzoek ligt:

- Welke is de archeologische verwachting voor het plangebied?

Uit het bureauonderzoek blijkt een hoge archeologische verwachting voor grondsporensites, meer bepaald sporen die verband houden met de neolithische, ca. 90 ha grote 'enclosure site' die zich net ten oosten van het plangebied bevindt. De verzamelde info bevat geen aanwijzingen voor een verhoogde kans op het aantreffen van hetzij oudere steentijd artefactensites, hetzij grondsporensites van recentere ouderdom, al kan hun aanwezigheid op basis van die info ook niet worden uitgesloten. Er dient rekening te worden gehouden met het feit dat de werken grotendeels plaatsvinden ter hoogte van reeds bestaande wegenis en eventuele versterking waarmee de aanleg van deze wegenis destijds gepaard ging.

- Welke is de kans op het aantreffen van archeologische sites die niet tijdens het reeds uitgevoerde vooronderzoek zijn geïdentificeerd?

Deze kans is reëel. Het bureauonderzoek gaf geen uitsluitsel over de aan- of afwezigheid van archeologische sites binnen de grenzen van het plangebied, maar vlak daarbuiten werden in het verleden wel archeologische waarden aangetroffen. Die vondsten gaven zelfs aanleiding tot de bescherming van het gebied als archeologische site. 'De Tomme' bewijst bovendien dat de hoge archeologische verwachting zich niet mag beperken tot enkel de 'enclosure site' zelf. Om die reden werd ook een ruimer gebied beschermd. In de marge worden immers off-site fenomenen (bv. grafvelden, wegen, ontginningen, ...) verwacht, waarvan 'De Tomme' een voorbeeld is.

- Indien nog waardevol archeologisch erfgoed aanwezig is, wat is de impact van de geplande werken daarop?

De breedte van de werkput varieert van een smalle sleuf tot de volledige breedte van de weg. Omdat het archeologisch relevante niveau zich vlak onder de bouwvoor (of wegfundering) bevindt, bestaat quasi overal de kans dat archeologische waarden geraakt worden. Enkel in de laagste delen van het plangebied wordt het archeologisch relevante niveau mogelijk afgedekt door een colluviumpakket.

- Is verder vooronderzoek vereist en welke volgende onderzoeksstappen zijn nodig?

Gezien de aard en technische uitvoeringswijze en de locatie van de werken is bijkomend vooronderzoek is niet aangewezen. Bovenstaande vragen konden voldoende worden beantwoord. Over de aan- of afwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied kan op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek weliswaar geen uitspraak worden gedaan, de status van beschermde archeologische, de hoge archeologische verwachting voor grondsporensites, in het bijzonder uit het neolithicum, en de impact van de geplande werken volstaan om een eindoordeel te vormen ten aanzien van te nemen maatregelen, namelijk dat de werken gepaard dienen te gaan met een archeologische opgraving in de vorm van een werfbegeleiding.

3 Samenvatting

In het gehucht Tomme zal 2DWA-riolering worden aangelegd. Tevens zal het wegdek van de Tommestraat en een aangrenzend pleintje een nieuwe verharding krijgen. Bureauonderzoek wees uit dat zowat het ganse plangebied deel uitmaakt van de bij MB van 10 mei 2010 beschermde archeologische site 'Middenneolithische site Ottenburg'. Dat is meteen ook de belangrijkste reden waarom een archeologienota moet worden toegevoegd aan de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen. Het plangebied ligt net buiten de 90 ha grote 'enclosure site' die het hart vorm van de beschermde site. Bovendien grenst het plangebied aan het prehistorische monument waaraan het gehucht zijn naam te danken heeft en dat eveneens in oorsprong neolithisch is. Ter hoogte van het plangebied geldt bijgevolg een hoge archeologische verwachting voor sporen van off-site activiteiten uit dezelfde periode zoals begraving, transpost, ontginning, etc. Omdat het archeologisch relevante niveau zich vlak onder de bouwvoor (of wegfundering) bevindt, bestaat quasi overal de kans dat archeologische waarden geraakt worden. Gezien de archeologische verwachting en de impact, aard, technische uitvoeringswijze en locatie van de werken is geoordeeld dat de geplande werken gepaard dienen te gaan met een archeologische opgraving in de vorm van een werfbegeleiding.

4 Bibliografie

Augustin, S., J. Van Rooij en N. Jennes 2016. Tommestraat, Ottenburg (Huldenberg), VEC Nota 8, Brugge.

Burnez-Lanotte, L., B. Clarys, M. Lasserre & M. Van Assche 1996. Le site Michelsberg d'Ottenburg-Grez-Doiceau (Bt), Campagne 1996. *Notae Praehistoricae* 16, 161-166.

Clarys, B., L. Burnez-Lanotte en M. Van Assche 2004. L'occupation michelsberg du site d'Ottenburg - Grez-Doiceau (Bt.): prospections systématiques et nouvelles perspectives de recherches (avec une contribution de W. Van Neer et M. Udrescu). *Amphora* 82.

Clarys, B., L. Burnez-Lanotte, M. Van Assche en M. Fourny 2007. Grez-Doiceau, la levée de terre du « Bois de Laurensart », élément conservé du site néolithique dit d'Ottenburg, in V. Dejardin en J. Maquet (red). *Le patrimoine militaire de Wallonie*, Institut du Patrimoine wallon, Namen, 144-145.

de Loë, A. 1910. Rapport général sur les recherches et les fouilles exécutées par la société pendant l'exercice 1909. *Annales de la Société royale d'Archéologie de Bruxelles* 24, 398-404.

de Loë, A. en E. Rahir 1924. Ottenbourg et Boitsfort, deux stations néolithiques du Brabant avec nécropole à incinération. *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles* 17, 142-166.

Deville, T. en S. Houbrechts 2016. Rioleringsproject Den Tomme, Gemeente Huldenberg, Archeologisch bureauonderzoek, ArcheoPro Rapporten 220, Hasselt.

Dijkman, W. 1981. *Michelsberg-site van Ottenburg (Brabant), materiaalstudie*, onuitgegeven licentiaatsverhandeling KU Leuven.

Dupont, L. 2020. *Archeologienota: Het archeologisch bureauonderzoek aan de Tommestraat 144 te Huldenberg*, Tienen.

Goosens, E. 2007. *Toelichting bij de quartairgeologische kaart, Kaartblad 32 Leuven*, V.O.D.N.R.

Heirbaut, E. 2018. Bouw van een zwembad aan de Nachtegaalstraat 10 te Ottenburg, Archeologienota met beperkte samenstelling, LAReS-rapport 66, Zoersel.

Keersmaekers, E. en J. Verrijckt 2020. Archeologienota Huldenberg, Tommestraat, J. Verrijckt Rapport Nr. 0325, Beerse.

Knapen-Lescrenier, A.M. 1960. *Répertoire bibliographique des trouvailles archéologiques en brabant. Les âges de la pierre*. Brussel.

Van de Konijnenburg, R. 1980. *Het mesolithicum in Henegouwen en Brabant ten zuiden van de lijn Roosdaal - Brussel - Orp-Jauche*, onuitgegeven licentiaatsverhandeling KU Leuven, 56-67.

Van Kerkhoven, I., J. Siemons en F. Miedema 2018. Langeheidestraat 13-19, Huldenberg, Een nota van het uitgesteld traject van het vooronderzoek (Vooronderzoek met ingreep in de bodem: proefsleuven), VEC Nota 286, Brugge.

Van Neer, W. 1980. De menselijke resten van Ottenburg/Grez-Doiceau (Brab.). *Archeologie* 1980, 68-69.

Van Peer, Ph. 1981. *Het Paleolithicum in Antwerpen, Brabant en Limburg*, onuitgegeven licentiaatsverhandeling, KULEuven, 108-111.

Van Ranst, E. en C. Sys 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, Laboratorium voor Bodemkunde, Gent.

Vanmontfort, B., J. De Man, R. Langohr, B. Clarys en A. Van Rompaey 2003. De neolithische site van Ottenburg/Grez-Doiceau geëvalueerd, Een archeologische toepassing van het Digitaal Hoogtemodel (DHM)-Vlaanderen. *Notae Praehistoricae* 23, 129-133.

Vanmontfort, B., J. De Man, A. Van Rompaey, R. Langohr en B. Clarys 2006. De evaluatie van bodemerosie op de neolithische site van Ottenburg/Grez-Doiceau, in K. Cousserier, E. Meylemans en I. In 't Ven (red). CAI-II: Thematisch inventarisatie- en evaluatieonderzoek, VIOE rapporten 2, Brussel, 17-28.

Vanmontfort, B. 2013. De Tomme van Ottenburg, het meest mysterieuze monument van Vlaanderen, in *Archeologie 2013, Recent archeologisch onderzoek in Vlaams-Brabant*, 16-18.

Vanmontfort, B. 2014. Ottenburg Tommestraat 147, 147A, 148, Archeologische opgraving, EPA-rapport 44, Leuven.

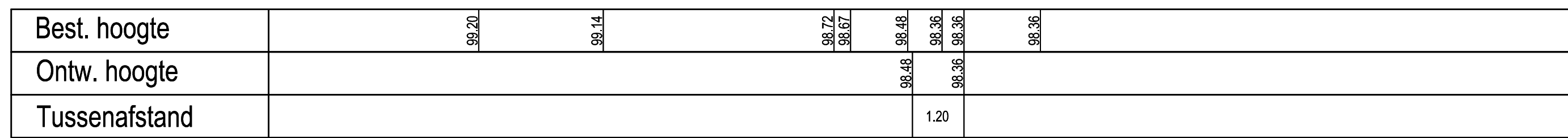
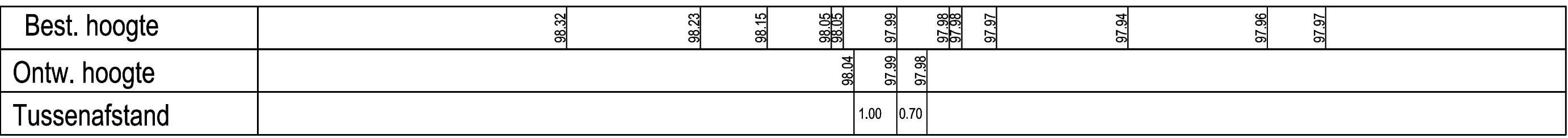
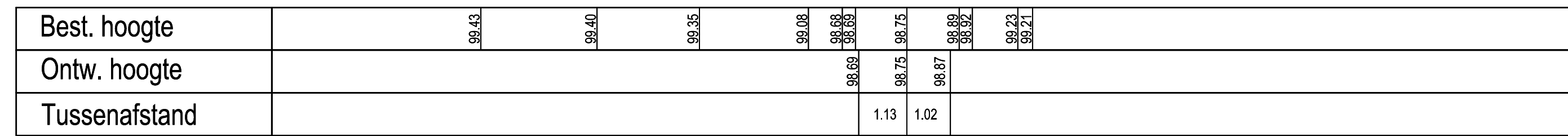
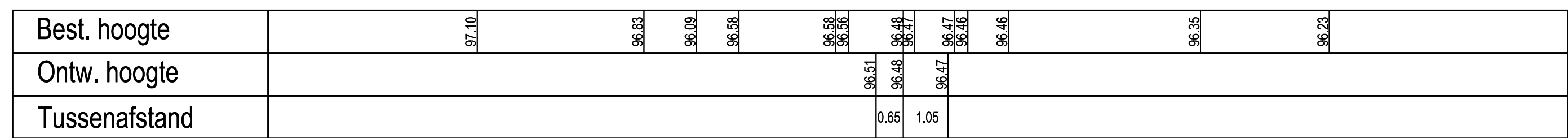
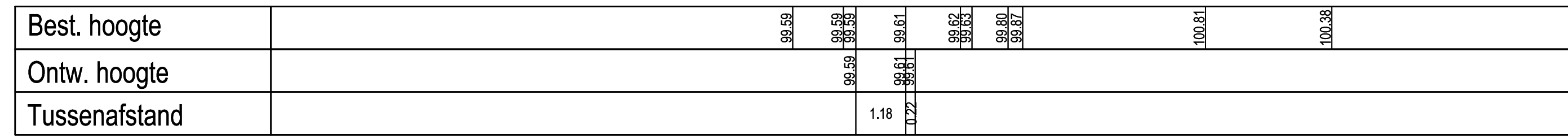
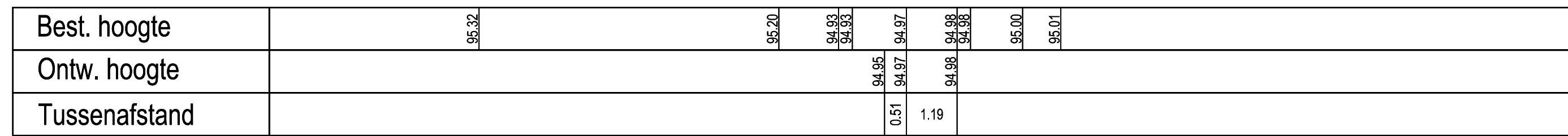
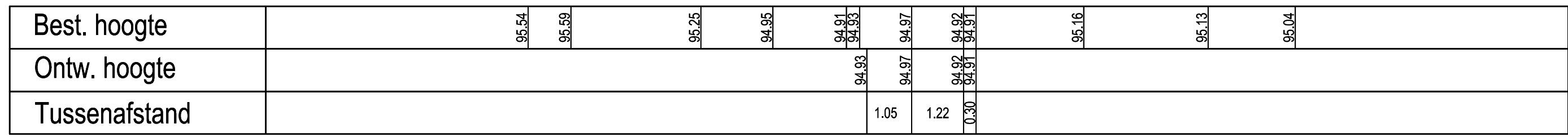
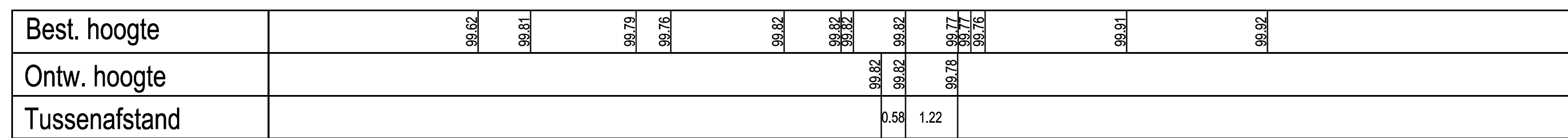
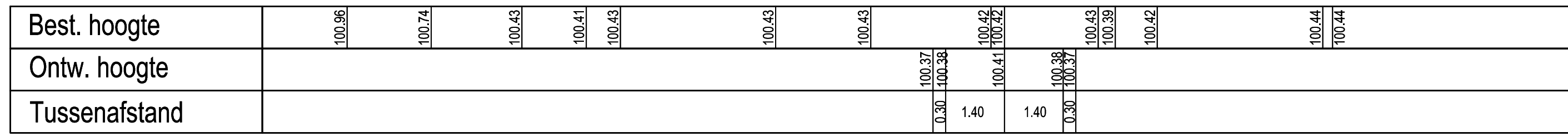
Yperman, W. 2017. *Archeologienota light: Het archeologisch bureauonderzoek aan de Nachtegaalstraat te Ottenburg*, Tienen.

5 Lijst van figuren

Figuur 1. Inplanting van het plangebied op de kadasterpercelen en het openbaar domein zoals opgenomen in het GRB (© AIV).	6
Figuur 2. Inplanting van het plangebied op de topografische kaart van België, schaal 1:10.000 (© NGI).	6
Figuur 3. Inplanting van het plangebied op de middenschale orthofoto's, winteropnamen 2020 (© AIV).	7
Figuur 4. Typedwarsprofiel wegenis Tommestraat (© Arcadis).	8
Figuur 5. Typedwarsprofiel wegenis Tommestraat ter hoogte van huisnummer 135 (© Arcadis).	8
Figuur 6. Grondplan en verticale doorsnede pompstation 1 (PS1, © Arcadis).	9
Figuur 7. Grondplan en verticale doorsnede pompstation 2 (PS2, © Arcadis).	10
Figuur 8. Grondplan en verticale doorsnede pompstation 3 (PS3, © Arcadis).	10
Figuur 9. Verticale en horizontale doorsnedes doorspuitput (© Arcadis).	11
Figuur 10. Horizontale en verticale doorsnedes en bovenaanzicht pompunit (PU1, PU2 en PU3, © Arcadis).	12
Figuur 11. Grondplan en verticale doorsnedes pompstation 4 (PS4, © Arcadis).	12
Figuur 12. Grondplan buffergracht met kopmuren (KM1 en KM2) en vier bergingsschotten ter hoogte van de Poelstraat (© Arcadis).	13
Figuur 13. Doorsnedes kopmuren (KM2 en – rechts onderaan – KM1) en schets bergingsschotten buffergracht ter hoogte van de Poelstraat (© Arcadis).	14
Figuur 14. Inplantingsplan van de geplande werken geprojecteerd op het GRB (© AIV/Arcadis).	15
Figuur 15. Overzicht van de archeologische voorkennis binnen het plangebied: beschermde archeologische site 'Middenneolithische site Ottenburg' en CAI locaties (© AIV/Agentschap Onroerend Erfgoed).	16
Figuur 16. Overzicht van de archeologische voorkennis binnen het plangebied: archeologienota's en gebieden waar geen archeologie verwacht wordt (© AIV/Agentschap Onroerend Erfgoed).	17
Figuur 17. Inplanting van het plangebied op het DHMV II (© AIV).	20
Figuur 18. Inplanting van het plangebied op het DHMV II, met hoogteprofielen A-B, C-D en E-F en aanduiding gracht en wal 'enclosure site' (© AIV).	21

Figuur 19. Hoogteprofiel A-B van noord naar zuid.	21
Figuur 20. Hoogteprofiel C-D van west naar oost.....	21
Figuur 21. Hoogteprofiel E-F van noord naar zuid.....	21
Figuur 22. Inplanting van het plangebied op de Tertiairgeologische kaart van België met aanduiding van de isohypsen (© DOV); geel = Formatie van Brussel, bruin = Formatie van Hannut, groen = Eenheid van Haccourt.	22
Figuur 23. Inplanting van het plangebied op de Quartairgeologische profieltypenkaart van België 1:200.000 (© DOV); geel = profieltype 2, groen gearceerd = profieltype 3a.	23
Figuur 24. Inplanting van het plangebied op de Quartairgeologische profieltypenkaart van België 1:50.000 (© DOV); lichtoranje = dunner pakket Brabant leem op Haspengouw leem (profieltype 8), donkeroranje = dikker pakket Brabant leem op Haspengouw leem (profieltype 7), groen = Colluvium (afgespoelde leem, profieltype 5), donkerblauw = profieltype 2, lichtblauw = profieltype 1.	24
Figuur 25. Inplanting van het plangebied op de Bodemkaart van België (© DOV)..	25
Figuur 26. Waarnemingen opgenomen in de Centrale Archeologische Inventaris in de onmiddellijke omgeving van het plangebied, gesorteerd per archeologische periode (© Agentschap Onroerend Erfgoed / AIV).	26
Figuur 27. Uittreksel van het DHMV (© AIV) met aangeduid in het rood: 1. 'De Tomme' en 6. Wal en gracht aan de toegang van het plateau (Vanmontfort et al. 2006: Fig. 1).	28
Figuur 28. Inplanting van het plangebied op de Ferrariskaart (1771-1778) (© KBR).....	30
Figuur 29. Inplanting van het plangebied op de Atlas der Buurtwegen ca. 1840 (© KBR).	30
Figuur 30. Inplanting van het plangebied op de Vandermaelenkaart (1845-1854) (© KBR).	31
Figuur 31. Inplanting van het plangebied op de Poppkaart (1842-1879) (© KBR).....	31
Figuur 32. Synthese van de impact die de geplande werken zullen hebben op de ondergrond, geprojecteerd op het GRB (© AIV).	33

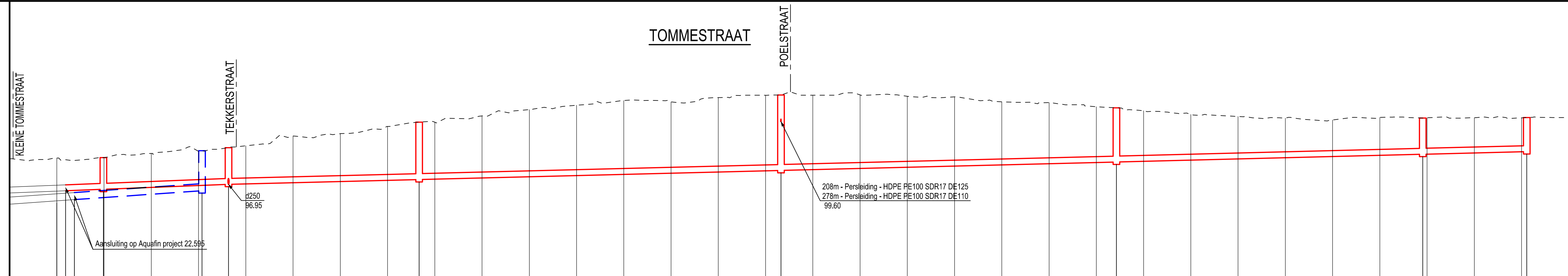
Bijlage 1: Plannen en doorsnedes van de geplande werken



		Noothdappelfilke zete: ARCADIS Belgium nv/ba Koningstraat 80 1000 Brussel	Coördinerende vestiging: ARCADIS Koningsplein 311/2.07 3500 Hasselt Tel. +32 2 505 75 00
Manager Netbeheer Riolerings Carlo Bollen	PL exploitatie riolerings Steven Ferson	Managing Director Kristof Peperstraete	

VERGELIJKINGSVLAK
93.00m T.A.W.

Profielnummer	
Tussenafstand	
Bestaand maaiveld	
Toekomstig maaiveld	
DWA	Tussenafstand
	Helling en Ø
	Bodemhoogte
	Max. hydraul. peil
	Legkarakteristieken
RWA	Tussenafstand
	Helling en Ø
	Bodemhoogte
	Max. hydraul. peil
	Legkarakteristieken



1														
98.03	0.00													
98.06	10.00													
98.08	20.00													
98.25	30.00													
98.34	40.00													
98.58	50.00													
98.99	60.00													
99.09	70.00													
99.40	80.00													
99.58	90.00													
99.84	100.00													
100.11	110.00													
100.29	120.00													
100.49	130.00													
100.43	140.00													
100.61	150.00													
100.71	160.00													
100.72	170.00													
100.73	180.00													
100.67	190.00													
100.64	200.00													
100.43	210.00													
100.40	220.00													
100.23	230.00													
100.06	240.00													
99.90	250.00													
99.82	260.00													
99.75	270.00													
99.67	280.00													
99.78	290.00													
99.76	300.00													
99.76	310.00													
99.76	320.00													
99.77	330.00													
	8m	D1	26m	D2	41m	D3	77m	D4	71m	D5	65m	D6	22m	D7
	d250 - 8‰ ↙		d250 - 8‰ ↙		d250 - 5‰ ↙		d250 - 5‰ ↙		d250 - 5‰ ↙		d250 - 5‰ ↙		d250 - 5‰ ↙	
	96.66	96.74		96.95		97.16		97.54		97.90		98.22		98.33
	ZC + Z + Z		ZC + Z + Z		ZC + Z + Z		ZC + ZC + Z		ZC + Z + Z		ZC + Z + Z		ZC + Z + Z	
			27m	R3										
			d300 - 15‰ ↙											
	96.30			96.68										
			ZC + Z + Z											

		<i>Wijzigingen</i>	<i>Datum</i>
1	Voorontwerp :	Versie 1	17-03-2010
2	Voorontwerp :	Voorontwerp versie 2 nav opmerkingen Aquafin dd. 10/05/2016	11-05-2016
3	Def. voorontwerp :	Aangepast nav opmerkingen ambtelijke commissie dd 08/06/2010	29-09-2016
4	Ontwerp :	Versie F1	03-03-2026
5	Def. ontwerp :		
6	AS-Built :		
7			

PROVINCIE VLAAMS-BRABANT	GEMEENTE: HULDENBERG
--------------------------	----------------------

AANBESTEDENDE OVERHEID	MEDEOPDRACHTGEVER	MEDEOPDRACHTGEVER
		

*Aanleg 2DWA-riolering
in het gehucht Tomme
in Huldenberg*

PROJECTNUMMER

FLUVIUS: R/002727
VMM: L210020A
ARCADIS: BE0100011217

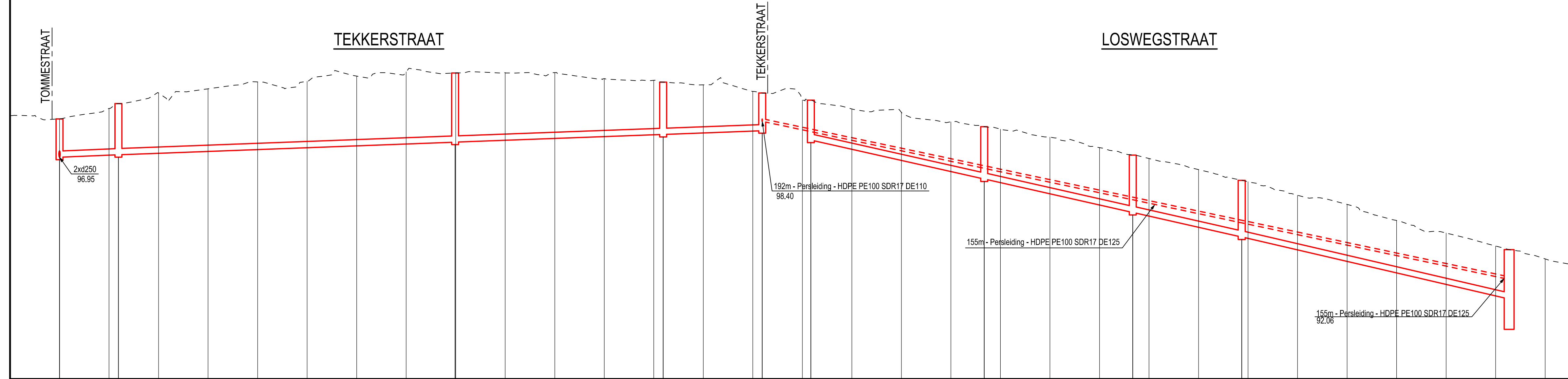
*Lengteprofiel riolering
deel 1 - Tommestraat*

PLANNR:	8.1	1/100 SCHAAL: 1/500
---------	-----	------------------------

GEMEENTE Gemeenteraad dd. : C.B.S. dd. :	MEDEOPDRACHTGEVER
<i>De burgemeester</i> <i>Danny Vangoidtsenhoven</i>	<i>Algemeen directeur</i> <i>Caroline Peters</i>
FLUVIUS	STUDIEBUREAU  ARCADIS <i>Maatschappelijke zetel:</i> ARCADIS Belgium nv/sa Koningstraat 80 1000 Brussel <i>Coördinerende vestiging:</i> ARCADIS Kempische Steenweg 311/2.07 3500 Hasselt Tel. +32 2 505 75 00
<i>Manager Netbeheer Riolering</i> <i>Carlo Bollen</i>	<i>Managing Director</i> <i>Kristof Peperstraete</i>
<i>PL exploitatie riolering</i> <i>Steven Ferson</i>	

VERGELIJKINGSVLAK
88.00m T.A.W.

Profielnummer	
Tussenafstand	
Bestaand maaiveld	
Toekomstig maaiveld	
DWA	Tussenafstand
	Helling en Ø
	Bodemhoogte
	Max. hydraul. peil
	Legkarakteristieken



2																										
96.62	0.00																									
96.50	10.00																									
96.92	20.00																									
96.54	30.00																									
96.71	40.00																									
96.99	50.00																									
100.02	60.00																									
100.22	70.00																									
100.40	80.00																									
100.35	90.00																									
100.36	100.00																									
100.37	110.00																									
100.12	120.00																									
100.06	130.00																									
99.87	140.00																									
99.61	150.00																									
99.26	160.00																									
98.90	170.00																									
98.77	180.00																									
98.38	190.00																									
96.08	200.00																									
97.76	210.00																									
97.34	220.00																									
96.90	230.00																									
96.45	240.00																									
95.96	250.00																									
95.41	260.00																									
95.04	270.00																									
94.40	280.00																									
93.89	290.00																									
93.36	300.00																									
92.84	310.00																									
92.70																										
	D2 12m	D12 68m					D13 42m			D14 20m		D15	D11 35m			D10 30m		D9 22m		D8 54m				PS1		
	d250 - 8‰ ↙	d250 - 7.5‰ ↘					d250 - 7.5‰ ↘			d250 - 7.5‰ ↗			d250 - 45‰ ↘			d250 - 45‰ ↘		d250 - 45‰ ↘		d250 - 45‰ ↘						
	96.95	97.05					97.56			97.57		98.02	98.40			97.61		96.04		94.69		93.70				91.27
	ZC + Z + Z	ZC + ZC + Z					ZC + Z + Z			ZC + Z + Z			ZC + Z + Z			ZC + Z + Z		ZC + Z + Z		ZC + Z + Z						

3																										
96.62	0.00																									
96.50	10.00																									
96.92	20.00																									
96.54	30.00																									
96.71	40.00																									
96.99	50.00																									
100.02	60.00																									
100.22	70.00																									
100.40	80.00																									
100.35	90.00																									
100.36	100.00																									
100.37	110.00																									
100.12	120.00																									
100.06	130.00																									
99.87	140.00																									
99.61	150.00																									
99.26	160.00																									
98.90	170.00																									
98.77	180.00																									
98.38	190.00																									
96.08	200.00																									
97.76	210.00																									
97.34	220.00																									
96.90	230.00																									
96.45	240.00																									
95.96	250.00																									
95.41	260.00																									
95.04	270.00																									
94.40	280.00																									
93.89	290.00																									
93.36	300.00																									
92.84	310.00																									
92.70																										
	D2 12m	D12 68m					D13 42m			D14 20m		D15	D11 35m			D10 30m		D9 22m		D8 54m				PS1		
	d250 - 8‰ ↙	d250 - 7.5‰ ↘					d250 - 7.5‰ ↘			d250 - 7.5‰ ↗			d250 - 45‰ ↘			d250 - 45‰ ↘		d250 - 45‰ ↘		d250 - 45‰ ↘						
	96.95	97.05					97.56			97.57		98.02	98.40			97.61		96.04		94.69		93.70				91.27
	ZC + Z + Z	ZC + ZC + Z					ZC + Z + Z			ZC + Z + Z			ZC + Z + Z			ZC + Z + Z		ZC + Z + Z		ZC + Z + Z						

	Wijzigingen	Datum
1 Voorontwerp :	Versie 1	17-03-2010
2 Voorontwerp :	Voorontwerp versie 2 nav opmerkingen Aquafin dd. 10/05/2010	11-05-2010
3 Def. voorontwerp :	Aangepast nav opmerkingen ambtelijke commissie dd 08/06/2010	29-09-2010
4 Ontwerp :	Versie F1	03-03-2020
5 Def. ontwerp :		
6 AS-Built :		
7		

PROVINCIE VLAAMS-BRABANT	GEMEENTE: HULDENBERG
--------------------------	----------------------

AANBESTEDENDE OVERHEID	MEDEOPDRACHTGEVER	MEDEOPDRACHTGEVER
		

*Aanleg 2DWA-riolering
in het gehucht Tomme
in Huldenberg*

PROJECTNUMMER

FLUVIUS: R/002727
VMM: L210020A
ARCADIS: BE0100011217

Lengteprofiel riolering deel 2
Tekkerstraat - Loswegstraat

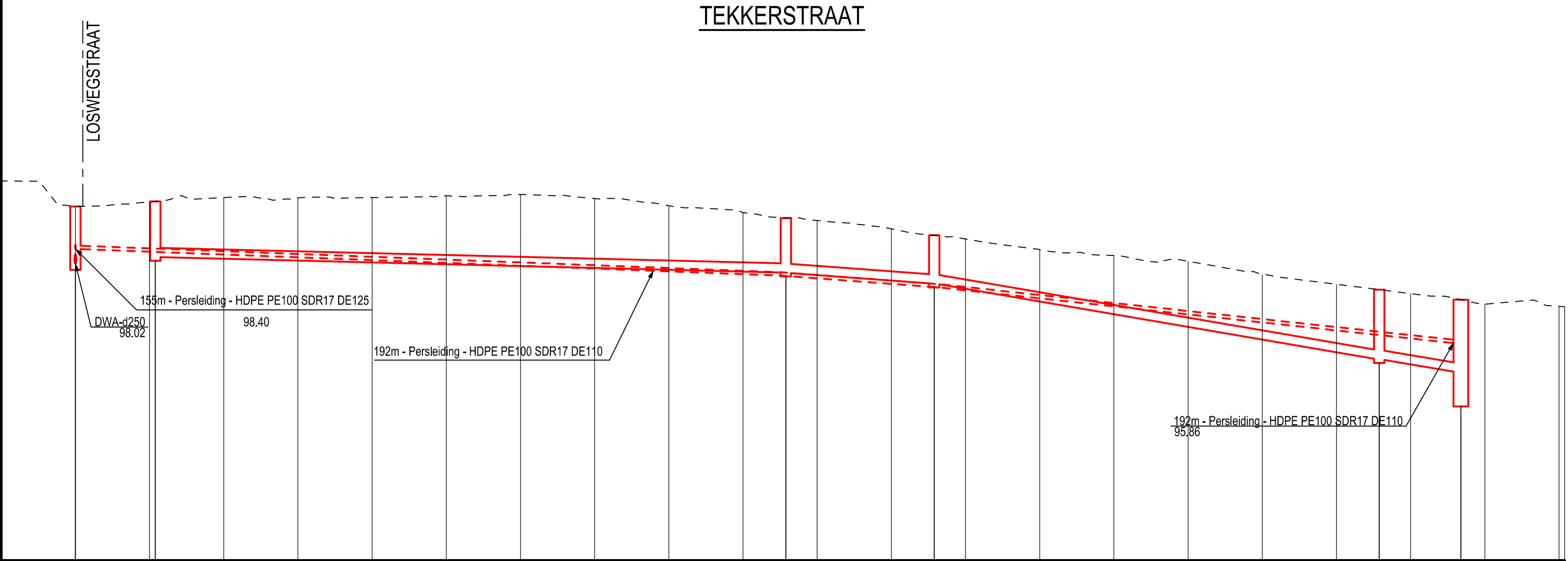
PLANNR: 8.2 1/100
SCHAAL 1/500

GEMEENTE <i>Gemeenteraad dd. : C.B.S. dd. :</i> <i>De burgemeester Danny Vangoidtsenhoven</i> <i>Algemeen directeur Caroline Peters</i>	MEDEOPDRACHTGEVER
FLUVIUS <i>Manager Netbeheer Riolerings Carlo Bollen</i> <i>PL exploitatie riolerings Steven Ferson</i>	STUDIEBUREAU  ARCADIS <i>Maatschappelijke zetel: Coördinerende vestiging: ARCADIS Belgium nv/sa ARCADIS Koningstraat 80 Kempische Steenweg 311/2.07 1000 Brussel 3500 Hasselt Tel. +32 2 505 75 00</i> <i>Managing Director Kristof Peperstraete</i>

Schalen: Lengte: 1/500
Hoogte: 1/100

VERGELIJKINGSVLAK
90.00m T.A.W.

Profielnummer	
Tussenafstand	
Bestaand maaiveld	
Toekomstig maaiveld	
DWA	Tussenafstand
	Helling en Ø
	Bodemhoogte
	Max. hydraul. peil
	Legkarakteristieken



4	
0.00	10.00
100.23	99.54
20.00	99.67
30.00	99.78
40.00	99.77
50.00	99.78
60.00	99.83
70.00	99.87
80.00	99.76
90.00	99.57
100.00	99.38
110.00	99.17
120.00	98.94
130.00	98.67
140.00	98.38
150.00	98.22
160.00	98.07
170.00	97.71
180.00	97.45
190.00	97.19
200.00	96.91
210.00	96.85
220.00	96.84
D15	D19
85m	
D18	D17
20m	
60m	
D16	PS2
11m	
d250 - 5‰ ↘	
d250 - 15‰ ↘	
d250 - 33.6‰ ↘	
d250 - 33.6‰ ↘	
98.02	
98.18	
97.76	
97.46	
95.44	
95.09	
ZC + Z + Z	
ZC + Z + Z	
ZC + Z + Z	
ZC + Z + Z	



Wijzigingen		Datum
1	Voorontwerp :	Versie 1
2	Voorontwerp :	Voorontwerp versie 2 nav opmerkingen Aquafin dd. 10/05/2010
3	Def. voorontwerp :	Aangepast nav opmerkingen ambtelijke commissie dd 08/06/2010
4	Ontwerp :	Versie F1
5	Def. ontwerp :	
6	AS-Built :	
7		

PROVINCIE VLAAMS-BRABANT	GEMEENTE: HULDENBERG
--------------------------	----------------------

AANBESTEDENDE OVERHEID	MEDEOPDRACHTGEVER	MEDEOPDRACHTGEVER

Aanleg 2DWA-riolering in het gehucht Tomme in Huldenberg

PROJECTNUMMER		Lengteprofiel riolering deel 3 - Tekkerstraat	
FLUVIUS: R/002727	VMM: L210020A	8.3	1/100
			SCHAAL: 1/500
ARCADIS: BE0100011217			

GEMEENTE Gemeenteraad dd. : C.B.S. dd. : De burgemeester Danny Vangoidtsenhoven		MEDEOPDRACHTGEVER Algemeen directeur Caroline Peters	
FLUVIUS Manager Netbeheer Riolering Carlo Bollen		STUDIEBUREAU Maatschappelijke zetel: ARCADIS Belgium nv/sa Koningsstraat 80 1000 Brussel Coördinerende vestiging: ARCADIS Kempische Steenweg 311/2.07 3500 Hasselt Tel. +32 2 505 75 00 Managing Director Kristof Peperstraete	



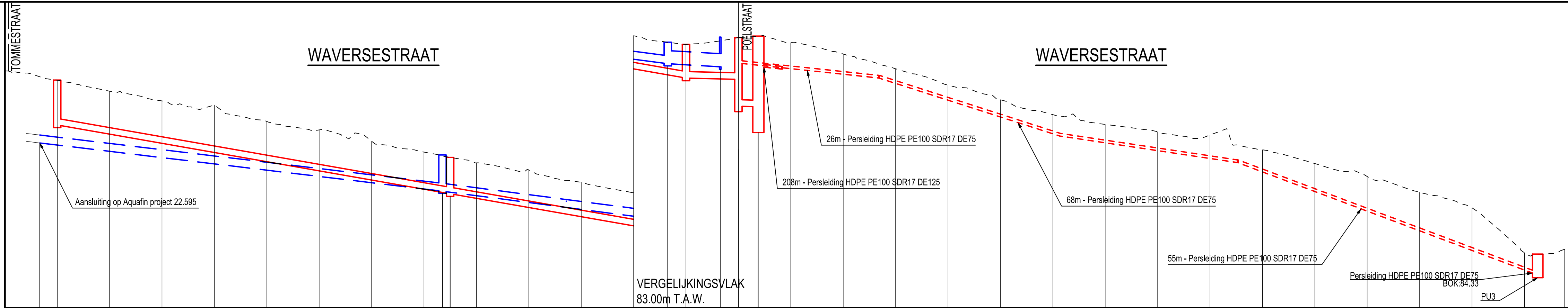
5																		
0.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	110.00	120.00	130.00	140.00	150.00	160.00	170.00	180.00
97.57	97.47	97.68	97.75	97.76	97.66	97.38	97.18	96.99	96.82	96.61	96.49	96.36	96.24	96.06	95.88	95.68	95.45	95.13
D32	D23	23m	D22	23m	D21			40m	D20					73m	PS3			
		d250 - 14‰ ↘		d250 - 14‰ ↘				d250 - 14‰ ↘						d250 - 17.1‰ ↘				
	96.00		95.68		95.36				94.80						93.55			
		ZC + Z + Z		ZC + Z + Z				ZC + Z + Z						ZC + Z + Z				

 ARCADIS		Design & Consultancy for natural and built assets	
		Wijzigingen	Datum
1	Voorontwerp :	Versie 1	17-03-2010
2	Voorontwerp :	Voorontwerp versie 2 nav opmerkingen Aquafin dd. 10/05/2010	11-05-2010
3	Def. voorontwerp :	Aangepast nav opmerkingen ambtelijke commissie dd 08/06/2010	29-09-2010
4	Ontwerp :	Versie F1	03-03-2020
5	Def. ontwerp :		
6	AS-Built :		
7			
PROVINCIE VLAAMS-BRABANT		GEMEENTE: HULDENBERG	
AANBESTEDENDE OVERHEID 		MEDEOPDRACHTGEVER 	
Aanleg 2DWA-riolering in het gehucht Tomme in Huldenberg			
PROJECTNUMMER		Lengteprofiel riolering deel 4 - Nachtegaalstraat 1/100 SCHAAL: 1/500	
FLUVIUS: R/002727 VMM: L210020A ARCADIS: BE0100011217		PLANNR: 8.4	
GEMEENTE Gemeenteraad dd. : C.B.S. dd. : De burgemeester Danny Vangoidsenhoven		MEDEOPDRACHTGEVER Algemeen directeur Caroline Peters	
FLUVIUS Manager Netbeheer Riolering Carlo Bollen		STUDIEBUREAU  Maatschappelijke zetel: ARCADIS Belgium nv/sa Koningsstraat 80 1000 Brussel Coördinerende vestiging: ARCADIS Kempische Steenweg 311/2.07 3500 Hasselt Tel. +32 2 505 75 00 Managing Director Kristof Peperstraete	

Schalen: Lengte: 1/500
Hoogte: 1/100

VERGELIJKINGSVLAK
89.00m T.A.W.

Profielnummer	
Tussenafstand	
Bestaand maaiveld	
Toekomstig maaiveld	
DWA	Tussenafstand
	Helling en Ø
	Bodemhoogte
	Max. hydraul. peil
	Legkarakteristieken
RWA	Tussenafstand
	Helling en Ø
	Bodemhoogte
	Max. hydraul. peil
	Legkarakteristieken



7																													8																																																				
96.05	0.00	97.70	10.00	97.28	20.00	96.91	30.00	96.75	40.00	96.12	50.00	95.80	60.00	95.37	70.00	94.95	80.00	94.54	90.00	94.27	100.00	93.80	110.00	93.40	120.00	93.07	130.00	93.33	140.00	93.14	150.00	92.70	160.00	92.13	170.00	91.51	180.00	90.95	190.00	90.38	200.00	90.01	210.00	89.73	220.00	89.60	230.00	89.04	240.00	88.52	250.00	88.02	260.00	87.42	270.00	86.82	280.00	85.11	290.00	85.24	297.69																				
		D27															75m										D26										45m										D25					10m					D24					3m					PS4														
		d250 - 35‰ ↘															d250 - 37‰ ↘										d250 - 5‰ ↘										d250 - 3.3‰ ↘																																												
		95.99															93.36										91.78										90.70					90.69					92.20																																		
		ZC + Z + Z															ZC + Z + Z										ZC + Z + Z										ZC + Z + Z					ZC + Z + Z																																							
		77m															R2										42m										R1										10m					KM2																													
		d300 - 24‰ ↘															d300 - 27‰ ↘										d300 - 12‰ ↘										BUFFERGRACHT																																												
		95.30															93.46										92.33										92.21																																												
		ZC + Z + Z															ZC + Z + Z										ZC + Z + Z										ZC + Z + Z																																												



Design & Consultancy
for natural and
built assets

	Wijzigingen	Datum	
1	Voorontwerp :	Versie 1	17-03-2010
2	Voorontwerp :	Voorontwerp versie 2 nav opmerkingen Aquafin dd. 10/05/2010	11-05-2010
3	Def. voorontwerp :	Aangepast nav opmerkingen ambtelijke commissie dd 08/06/2010	29-09-2010
4	Ontwerp :	Versie F1	03-03-2020
5	Def. ontwerp :		
6	AS-Built :		
7			

PROVINCIE VLAAMS-BRABANT

GEMEENTE: HULDENBERG

AANBESTEDENDE OVERHEID

MEDEOPDRACHTGEVER

MEDEOPDRACHTGEVER





Aanleg 2DWA-riolering
in het gehucht Tomme
in Huldenberg

PROJECTNUMMER

FLUVIUS: R/002727

VMM: L210020A

ARCADIS: BE0100011217

Lengteprofiel riolering
deel 5 - Waversestraat

1/100
SCHAAL: 1/500

GEMEENTE

Gemeenteraad dd. :
C.B.S. dd. :

De burgemeester
Danny Vangoldtsenhoven

Algemeen directeur
Caroline Peters

FLUVIUS

Manager Netbeheer Riolering
Carlo Ballen

MEDEOPDRACHTGEVER

STUDIEBUREAU



Maatschappelijke zetel:
ARCADIS Belgium nv/sa
Koningsstraat 80
1000 Brussel

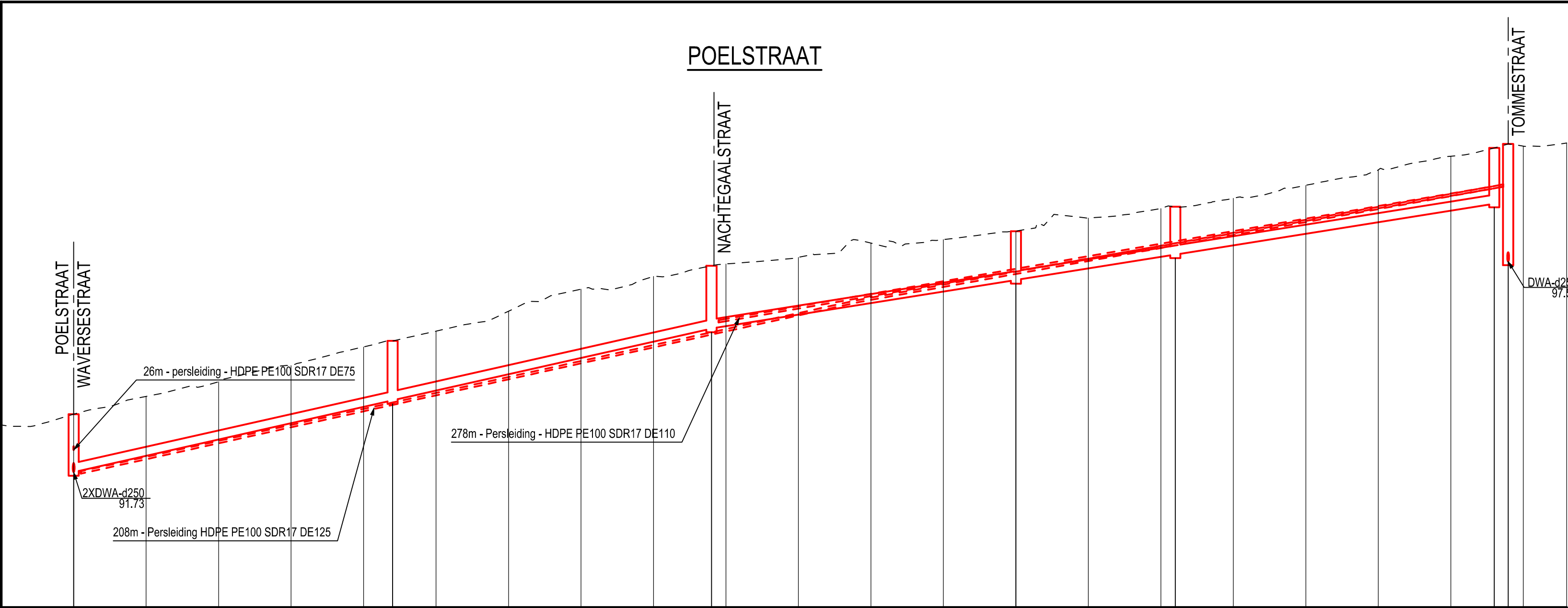
Coördinerende vestiging:
ARCADIS
Kempische Steenweg 311/2.07
3500 Hasselt
Tel. +32 2 505 75 00

Managing Director
Kristof Peperstraete

Schalen: Lengte: 1/500
Hoogte: 1/100

VERGELIJKINGSVLAK
87.00m T.A.W.

Profielnummer	
Tussenafstand	
Bestaand maaiveld	
Toekomstig maaiveld	
DWA	Tussenafstand
	Helling en Ø
	Bodemhoogte
	Max. hydraul. peil
	Legkarakteristieken



9																		10																																							
93.03	0.00	93.33	10.00	93.82	20.00	94.23	30.00	94.67	40.00	95.18	50.00	95.62	60.00	96.17	70.00	96.78	80.00	97.13	90.00	97.47	100.00	97.66	110.00	98.05	120.00	98.14	130.00	98.38	140.00	98.74	150.00	99.00	160.00	99.28	170.00	99.64	180.00	100.07	190.00	100.44	200.00	100.72	210.00	100.81	216.00												
	D24					44m					D31					44m					D32					42m					D33					22m					D34					44m					D35					D4	
	d250 - 45‰ ↙					d250 - 45‰ ↙					d250 - 45‰ ↙					d250 - 32‰ ↙					d250 - 32‰ ↙					d250 - 32‰ ↙					d250 - 32‰ ↙					d250 - 32‰ ↙																					
	91.73					93.71					95.69					97.03					97.73					99.14					97.54																										
	ZC + Z + Z										ZC + Z + Z										ZC + Z + Z										ZC + Z + Z										ZC + Z + Z																

	Wijzigingen		Datum
1	Voorontwerp :	Versie 1	17-03-2010
2	Voorontwerp :	Voorontwerp versie 2 nav opmerkingen Aquafin dd. 10/05/2010	11-05-2010
3	Def. voorontwerp :	Aangepast nav opmerkingen ambtelijke commissie dd 08/06/2010	29-09-2010
4	Ontwerp :	Versie F1	03-03-2020
5	Def. ontwerp :		
6	AS-Built :		
7			

PROVINCIE VLAAMS-BRABANT		GEMEENTE: HULDENBERG
--------------------------	--	----------------------

AANBESTEDENDE OVERHEID	MEDEOPDRACHTGEVER	MEDEOPDRACHTGEVER

Aanleg 2DWA-riolering in het gehucht Tomme in Huldenberg

PROJECTNUMMER

FLUVIUS: R/002727
VMM: L210020A
ARCADIS: BE0100011217

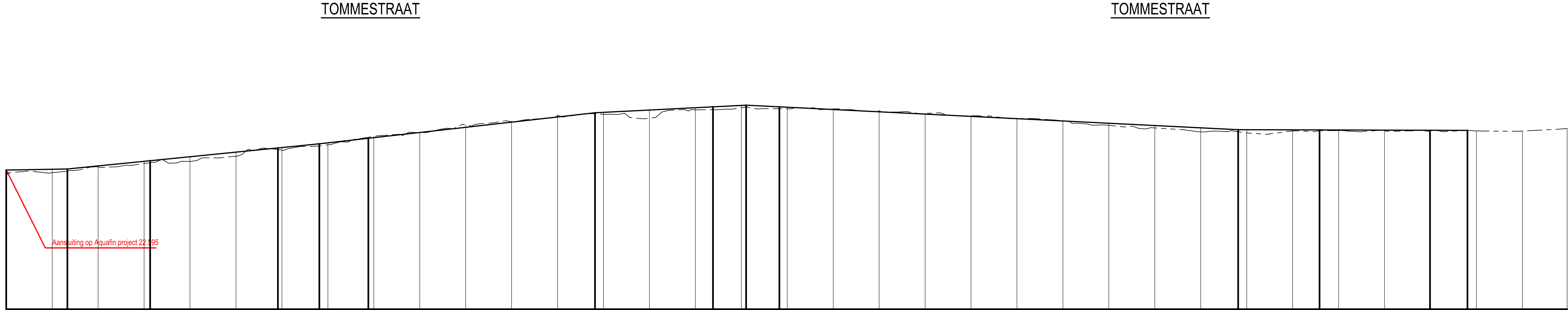
Lengteprofiel riolering deel 6 - Poelstraat	
PLANNR: 8.6	1/100 SCHAAL: 1/500

GEMEENTE Gemeenteraad dd. : C.B.S. dd. : De burgemeester Danny Vangoidtsenhoven		MEDEOPDRACHTGEVER Algemeen directeur Caroline Peters	
FLUVIUS Manager Netbeheer Riolering Carlo Bollen		STUDIEBUREAU ARCADIS Maatschappelijke zetel: ARCADIS Belgium nv/sa Koningstraat 80 1000 Brussel Coördinerende vestiging: ARCADIS Kempische Steenweg 311/2.07 3500 Hasselt Tel. +32 2 505 75 00 Managing Director Kristof Peperstraete	

Schalen: Lengte: 1/500
Hoogte: 1/100

VERGELIJKINGSVLAK
90.00m T.A.W.

Profielnummer
Tussenafstand
Samengestelde afstand
Bestaande hoogte ontwerp
Ontworpen hoogte ontwerp
Vertikale geometrie
Horizontale geometrie
Samengestelde afstand



		1	
98.06	97.93	0.00	
98.09	97.94	10.00	
98.10		20.00	
98.24	98.19	30.00	
98.44	98.34	40.00	
98.64	98.43	50.00	
98.84	98.65	60.00	
99.04	98.83	70.00	
99.20	99.15	80.00	
99.24	99.52	90.00	
99.47	99.69	100.00	
99.69	99.89	110.00	
99.92	100.02	120.00	
100.14	100.16	130.00	
100.37	100.43	140.00	
100.55	100.48	150.00	
100.57	100.31	160.00	
100.67	100.68	170.00	
100.77	100.71	180.00	
100.87	100.63	190.00	
100.88	100.52	200.00	
100.79	100.42	210.00	
100.39	100.30	220.00	
100.29	100.20	230.00	
100.19	100.00	240.00	
100.09	99.89	250.00	
99.99	99.72	260.00	
99.89	99.68	270.00	
99.81	99.75	280.00	
99.81	99.76	290.00	
99.80	99.77	300.00	
99.79	99.76	310.00	
99.79	99.76	320.00	
99.79	99.75	330.00	
99.88	99.86	339.74	
+0.36%		+2.00%	
+2.25%		+1.00%	
-1.00%		-0.05%	
S=200.00m		L=27.80m	
S=200.00m		L=75.01m	
S=200.00m		L=117.56m	
S=80.00m		L=29.84m	
0.00	13.31	31.32	59.12
68.14	78.82	128.14	153.83
161.05	168.29	285.65	309.90
339.74	339.74	339.74	339.74



Design & Consultancy
for natural and
built assets

		Wijzigingen	Datum
1	Voorontwerp :	Versie 1	17-03-2010
2	Voorontwerp :	Voorontwerp versie 2 nav opmerkingen Aquafin dd. 10/05/2010	11-05-2010
3	Def. voorontwerp :	Aangepast nav opmerkingen ambtelijke commissie dd 08/06/2010	29-09-2010
4	Ontwerp :	Versie F1	03-03-2020
5	Def. ontwerp :		
6	AS-Built :		
7			

PROVINCIE VLAAMS-BRABANT

GEMEENTE: HULDENBERG

AANBESTEDENDE OVERHEID

MEDEOPDRACHTGEVER

MEDEOPDRACHTGEVER





Aanleg 2DWA-riolering
in het gehucht Tomme
in Huldenberg

PROJECTNUMMER

FLUVIUS: R/002727

VMM: L210020A

ARCADIS: BE0100011217

Lengteprofiel wegenis
deel 1 - Tommestraat

PLANNR: 9

1/100
SCHAAL: 1/500

GEMEENTE

Gemeenteraad dd. :
C.B.S. dd. :

De burgemeester
Dany Vangoidsenhoven

Algemeen directeur
Caroline Peters

FLUVIUS

STUDIEBUREAU



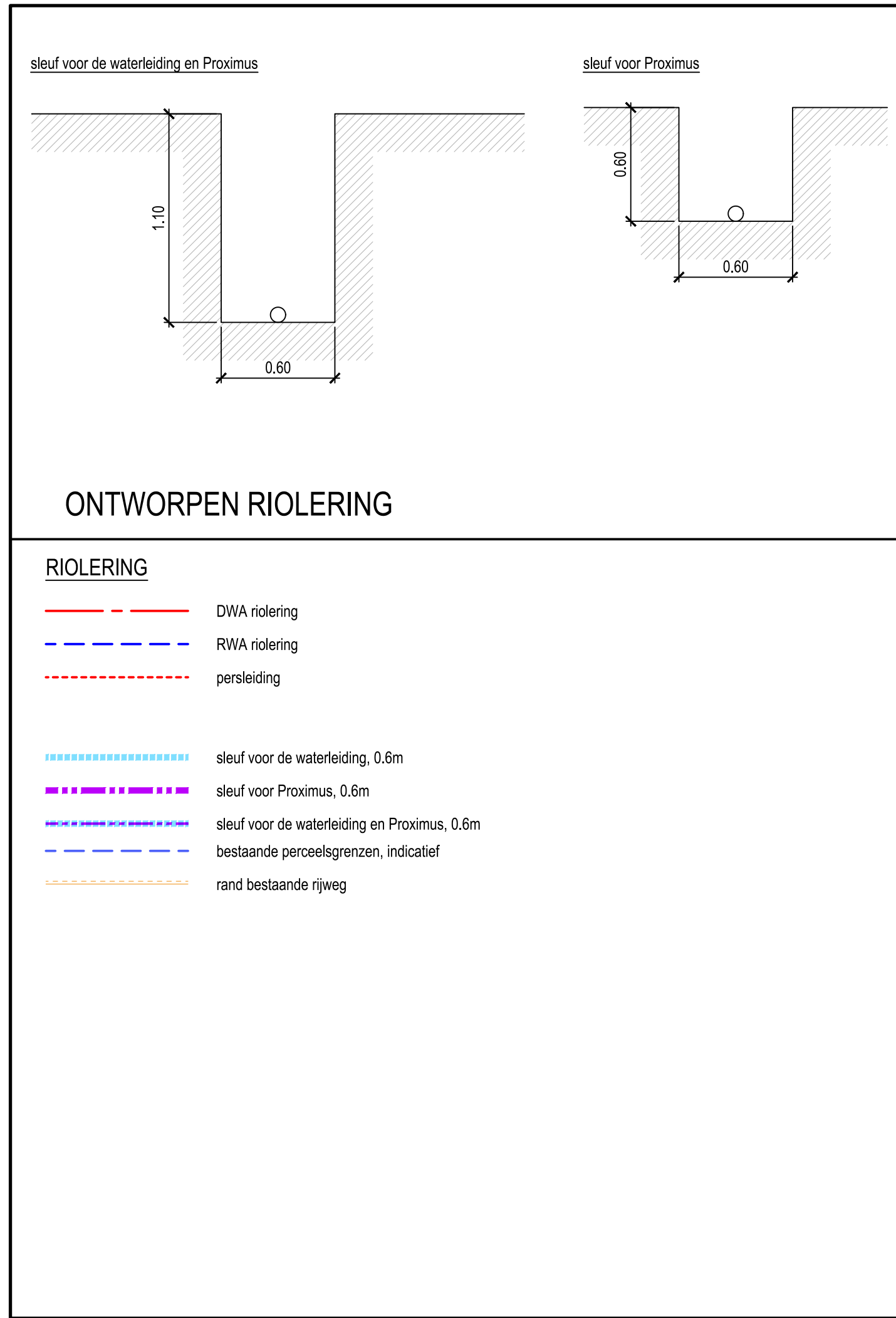
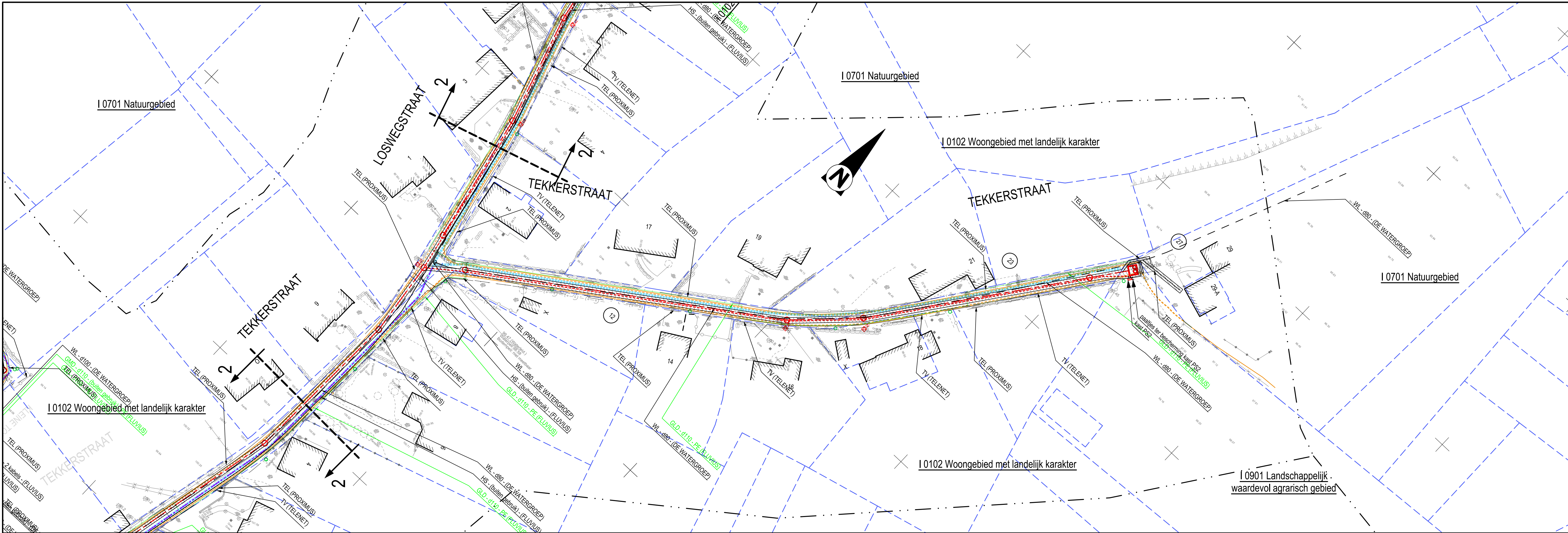
Maatschappelijke zetel:
ARCADIS Belgium nv/sa
Koningsstraat 80
1000 Brussel

Coördinerende vestiging:
ARCADIS
Kempische Steenweg 311/2.07
3500 Hasselt
Tel. +32 2 505 75 00

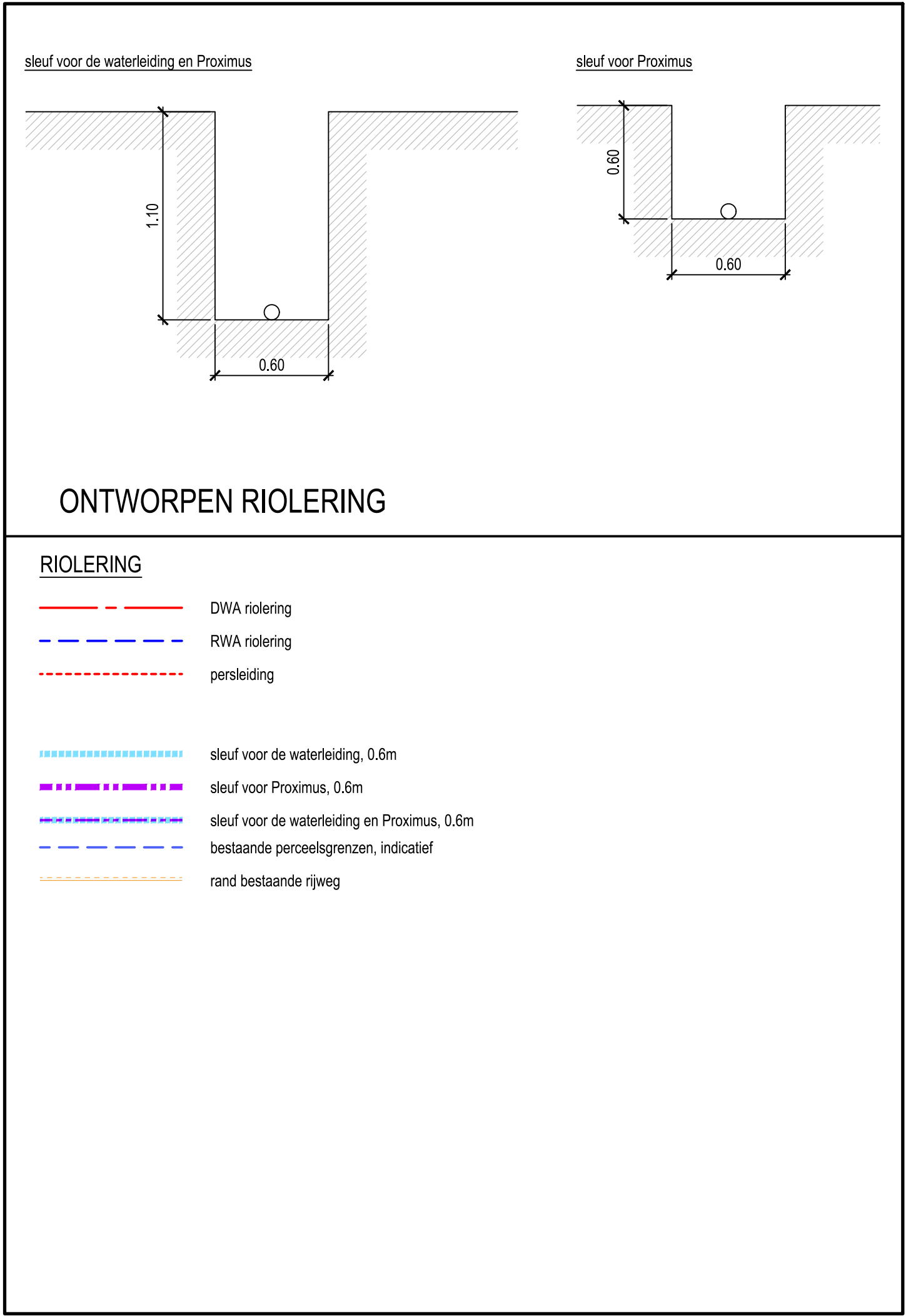
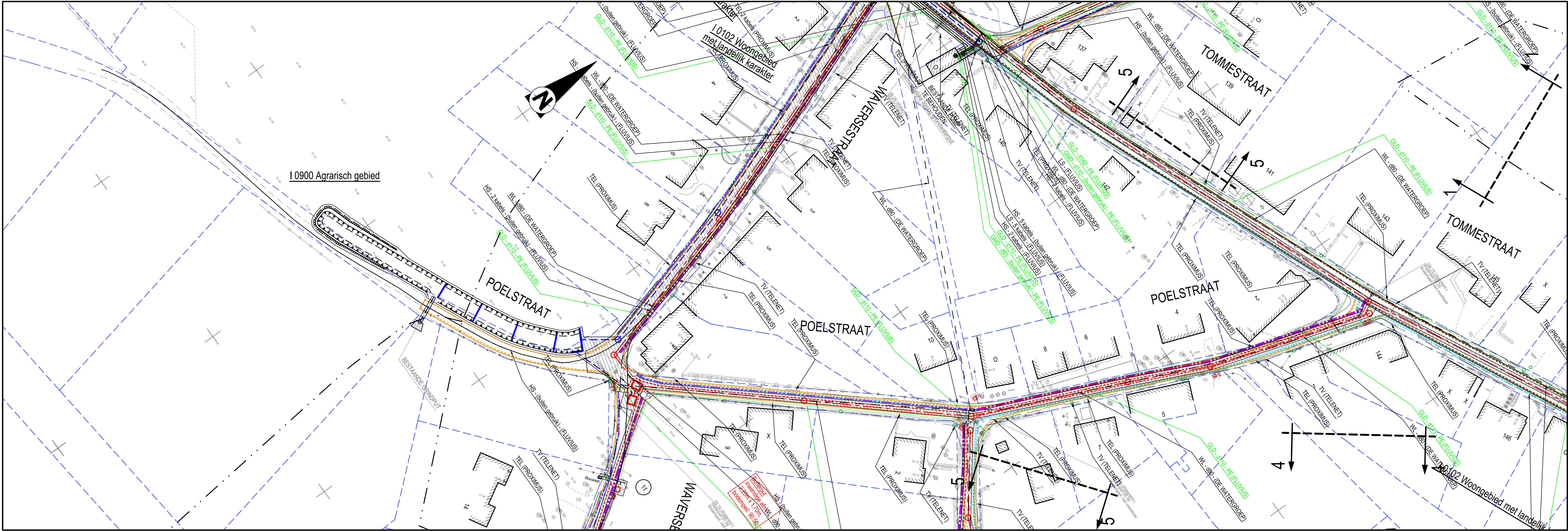
Manager Netbeheer Riolering
Carlo Bollen

PL exploitatie riolering
Steven Person

Managing Director
Kristof Peperstraete



 ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets			
		Wijzigingen	Datum
1	Voorontwerp :	Versie 1	17-03-2010
2	Voorontwerp :	Voorontwerp versie 2 nav opmerkingen Aquafin dd. 10/05/2010	11-05-2010
3	Def. voorontwerp :	Aangepast nav opmerkingen ambtelijke commissie dd 08/06/2010	29-09-2010
4	Ontwerp :	Versie F1	03-03-2020
5	Def. ontwerp :		
6	AS-Built :		
7			
PROVINCIE VLAAMS-BRABANT			GEMEENTE: HULDENBERG
AANBESTEDENDE OVERHEID		MEDEOPDRACHTGEVER	MEDEOPDRACHTGEVER
		 HULDENBERG	
Aanleg 2DWA-riolering in het gehucht Tomme in Huldenberg			
PROJECTNUMMER		Ontwerpplan rioleringswerken - deel 3 Tekkerstraat + LON	
FLUVIUS: R/002727		PLANNR: 4.3	
VMM: L210020A			
ARCADIS: BE0100011217		SCHAAL: 1/500	
GEMEENTE Gemeenteraad dd. : C.B.S. dd. :		MEDEOPDRACHTGEVER	
De burgemeester Danny Vangoldtsenhoven		Algemeen directeur Caroline Peters	
FLUVIUS		STUDIEBUREAU  ARCADIS	
Manager Netbeheer Riolering Carlo Bollen		Maatschappelijke zetel: ARCADIS Belgium nv/sa Koningsstraat 80 1000 Brussel	
PL exploitatie riolering Steven Person		Coördinerende vestiging: ARCADIS Kempische Steenweg 311/2.07 3500 Hasselt Tel. +32 2 505 75 00	
		Managing Director Kristof Peperstraete	



- RIOLERING**
- DWA riolering (red dashed line)
 - RWA riolering (blue dashed line)
 - perleiding (red dotted line)
-
- sleuf voor de waterleiding, 0.6m (light blue dashed line)
 - sleuf voor Proximus, 0.6m (purple dashed line)
 - sleuf voor de waterleiding en Proximus, 0.6m (green dashed line)
 - bestaande perceelsgrenzen, indicatief (blue dashed line)
 - rand bestaande rijweg (orange dashed line)



Design & Consultancy
for natural and
built assets

Wijzigingen		Datum
1	Voorontwerp :	Versie 1
2	Voorontwerp :	Voorontwerp versie 2 nav opmerkingen Aquafin dd. 10/05/2010
3	Def. voorontwerp :	Aangepast nav opmerkingen ambtelijke commissie dd 08/06/2010
4	Ontwerp :	Versie F1
5	Def. ontwerp :	
6	AS-Built :	
7		

PROVINCIE VLAAMS-BRABANT

GEMEENTE: HULDENBERG

AANBESTEDENDE OVERHEID	MEDEOPDRACHTGEVER	MEDEOPDRACHTGEVER
		

Aanleg 2DWA-riolering in het gehucht Tomme in Huldenberg

PROJECTNUMMER

FLUVIUS: R/002727

VMM: L210020A

ARCADIS: BE0100011217

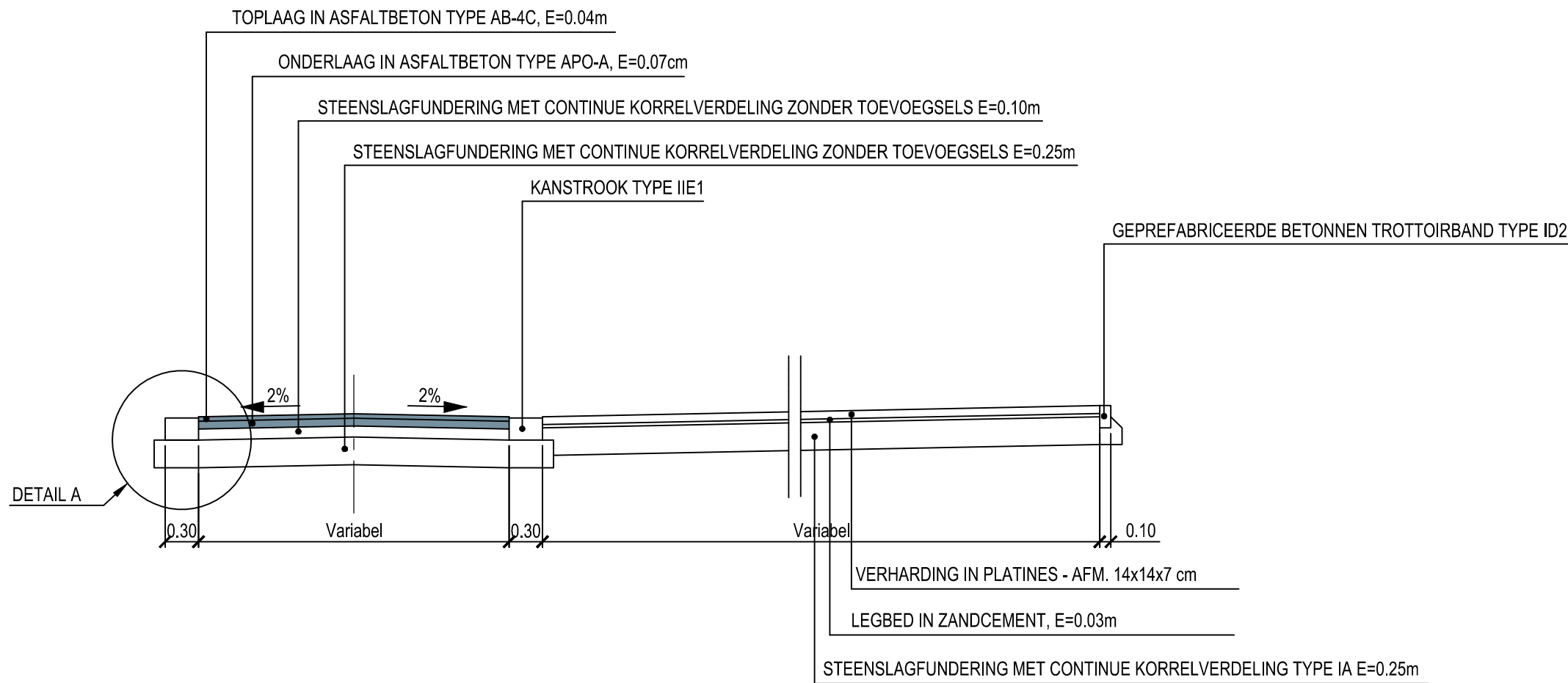
Ontwerpplan rioleringswerken
- deel 6 Poelstraat + LON

PLANNR: 4.6

SCHAAL: 1/500

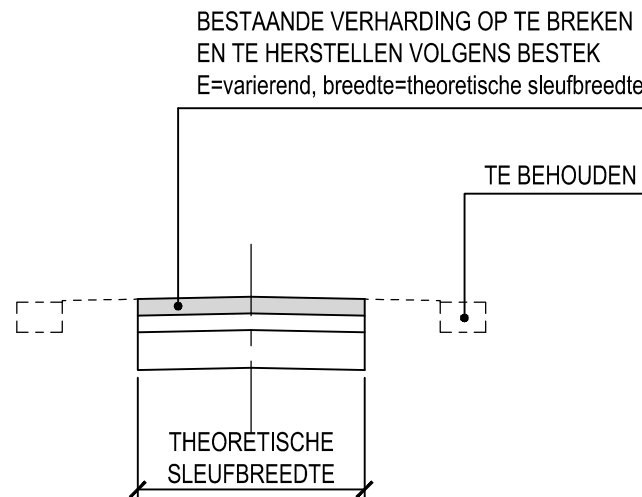
GEMEENTE Gemeenteraad dd. : C.B.S. dd. : De burgemeester Danny Vangoidtsenhoven Algemeen directeur Caroline Peters	MEDEOPDRACHTGEVER
FLUVIUS Manager Netbeheer Riolering Carlo Bollen PL exploitatie riolering Steven Person	STUDIEBUREAU  Maatschappelijke zetel: ARCADIS Belgium nv/sa Koningsstraat 80 1000 Brussel Coördinerende vestiging: ARCADIS Kempische Steenweg 311/2.07 3500 Hasselt Tel. +32 2 505 75 00 Managing Director Kristof Peperstraete

TYPEDWARSPROFIEL 1

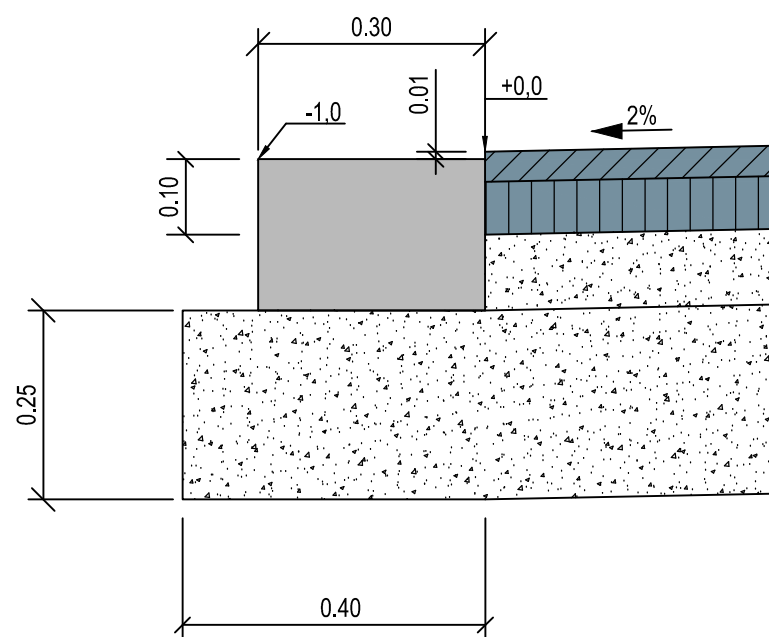


TYPEDWARSPROFIEL 3

TEKKERSTRAAT, LOSWEGSTRAAT, NACHTEGAALSTRAAT,
KLEINE TOMMESTRAAT, WEVERSESTRAAT EN POELSTRAAT

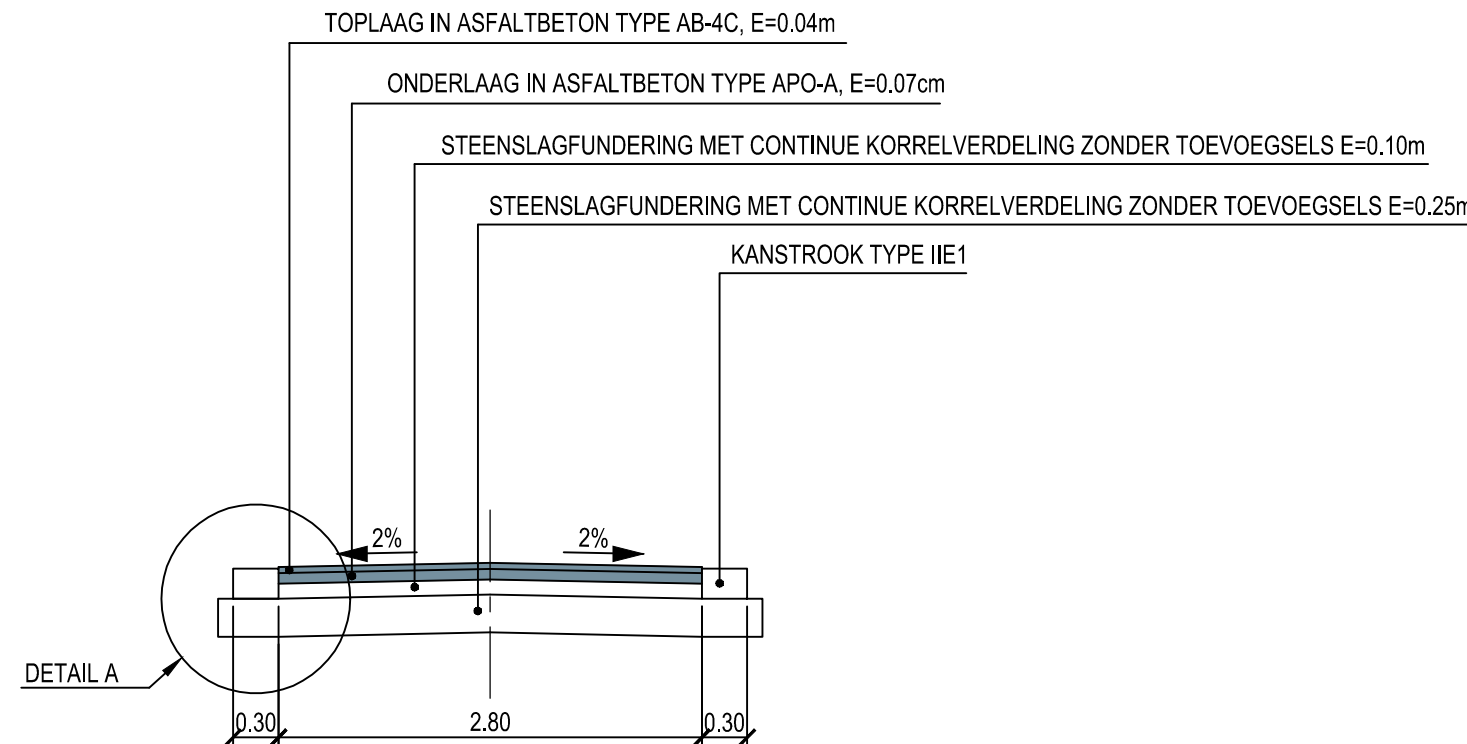


DETAIL A Schaal: 1/10



TYPEDWARSPROFIEL 2

TOMMESTRAAT (van Kleine Tommestraat tot grens der werken)



	Wijzigingen	Datum
1	Voorontwerp :	Versie 1
2	Voorontwerp :	Voorontwerp versie 2 nav opmerkingen Aquafln dd. 10/05/2010
3	Def. voorontwerp :	Aangepast nav opmerkingen ambtelijke commissie dd 08/06/2010
4	Ontwerp :	Versie F1
5	Def. ontwerp :	
6	AS-Built :	
7		

PROVINCIE VLAAMS-BRABANT	GEMEENTE: HULDENBERG
--------------------------	----------------------

AANBESTEDENDE OVERHEID	MEDEOPDRACHTGEVER	MEDEOPDRACHTGEVER

Aanleg 2DWA-riolering in het gehucht Tomme in Huldenberg

PROJECTNUMMER

FLUVIUS: R/002727

VMM: L210020A

ARCADIS: BE0100011217

TYPEDWARSPROFIELEN

PLANNR: **6** 1/10
SCHAAL: 1/50

GEMEENTE

Gemeenteraad dd. :
C.B.S. dd. :

De burgemeester
Danny Vangoidtsenhoven

MEDEOPDRACHTGEVER

Algemeen directeur
Caroline Peters

FLUVIUS

Manager Netbeheer Riolering
Carlo Bollen

STUDIEBUREAU



Maatschappelijke zetel:
ARCADIS Belgium nv/sa
Koningstraat 80
1000 Brussel

Coördinerende vestiging:
ARCADIS
Kempische Steenweg 311/2.07
3500 Hasselt
Tel. +32 2 505 75 00

Managing Director
Kristof Peperstraete

KU LEUVEN ARCHEOWORKS
Celestijnenlaan 200E bus 2409
3001 LEUVEN, België
tel. + 32 16 32 64 58
fax + 32 16 32 29 80
archeoWorks@kuleuven.be
www.kuleuven.be



LID VAN **ASSOCIATIE
KU LEUVEN**