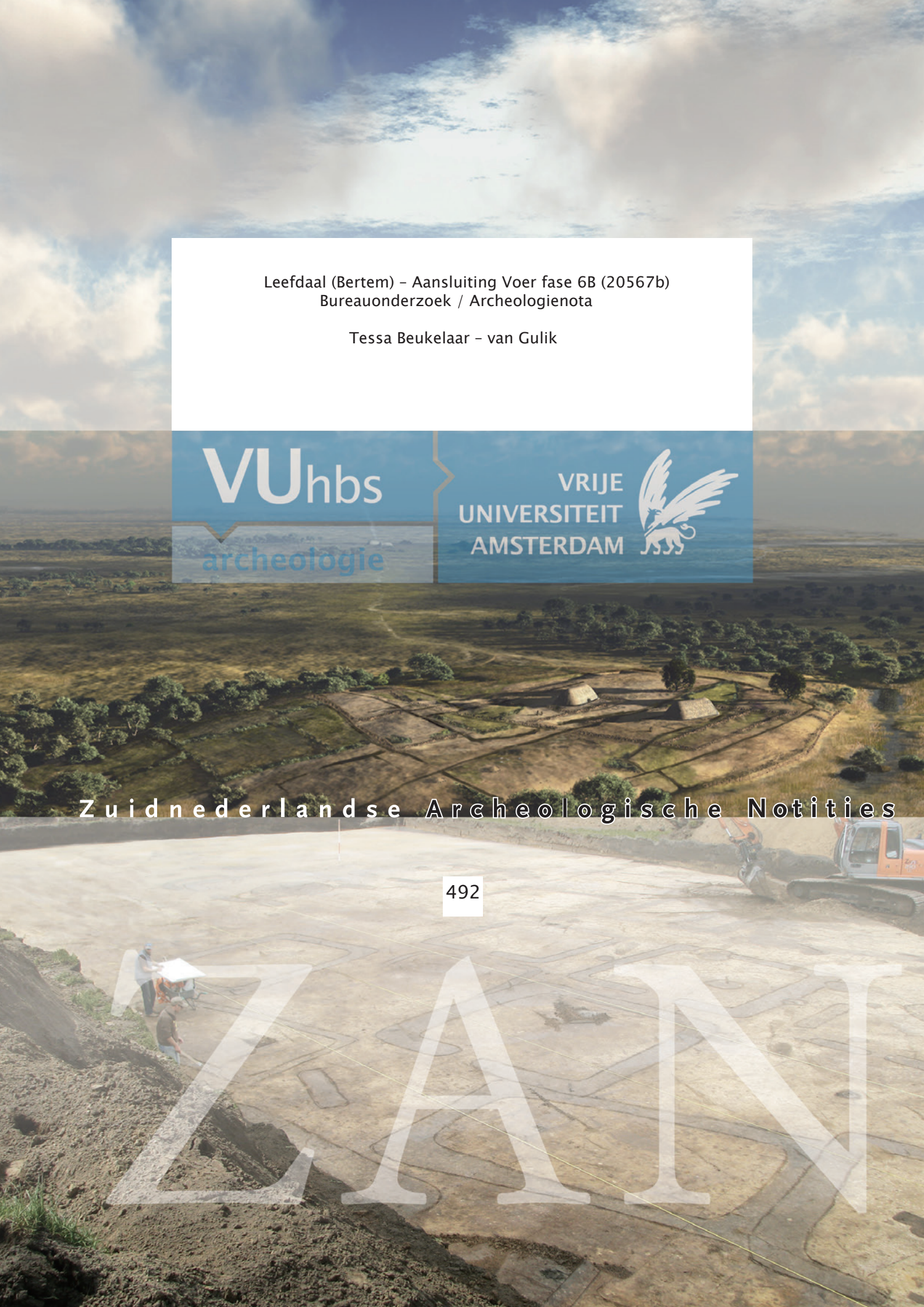
Leefdaal (Bertem) – Aansluiting Voer fase 6B (20567b)
Bureauonderzoek / Archeologienota

Tessa Beukelaar – van Gulik



Leefdaal (Bertem) – Aansluiting Voer fase 6B (20567b)
Bureauonderzoek / Archeologienota

Tessa Beukelaar – van Gulik

Zuidnederlandse Archeologische Notities

492

Amsterdam 2018
VUhbs archeologie

De serie *Zuidnederlandse Archeologische Notities* is een uitgave van VUhbs archeologie, Amsterdam

C O L O F O N

Opdrachtgever:	Aquafin	
Project:	Leefdaal (Bertem) – Aansluiting Voer fase 6B (20567b)	
Uitvoerder:	VUhbs archeologie (OE/ERK/Archeoloog/2015/00004)	
Plaats documentatie:	VUhbs archeologie	
Projectcode:	2017I84	
Erkend archeoloog:	Miel Schurmans (OE/ERK/Archeoloog/2015/00026)	
Coördinaten:	noord:	165.710 / 170.784
	zuid:	165.965 / 171.875
Provincie, gemeente:	Vlaams Brabant, Bertem	
Uitvoering:	16-18, 22, 30 – 31 augustus 2017	
Auteur:	T. Beukelaar-van Gulik MA	
Illustraties:	T. Beukelaar-van Gulik MA	

ISBN: 978-90-8614-459-4

Relevante thesaurithermen:
bureauonderzoek

©VUhbs archeologie, Amsterdam, januari 2018
De Boelelaan 1105
1081 HV Amsterdam

INHOUD

colofon 2

1 INLEIDING 4

1.1 kader en motivatie 4

1.2 plangebied en geplande werkzaamheden 6
1.2.1 rwa en dwa aanleg 6
1.2.2 wegeniswerken 6
1.2.3 sloop 6
1.2.4 terrein voor grondverbetering 6
1.2.5 oppervlakte van het plangebied en ingreep 7

1.3 bestaande situatie en bekende verstoringen 8

1.4 archeologische voorkennis 8

1.5 doel en vraagstelling van het onderzoek 8

1.6 randvoorwaarden 8

1.7 opzet van het rapport en motivatie bronnenmateriaal 9

2 BUREAUONDERZOEK (ASSESSMENT) 10

2.1 aardkunde (bodem en landschap) 10
2.1.1 geologische ontwikkeling 10
2.1.2 reliëf en bodem binnen het plangebied 13

2.2 archeologische en historische situatie 19
2.2.1 archeologische situatie 19
2.2.2 historische situatie 21
2.2.3 luchtfotografie en ontwikkeling van het plangebied 28

2.3 archeologische verwachting / synthese 33
2.3.1 aanleg riolering ter hoogte van de wegen en wegeniswerken 33
2.3.2 aanleg rwa naar de voer 33
2.3.3 terrein voor grondverbetering 34
2.3.4 conclusie 34

2.4 samenvatting 35

3 LITERATUUR 36

4 PLANNENLIJST PROJECTCODE 2017184 37

5 FOTOLIJST PROJECTCODE 2017184 37

6 LIJST VAN BIJLAGEN 38

I INLEIDING

I.I KADER EN MOTIVATIE

In opdracht van waterzuiveringsbedrijf Aquafin heeft VUhbs archeologie een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het project Aansluiting Voer fase 6B in de deelgemeente Leefdaal van de gemeente Bertem (fig. 1.1. en 1.2). Hierbij zal een gescheiden rioleringsstelsel worden aangelegd. Daarbij worden tevens wegeniswerken uitgevoerd en zal een terrein voor grondverbetering ingericht worden. Door de werken zullen de bodem en eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord.

Het onroerend erfgoed decreet van 12 juli 2013, artikel 5.4.1 stelt dat bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen met ingreep in de bodem in een plangebied dat niet gelegen is in een archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones of in een beschermde archeologische site, een archeologienota wordt toegevoegd wanneer de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt. Het plangebied en de oppervlakte van de ingrepen overschrijden deze criteria (zie *infra*). De wijziging van het decreet op 5 juli 2017 geeft vrijstelling van verplichting tot onderzoek bij werken aan lijninfrastructuur (niet gelegen in een archeologische zone of beschermde archeologische site) van meer dan 1000 m, waarbij de oppervlakte van de bodemingrepen buiten het gabarit 1000 m² niet overschreden wordt. Dit laatste is echter niet van toepassing.

Het plangebied is niet gelegen in een zone waarin geen archeologische erfgoed meer te verwachten valt.

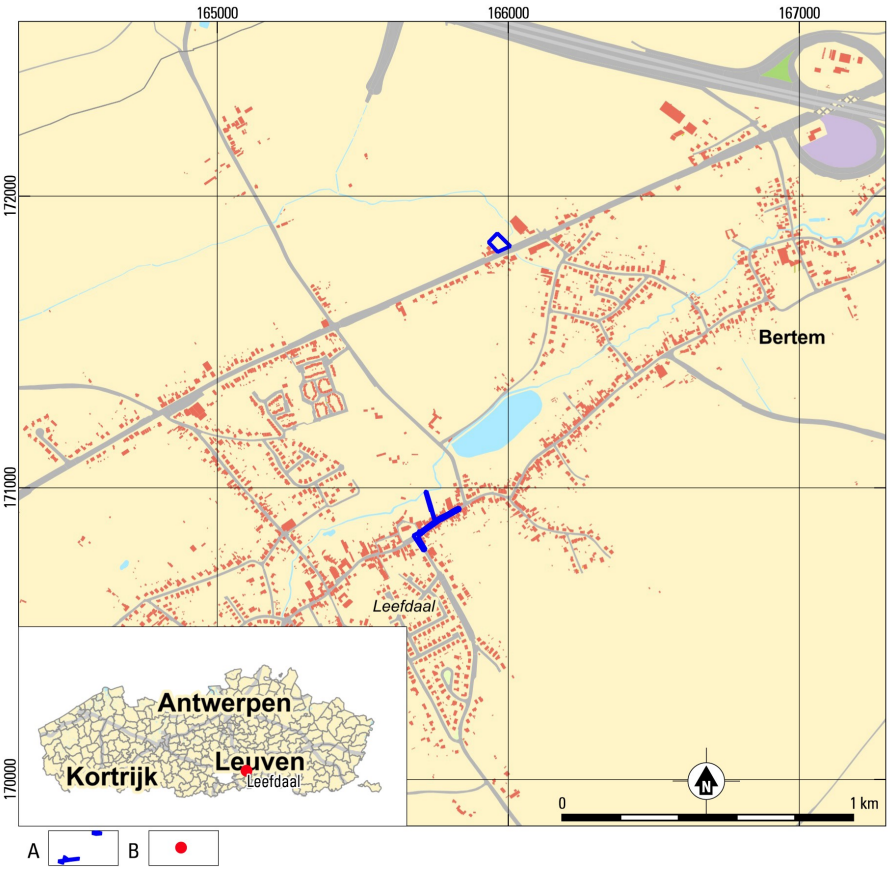


Fig. 1.1. Leefdaal (Bertem) – Aansluiting Voer fase 6B (20567b). Locatie van het plangebied. In inzet de locatie van Leefdaal in Vlaanderen.

A plangebied; B locatie plangebied.

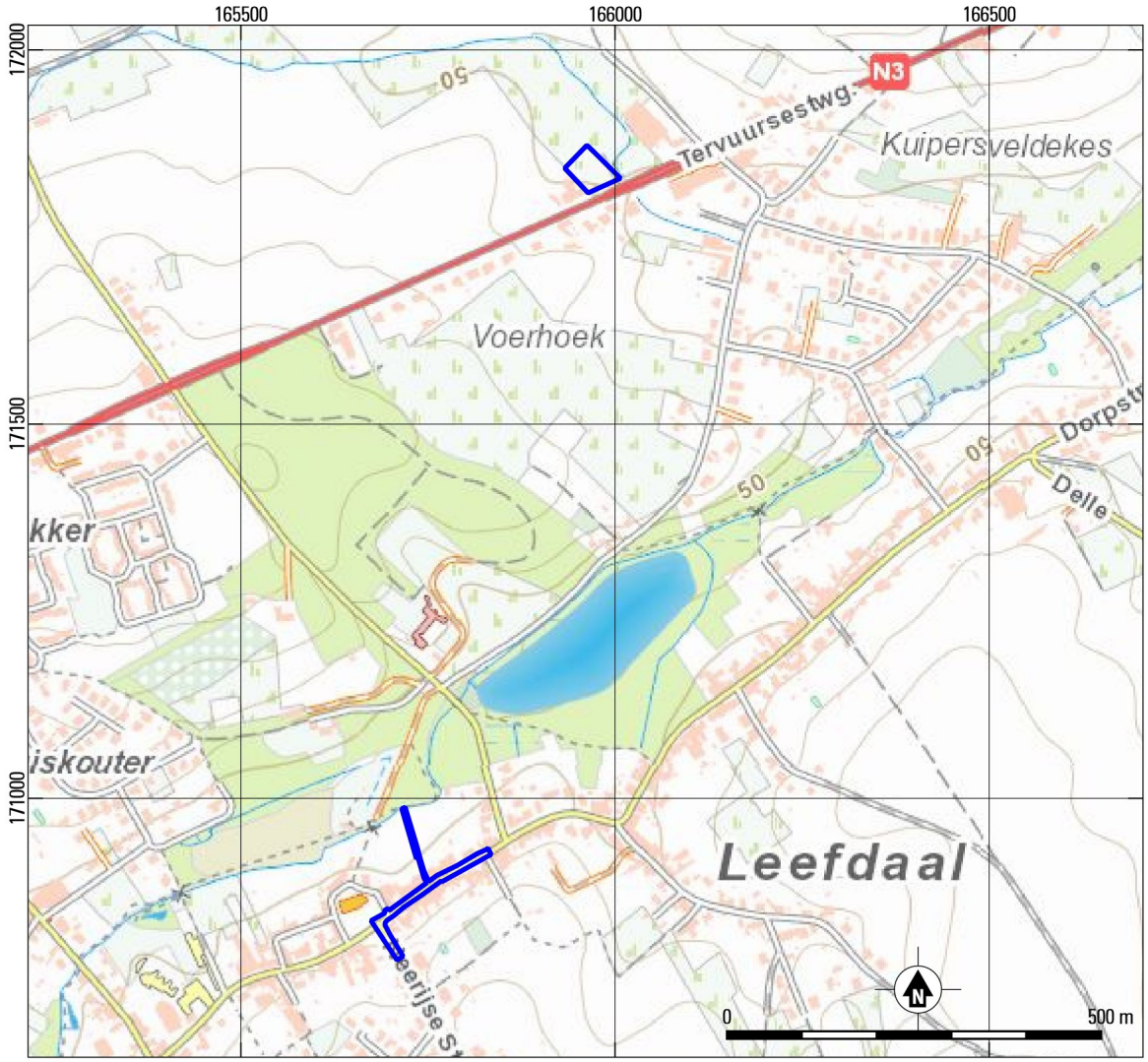


Fig. 1.2. Leefdaal (Bertem) – Aansluiting Voer fase 6B (20567b). Locatie van het plangebied op de topografische kaart van het Nationaal Geografisch Instituut NGI©IGN2017

1.2 PLANGEBIED EN GEPLANDE WERKZAAMHEDEN

Het plangebied bestaat uit twee delen. Het noordelijke deel is gelegen ten westen van de Vloetgracht en aan de noordzijde van de Tervuursesteenweg. Dit gedeelte zal volledig in gebruik genomen worden als terrein voor grondverbetering.
Het zuidelijke gedeelte loopt van zuid naar noord over de Neerijse steenweg en van west naar oost over de Dorpstraat. Vanaf de Dorpstraat loopt een deel van het plangebied naar het noorden naar de Voer. Binnen dit gedeelte zal een gescheiden riolering aangelegd worden. Hierbij wordt het regenwater apart opgevangen van het vuilwater en wordt eerstgenoemde afgevoerd richting de Voer. In onderstaande tabel staan de verschillende verstoringsdiepten aangegeven van de werkzaamheden.

Zone/straat	werkzaamheden	diepte
Neerijse steenweg / Dorpstraat	RWA-leiding, 500-700 mm, 330 m	Ca. 2.00 – 2.80 m
	DWA-leiding, 500-600 mm, 230 m	Ca. 1.70 – 3.20 m
	Dienstriool, 250 mm, 85 m	Ca. 1.00 – 1.70 m
	Overstort	ca. 1.70 m
Dorpstraat - Voer	RWA-leiding, 800 mm, 110 m	ca. 0.90 – 2.80 m
Terrein voor grondverbetering	2.375 m2	Ca. 0.30 - 0.40 m

Tabel 1.1. Leefdaal (Bertem) – Aansluiting Voer fase 6B (20567b). Overzicht van de geplande werkzaamheden.

1.2.1 RWA EN DWA AANLEG

Binnen het plangebied zal een gescheiden rioleringsstelsel worden aangelegd. Hierbij wordt een droogweerafvoer (DWA) en een regenweerafvoer (RWA) aangelegd. Vanaf de Neerijse steenweg zal de DWA aansluiten op al bestaande leidingen ter hoogte van de Dorpstraat en de Boskee. Vanaf deze locatie tot K2/D2, zoals aangeduid op bijlage 3, zal ook een dienstriolering worden aangelegd. Deze komt boven de nieuwe DWA te liggen. De ligging van de dienstriolering ten opzichte van de DWA staat aangegeven op bijlage 4.
De RWA zal vanaf de Dorpstraat en Boskee en vanaf de Neerijse straatweg afwateren op de Voer. Vanaf de dorpstraat zal onder een poort door gewerkt worden tussen Dorpstraat 502 en 504-508 om de aansluiting van de RWA aan de Voer te maken.

1.2.2 WEGENISWERKEN

Voor de werkzaamheden zullen de wegen geheel of gedeeltelijk afgebroken worden. Naderhand zullen deze vernieuwd worden. Hierbij zijn geen uitbreidingen aan het huidige gabarit voorzien.

1.2.3 SLOOP

Daar waar de RWA van de Dorpstraat naar de Voer zal lopen staat momenteel nog een gebouw. Op de kadastrale kaart (bijlage 2) is te zien dat dit gebouw is aangeduid met het nummer 506. Dit gebouw wordt voorafgaand aan de werkzaamheden gesloopt.

1.2.4 TERREIN VOOR GRONDVERBETERING

De percelen 142G en 142K, die ten noorden liggen van de Tervuursesteenweg en ten westen van de Vloetgracht, worden in gebruik genomen als terrein voor grondverbetering. Binnen deze percelen zal een oppervlakte van 2.375 m^2 ingezet worden. Aangenomen wordt dat hiermee de bodem verstoord wordt tot een diepte van ca. 30 - 40 cm.

1.2.5 OPPERVLAKTE VAN HET PLANGEBIED EN INGREEP

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 5.172 m^2. Doordat de oppervlakte van het plangebied groter is dan 3000 m^2 en de oppervlakte van de bodemingreep groter is dan 1.000 m^2, is het volgens het nieuwe archeologiedecreet nodig een archeologienota bij de vergunningsaanvraag te voegen. De vrijstelling zoals bepaald in het decreet van 5 juli 2017 voor lijninfrastructuur is niet van toepassing. Binnen het project zal namelijk 2.847 m^2 plaatsvinden buiten het huidige gabarit. De kadastrale gegevens zijn weergegeven in tabel 1.3, figuur 1.3 en bijlage 2.

Kadastrale gegevens
Voer - Dorpstraat
Bertem , Afdeling 3 Leefdaal, sectie B
367K, 368L
Terrein voor grondverbetering
Bertem , Afdeling 3 Leefdaal, sectie C
142G, 142K

Tabel 1.3. Leefdaal (Bertem) – Aansluiting Voer fase 6B (20567b). Kadastrale gegevens.

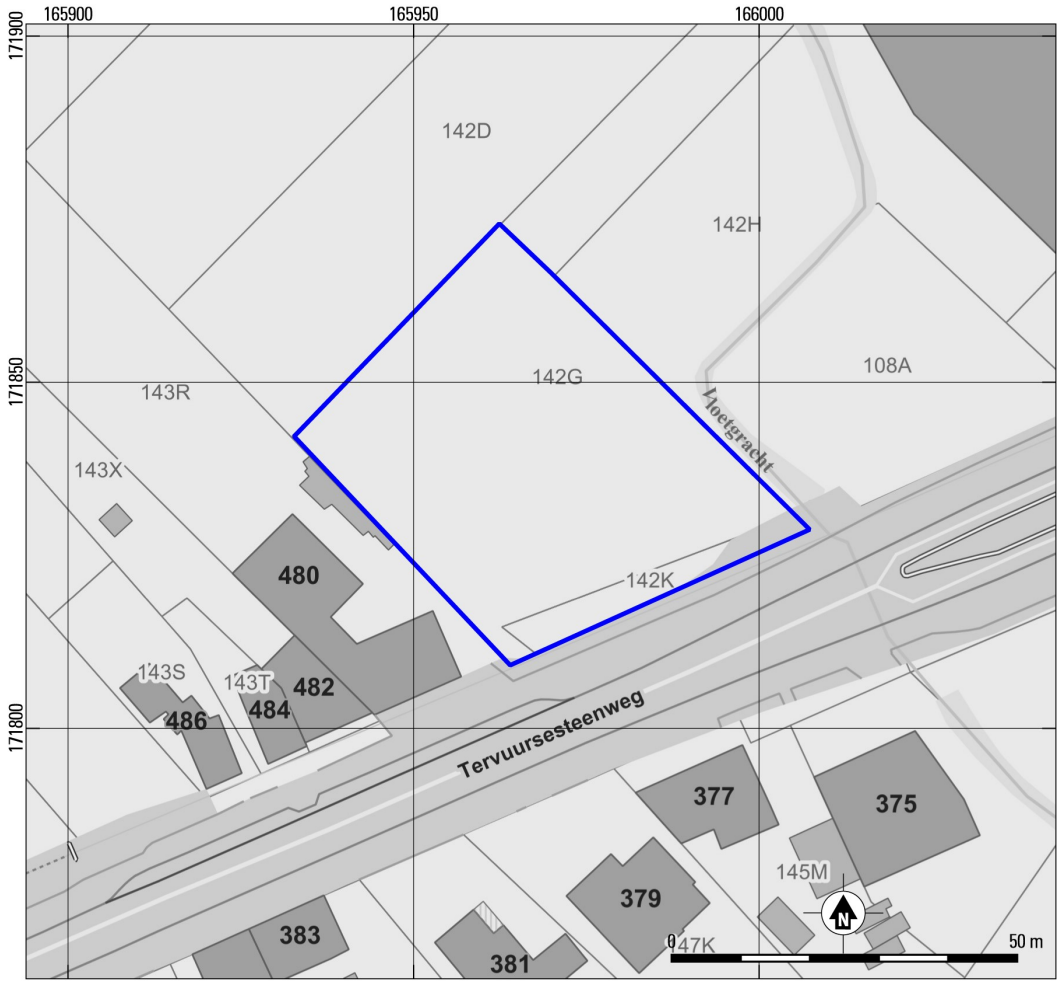


Fig. 1.2. Leefdaal (Bertem) – Aansluiting Voer fase 6B (20567b). Kadastrale kaart van het plangebied: het terrein voor grondverbetering

1.3 BESTAANDE SITUATIE EN BEKENDE VERSTORINGEN

Het plangebied is verstoord door de constructie van de bestaande wegen. Deze verstoring wordt geschat op 0.50 m. Daarnaast zijn er bestaande rioleringen bekend. Echter is niet bekend waar deze precies gelegen zijn. Het is wel bekend dat ze onder de huidige weg gelegen zijn en dat ze waarschijnlijk iets minder diep liggen dan de nieuw te plaatsen riolering. Op bijlage 4 zijn de dwarsprofielen van de werkzaamheden weergegeven. Daarbij zijn ook de vermoedelijke locaties van de bestaande rioleringen aangeduid.

Tevens zijn er nutsleidingen aanwezig; deze staan weergegeven op bijlage 7. De bodem is ter hoogte van deze leidingen tot ongeveer een meter verstoord.

In 1.2.3 is al gesproken over de sloop van een gebouw ten noorden van de Dorpstraat. Het betreft een garage in een tuin. Het gebouw heeft geen kelder en is waarschijnlijk ten hoogste tot 0.80 m gefundeerd.[1]

1.4 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Binnen het plangebied is niet eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd.

1.5 DOEL EN VRAAGSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Het doel van het onderzoek als geheel is het opsporen en in kaart brengen van de eventueel in het onderzoeksgebied aanwezige archeologische vindplaatsen. Allereerst dient door middel van het bureauonderzoek aan de hand van bestaande bronnen informatie verworven te worden over bekende of te verwachten archeologische resten en/of sporen.

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- Wat is de geologische opbouw van het plangebied?
- Zijn er aanwijzingen voor verstoringen binnen het plangebied?
- Wat zijn de bekende en verwachte archeologische resten en/of sporen binnen het onderzoeksgebied? Wat is bekend van het karakter, de omvang, datering, gaafheid en conservering van deze resten?
- Wat is de impact van de geplande werken?

Na het uitvoeren van een bureauonderzoek zal bekend zijn of archeologische waarden aanwezig zijn en op welke manier deze waarden beschermd kunnen worden. Dit kan *in situ* als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen of *ex situ*, als de waarden onomkeerbaar vernietigd worden.

1.6 RANDVOORWAARDEN

Het betreft een bureauonderzoek voor een ingreep in de bodem met uitgesteld vervolgonderzoek. De percelen binnen het plangebied zijn op het moment van het bureauonderzoek niet toegankelijk, waardoor iedere vorm van vervolgonderzoek in uitgesteld traject plaats zal vinden. Dit geldt voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem (landschappelijke boringen) en vervolgonderzoek met ingreep in de bodem (verkennende en waarderende archeologische boringen, proefputten en proefsleuven)

[1] Deze aanname is gebasserd op informatie van het betrokken studiebureau.

1.7 OPZET VAN HET RAPPORT EN MOTIVATIE BRONNENMATERIAAL

De verslaglegging is per uitgevoerd onderdeel van het onderzoek samengesteld. In hoofdstuk 2 zullen de resultaten (assessment) van het bureauonderzoek worden beschreven. Hierbij zal eerst de geologische ontwikkeling voor het plangebied besproken worden alsmede de bodemontwikkeling. Daarna zal de archeologische en historische situatie geschetst worden aan de hand van een historisch kaart materiaal en literatuur. Voor wat betreft de historische gegevens is gebruik gemaakt van de beschikbare literatuur - voornamelijk online (zie literatuur). De historische cartografische bronnen (Villaretkaart, Vandermaelenkaart, Ferrariskaart, Atlas der Buurtwegen en Popp-kaart) zijn geraadpleegd via de raadpleegdienst voor historische cartografie (Agiv). De bodemkundige kaarten zijn geraadpleegd op de website www.dov.vlaanderen.be. De bekende archeologische gegevens zijn opgezocht op de Centrale Archeologische Inventaris. Daarnaast is gebruik gemaakt van Cartesius.be om het historisch kaartmateriaal waar nodig aan te vullen.
De afgebeelde kaarten zijn vervaardigd in QGIS en weergegeven in Lambert 1972 projectiesysteem.

2 BUREAUONDERZOEK (ASSESSMENT)

2.1 AARDKUNDE (BODEM EN LANDSCHAP)

2.1.1 GEOLOGISCHE ONTWIKKELING

Het plangebied bevindt zich in de Vlaams Brabantse leemstreek. Kenmerkend voor deze omgeving zijn plateaus met uitgesneden rivierdalen, waarvan in de directe omgeving van het plangebied de Dijle en Voer gelegen zijn. De Vloergracht is een zijtak van de Voer. Het plangebied is gelegen op de flanken van het dal van de Voer en de Vloetgracht.

De geologische ondergrond wordt gevormd door het Brabants massief. Het tertiair substraat wordt gevormd door de Formatie van Brussel. Deze is nog terug te vinden in de diepste delen van het dal van de Voer en bestaat uit bleekgrijs fijn zand, kalkhoudend, soms fossielhoudend, kiezel- en kalkzandsteenbanken.[2] De formatie is gevormd in een marien milieu met sterke getijdenstromingen in het Midden Eoceen.[3]

Op de hellingen en plateaus zijn ook de jongere tertiaire formaties bewaard gebleven, zoals de Formaties van Lede uit het Laat Eoceen en Sint-Huibrechts-Hem uit Vroeg Oligoceen (fig. 2.1). De Formatie van Lede bestaat uit gelig zand, dat tot de helft aan kalk kan bevatten. Het is zwak glauconiethoudend. De verschillende kalkstenenbanken kunnen tot 20 cm dik zijn. Deze banken zijn ontgonnen, samen met de zanden van de Formatie van Brussel.[4] De Formatie van Sint-Huibrechts-Hem komt alleen voor waar geen diepe erosie heeft plaatsgevonden. Deze formatie ligt dan ook op de top van de heuvels rondom de Voervallei. Ze bestaat uit fijne zanden die rijk zijn aan glimmers.[5]

Aan het einde van het tertiair (Plioceen) verdwijnt de mariene invloed door tektonische opheffing. Dit gebied komt daarmee onder invloed van een continentaal milieu, waarbij erosie een grotere rol gaat spelen in de vorming van het landschap. In deze periode is het rivierstelsel ontstaan, dat zich heeft ingesneden in de tertiaire afzettingen. Hierdoor zijn in de diepste delen van het dal alleen de oudere formaties bewaard gebleven, terwijl op de plateaus en hellingen nog jongere formaties aanwezig zijn. Het plangebied is gelegen is een diep dal, waardoor hier alleen de Formatie van Brussel bewaard is gebleven. Van de jongere formaties is in dit dal door erosie alleen een residuele grindlaag aanwezig.[6]

Het quartair wordt gekenmerkt door een cyclische afkoeling tijdens de verschillende glacialen. In de omgeving heerst tijdens de glacialen een periglaciaal klimaat en is weinig begroeiing aanwezig waardoor onder de invloed van wind leem afgezet kan worden. Deze afzettingen zijn terug te vinden op de plateaus en hellingen rondom het plangebied.[7] Aan weerskanten van de Voer en de Vloetgracht zijn de profieltypen 7 en 8 te herkennen. Deze bestaan uit de afzettingen van Brabant Leem op de top met in de ondergrond Haspengouw Leem uit het Weichselien. Deze profieltypen onderscheiden zich in de dikte van de afzettingen. De grens tussen deze twee profieltypen is arbitrair getrokken, omdat het onderscheid moeilijk te maken is. [8] In de dalen zijn de afzettingen van vóór het Holoceen grotendeels geërodeerd. Tijdens het Holoceen is hier een pakket beekalluvium afgezet. Dit alluvium is opgebouwd

---

[2] Vandenberge/Gullentops 2001, 31.

[3] Laga/Louwye/Geets 2001, 141.

[4] Vandenberghe/Gullentops 2001, 32, 41.

[5] Vandenberghe/Gullentops 2001, 33.

[6] Goossens 2007, 25-26.

[7] Goossens 2007, 36.

[8] Goossens 2007, 35-36.

uit een dun pakket van Rotselaar veen, kleiige lemen van het type Korbeek-Dijle en een dik pakket leem en zandig leem van Rotspoel. Deze lemen van Rotspoel zijn een gevolg van ontbossing.[9]
De Vloetgracht behoort bij de kleinere beken. De opbouw wordt gekenmerkt door profieltype 5, die bestaat uit het afgespoelde leem. De Vloetgracht verschilt weinig qua opbouw van de Voer, maar bevat geen veen onder de leemafzettingen.

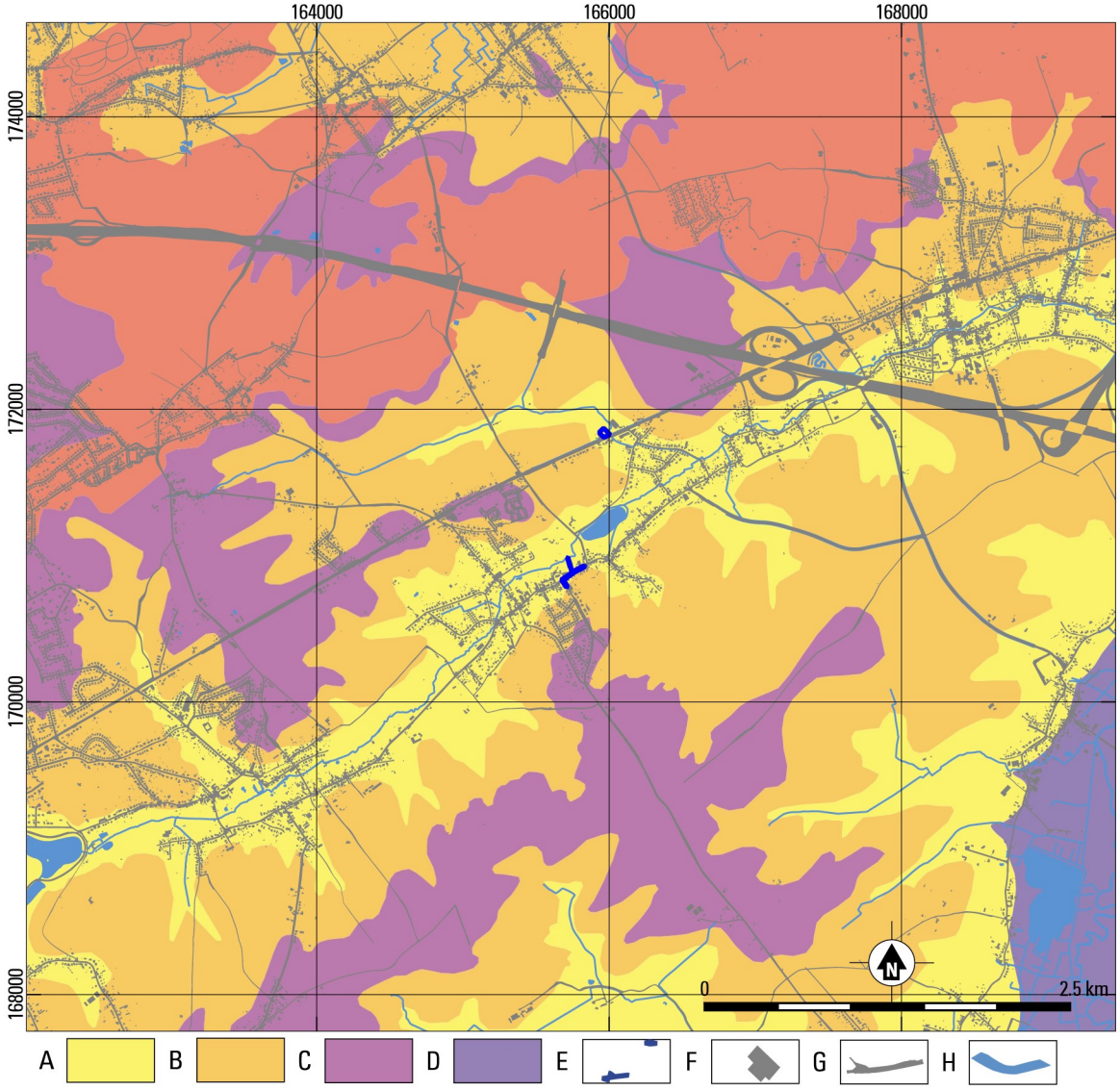


Fig. 2.1. Leefdaal (Bertem) – Aansluiting Voer fase 6B (20567b). Tertiair geologische kaart 1:50.000. (bron: http://dov.vlaanderen.be)
A Formatie van Brussel; B Formatie van Lede; C Formatie van Sint-Huibrechts-Hem; D Formatie van Kortrijk; E plangebied; F bebouwing; G wegen; H water.

[9] Gullentops e.a., 2001, 161.

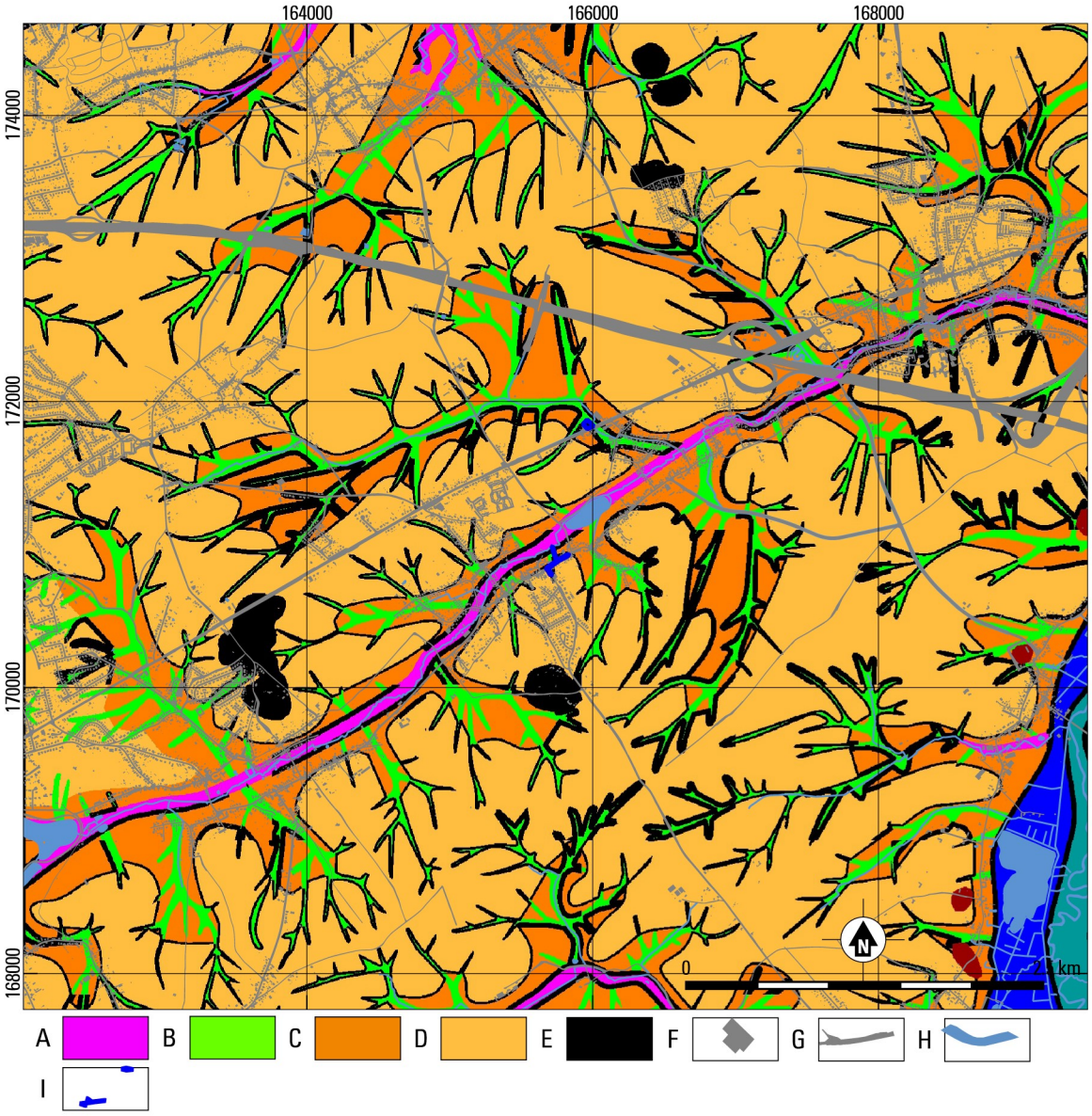


Fig. 2.2. Leefdaal (Bertem) – Aansluiting Voer fase 6B (20567b). Quartiargeologische overzichtskaart. (bron: http://dov.vlaanderen.be)

A Profieltype 4: beekalluvia; B Profieltype 5: colluvium; C Profieltype 7: dik pakket Brabants leem met dun pakket Haspengouw Leem; D Profieltype 8: dun pakket Brabants leem met dik pakket Haspengouw Leem; E grind aan de oppervlakte; F bebouwing; G wegen; H water; I plangebied.

2.1.2 RELIËF EN BODEM BINNEN HET PLANGEBIED

Figuur 2.3 laat een uitsnede zien van het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen. Te zien is dat het plangebied zich op de flanken van de Voervallei en de Vloetgracht bevindt. Het terrein van grondverbetering ligt op de noordelijke flank en het overige deel van het plangebied ligt op de zuidelijke flank. Het terrein van grondverbetering bevindt zich op een hoogte van 49.5 m TAW. Het zuidelijke deel van het plangebied bevindt zich op een hoogte van 47.7 m TAW bij de aansluiting op de Voer tot een hoogte van 55.8 m TAW op de Neerijse Steenweg. Hier klimt de weg het plateau van Duisburg op.

De bodems die in dit gebied zijn ontstaan, zijn sterk gerelateerd aan het substraat, reliëf en de geomorfologie (fig. 2.5). Het zuidelijke deel van het plangebied bevindt zich in een bebouwde zone dat niet is gekarteerd. Rondom dit gebied zijn voornamelijk droge leembodems gekarteerd, waardoor het aannemelijk is dat de bodem binnen het bebouwde gebied ook hieruit bestaat. Op basis van de bodems in de omgeving is het mogelijk om een textuur B horizont tegen te komen die is aangerijkt met klei en sesquioxiden (Aba1) of een droge leem bodem zonder profielvorming (Abp). Richting de Voer is het echter aannemelijk dat het een natte leembodem zonder profiel betreft (Aep).

Het noordelijke deel is gelegen op een droge leembodem zonder profielvorming (Abp). Het zuidwestelijke deel van dit plangebied zou op een droge leembodem gelegen zijn, waar mogelijk een bronzone op voorkomt (AbB). Dit is wel een bodem met profielvorming waarbij een B-horizont aanwezig kan zijn.

Hieruit blijkt wederom dat het plangebied gelegen is op de overgang van droge leemgronden met een textuur B horizont naar de natte leemgronden zonder profielontwikkeling. Op deze overgang kan dus sprake zijn van colluvium, waarbij een begraven bodem aanwezig kan zijn.

De erosiegevoeligheidskaart in figuur 2.6 laat zien dat het noordelijke deel van het plangebied gelegen is op een perceel met een zeer lage erosiegevoeligheid. Het zuidelijke deel ligt binnen een gebied dat niet is gekarteerd, maar op basis van de omgeving en het verschil in hoogte binnen dit deel wordt de erosiegevoeligheid bepaald op hoog tot medium. Het noordelijke deel van het plangebied is momenteel bedekt met gras en struiken. Dit geldt ook voor de aansluiting aan de Voer, waarbij de rest van het zuidelijke plangebied is afgedekt door autowegen.

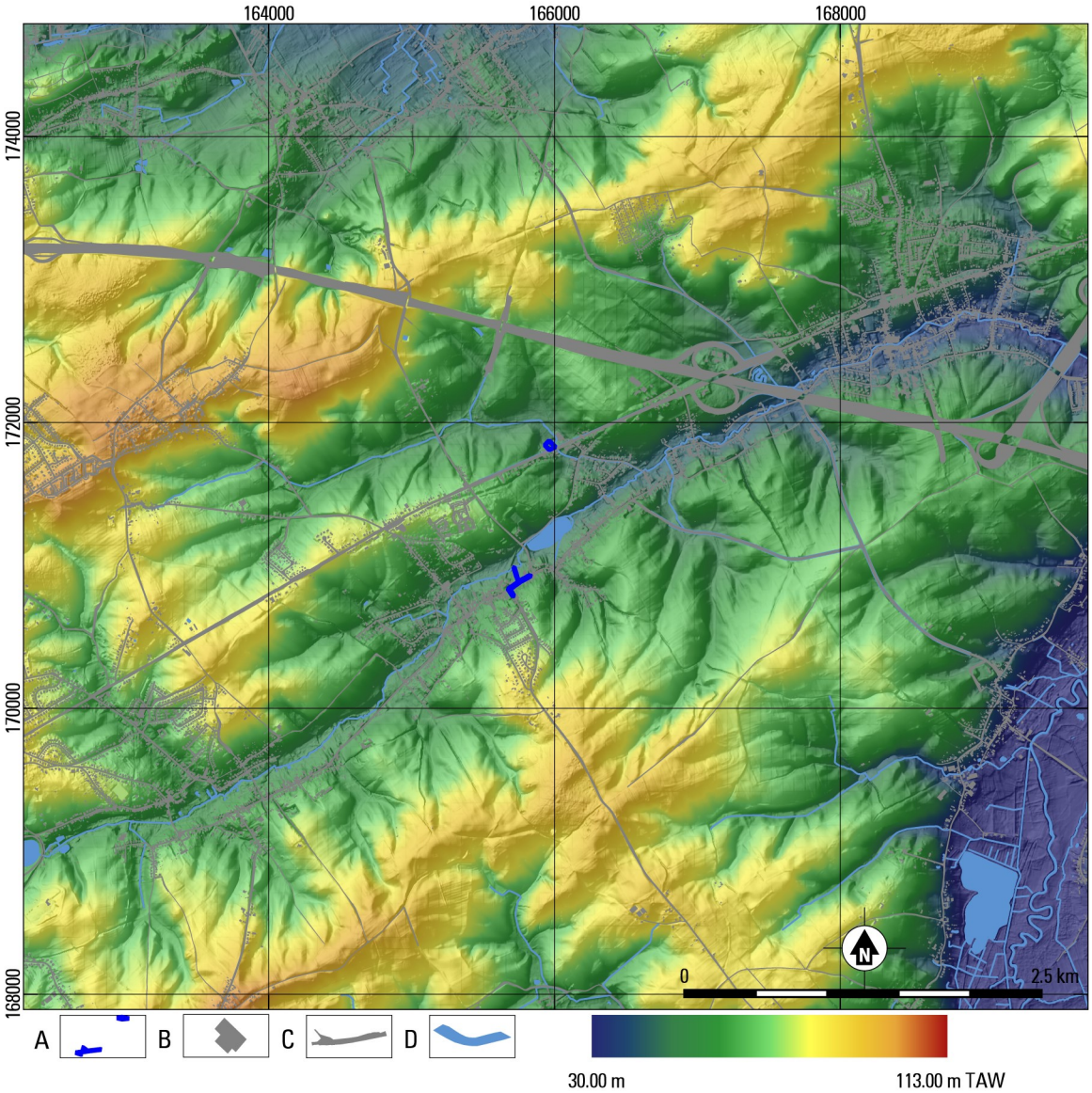
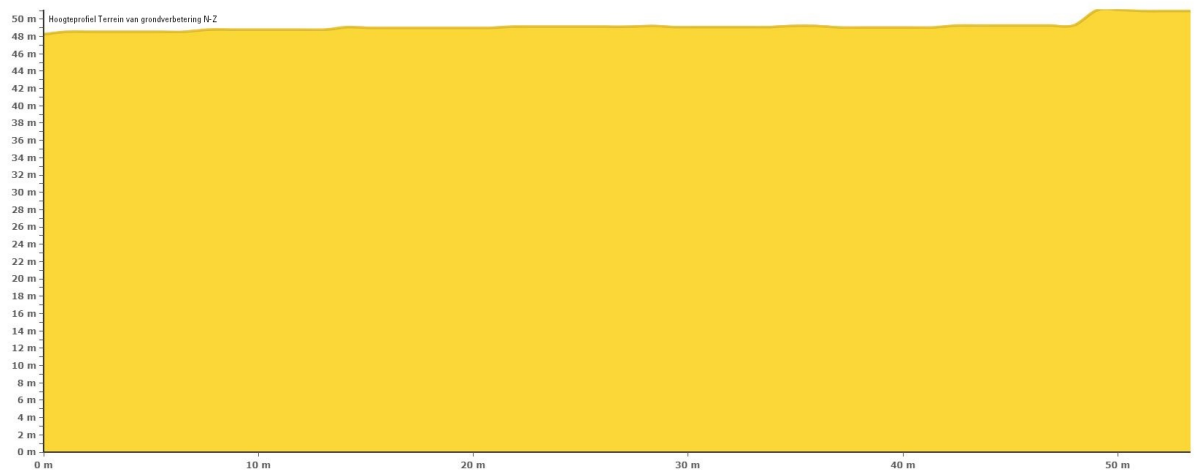


Fig. 2.3. Leefdaal (Bertem) – Aansluiting Voer fase 6B (20567b). Uitsnede van het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II. (bron: http://dov.vlaanderen.be)

A plangebied; B gebouw; C wegen; D water.



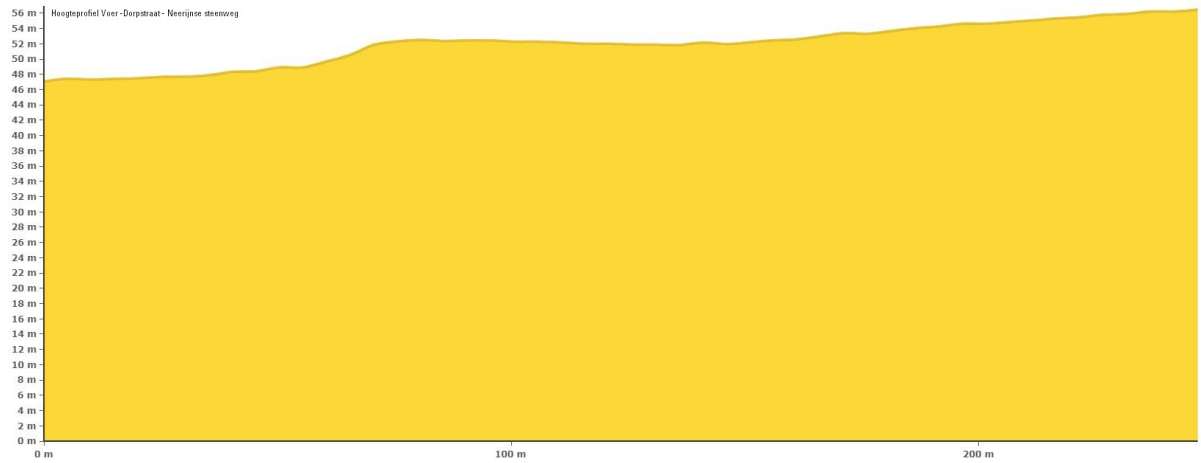


Fig. 2.4. Leefdaal (Bertem) – Aansluiting Voer fase 6B (20567b). Hoogteverloop. Bron: geopunt.be

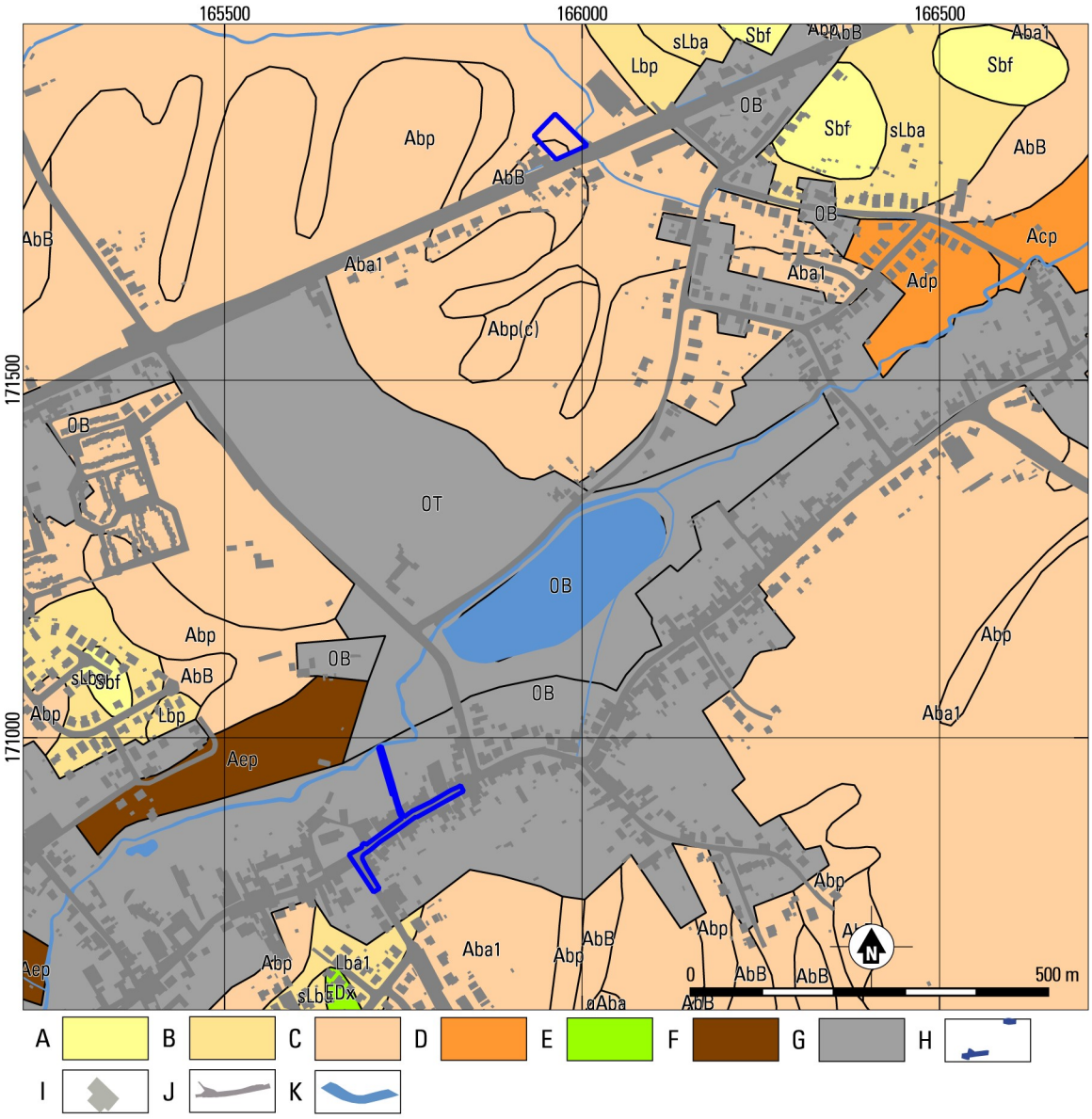


Fig. 2.5. Leefdaal (Bertem) – Aansluiting Voer fase 6B (20567b). Uitsnede van de bodemkaart Vlaanderen 1:20.000. (bron: http://dov.vlaanderen.be)

A droog zand; B droog zandleem; C droog leem; D vochtig leem; E vochtige klei; F natte leem; G antropogeen; H plangebied; I bebouwing; J wegen; K water.

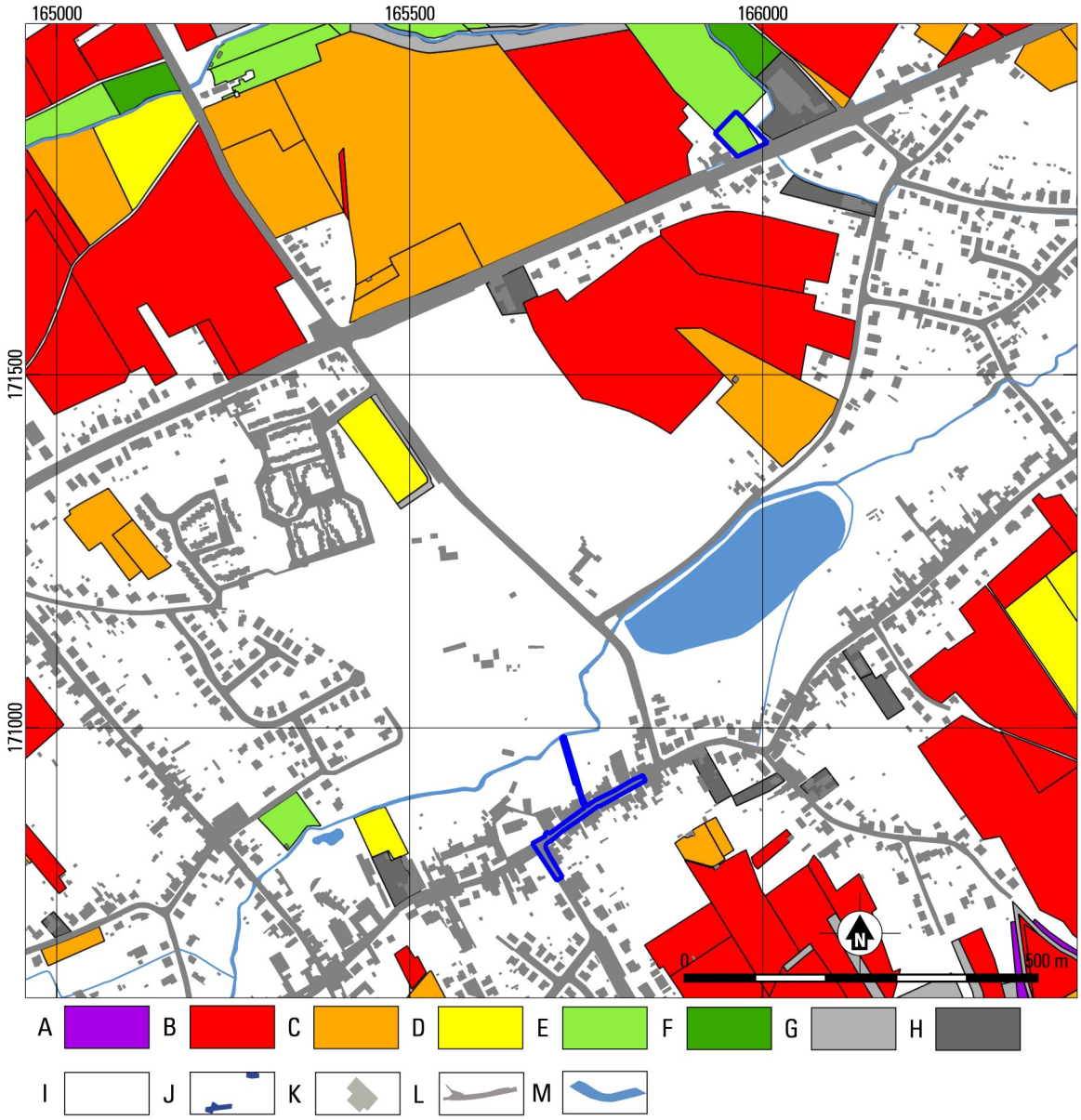


Fig. 2.6. Leefdaal (Bertem) – Aansluiting Voer fase 6B (20567b). Uitsnede van de Potentiële Erosiekaart per perceel 2016 1:20.000. (bron: http://dov.vlaanderen.be)

A zeer hoog; B hoog; C gemiddeld; D laag; E zeer laag; F verwaarloosbaar; G bijzondere strook; H niet van toepassing; I geen info; J plangebied; K bebouwing; L wegen; M water; N perceelsgrenzen.

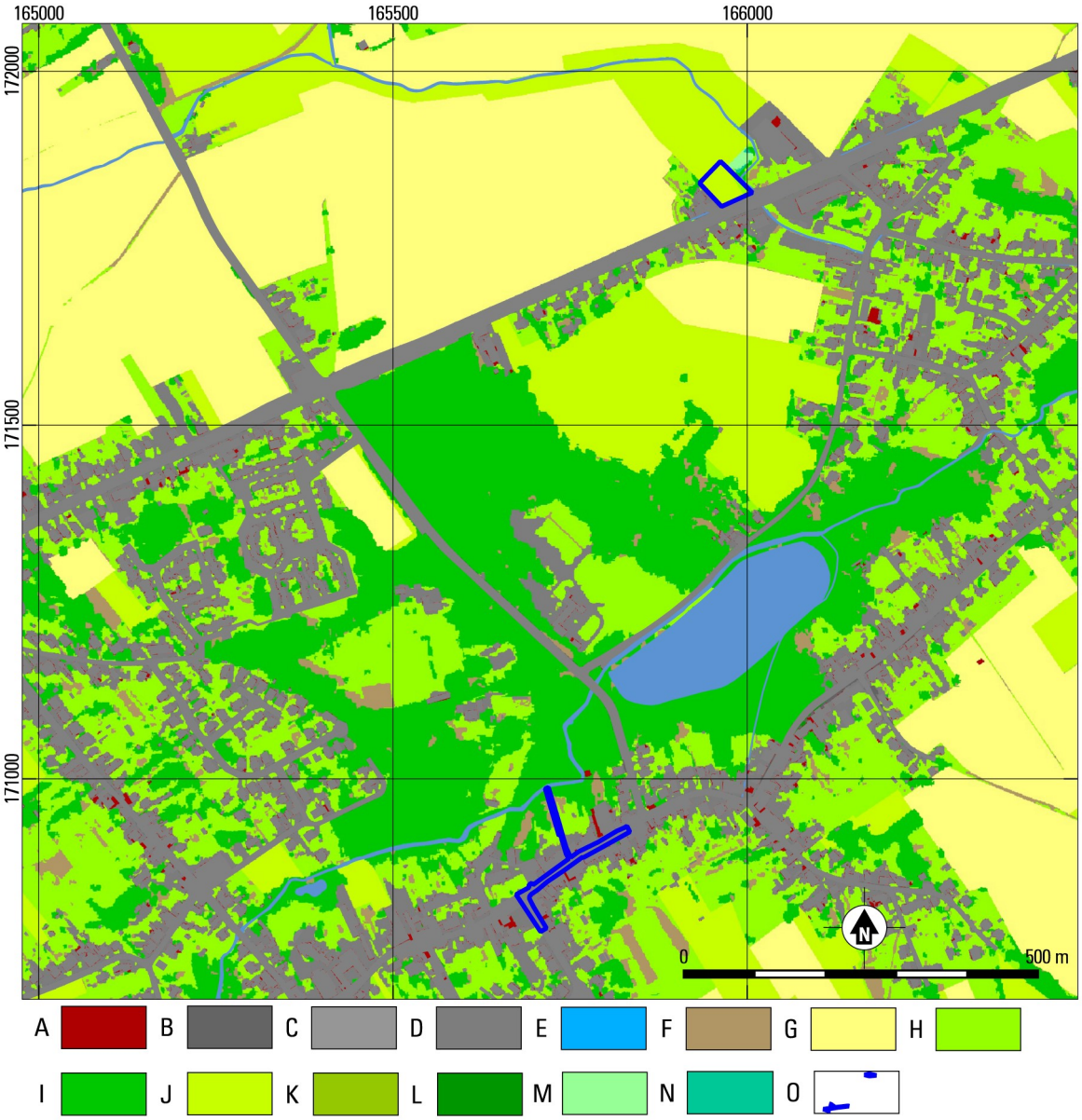


Fig. 2.7. Leefdaal (Bertem) – Aansluiting Voer fase 6B (20567b). Uitsnede van de bodembedekkingskaart.
A gebouwen; B autowegen; C overig afgedekt; D spoorwegen; E water; F overig onafgedekt; G akker; H gras/struiken; I bomen; J gras/struiken (landbouwgebruiksperceel); K gras/struiken (WBN); L bomen (WBN); M gras/struiken (WTZ); N bomen (WTZ); O plangebied.

2.2 ARCHEOLOGISCHE EN HISTORISCHE SITUATIE

2.2.1 ARCHEOLOGISCHE SITUATIE

Tabel 2.1 en figuur 2.8 geven een overzicht van de CAI-locaties in de omgeving van het plangebied. Zoals blijkt bevinden zich behoorlijk wat meldingen in de omgeving van het plangebied. Relatief veel meldingen zijn bekend uit de Steentijd. Hierbij betreft het voornamelijk veel losse vondsten en vondstenconcentraties die gevonden zijn door middel van prospectie.

Naast de steentijd CAI-locaties zijn er een aantal meldingen uit de Romeinse tijd. Het betreft losse vondsten (een *fibula* en een munt), een wegtracé en een tweetal grafheuvels. De grafheuvel op het terrein van het Kasteel van Leefdaal is echter niet waargenomen, zowel tijdens prospectie als bij luchtfotografisch onderzoek. Alleen op basis van de toponiem wordt hier een grafheuvel verondersteld. Tevens wordt menselijke bewoning uit de Romeinse tijd gestaafd door de Sint-Veronakapel. Bij opgravingen in 1951 zijn hergebruikte stenen van een nabijgelegen Romeinse villa teruggevonden in een grafveld onder de huidige Sint-Veronakapel.[10] Het grafveld toont daarnaast bewoning aan in de omgeving in de Vroege Middeleeuwen. De graven dateren namelijk tot de 8ste/9de eeuw. Deze datering wordt onder andere gebaseerd op het ontbreken van grafgiften in alle graven, waardoor de graven na de kerstening in de omgeving gedateerd zouden moeten worden.[11] De eerste kapel is op dit grafveld gebouwd en is de vroegste in de regio. De kapel dateert tot eind 9de en begin 10de eeuw.[12]

CAI-locatie	datering	klasse	omschrijving
104	Vroege Middeleeuwen	religie	Sint Veronakapel. De kapel is gebouwd op het grafveld. In de 12de eeuw wordt de kapel uitgebreid naar een driebeukige kerk. Het grafveld dateert voornamelijk tot de Karolingische periode.
912	Nieuwste Tijd	oorlog	Tunnels uitgegraven door de Engelsen in WOII. Ontdekt bij een archeologisch onderzoek, een controle van werken.
1216	Nieuwe tijd	bewoning	Groenendaalhof. Alleenstaande hoeve daterend uit de 16de eeuw.
2119	onbepaald	luchtfotografie	verschillende grachten
2122	onbepaald	luchtfotografie	weg tracé omzoomd met bomen.
2274	Romeinse tijd	losse vondst	Fibula aangetroffen tijdens metaaldetectie.
3054	Midden Neolithicum	vondstenconcentratie	een 60-tal silexstukken, een gepolijste beitel, fragmenten van gepolijste artefacten, pijlpunt, schrabber en nog andere voorwerpen aangetroffen tijden veldprospectie
3647	Steentijd	vondstenconcentratie	lithisch materiaal aangetroffen tijdens prospectie (De Ketel 1)
3648	Steentijd	vondstenconcentratie	lithisch materiaal aangetroffen tijdens prospectie (De Ketel 2)
3649	Steentijd	vondstenconcentratie	lithisch materiaal aangetroffen tijdens prospectie (Diepestraat)
3650	Midden Neolithicum	losse vondst	Verschillende afslagen, kling en eindschrabber aangetroffen tijdens prospectie (Duivendelle 1)
3651	Midden Neolithicum	losse vondst	gepolijste bijl aangetroffen tijdens prospectie (Duivendelle 2)
3652	Steentijd	vondstenconcentratie	sterk geschonden artefacten, waaronder een afgeknot klingetje en een driehoek (Eksterenberg)
3653	Neolithicum	losse vondst	een paar afslagen en een brokstuk met klopsporen (Tomme)
	Romeinse tijd	grafheuvel	Volgens de toponiem zou hier een grafheuvel gelegen moeten zijn, bij prospectie of luchtfotografisch onderzoek is hier geen archeologische waarneming van gedaan.
	Late Middeleeuwen	losse vondst	een stuk aardewerk

[10] Mertens 1954, 169.

[11] Mertens 1954, 152, 153.

[12] Mertens 1954, 172.

4778	Steentijd	losse vondst	klingschrabber aangetroffen tijdens prospectie (Kuipersveldekens)
5234	Volle Middeleeuwen	kasteel	Kasteel van Leefdaal. Oorspronkelijk met donjon, buiten de middeleeuwse overwelfde kelders en de trap is er niets meer van het gebouw over.
5235	Late Middeleeuwen	kerkhof	Het kerkhof behorend bij de Sint Lambertuskerk
15145	Nieuwe tijd	losse vondst	enkel stuk aardewerk aangetroffen tijdens prospectie (Leefdaal zone 145)
15146	Steentijd	losse vondst	Kling in Spiennes vuursteen (Leefdaal zone 146)
	Nieuwe tijd	losse vondst	los stuk aardewerk, gevonden met tijdens prospectie
20100	Steentijd	losse vondst	een enkele geretoucheerde afslag (Duivendelle 3)
150661	Steentijd	vondstenconcentratie	enkele afslagen en een beitel, aangetroffen met prospectie(Hertwinkel)
150662	Steentijd	losse vondst	gering aantal silex artefacten aangetroffen tijdens prospectie (Ketel 3)
150663	Steentijd	losse vondst	een aantal silex artefacten, waaronder een kerfrest en een schrabber (Willem van Vlasselaerstraat)
150664	Steentijd	losse vondst	silex artefacten, waaronder een afslagschrabber, gevonden tijdens een prospectie (Kruiskouter)
150668	Romeinse tijd	toevalsvondst	Ronde schilfertjes, waar een zilveren munt van Marcus Julius Philippus Arabicus (Dorpstraat II)
165315	Nieuwste tijd	bunker	Bunker C 38; KW-linie commando tweede lijn
165316	Nieuwste tijd	bunker	Bunker VB 57; een KW-linie connectiekamer
165343	Nieuwste tijd	bunker	Bunker VC 37;een KW-linie connectiekamer
208909	Nieuwste tijd	bewoning	Site met walgracht, Pastorie
209729	Romeinse tijd	infrastructuur	wegtrace
209730	Romeinse tijd	begraving	grafheuvel. Ontdekt d.m.v. luchtfotografie
214365	Nieuwste tijd	crashsite	Crashsite B-24 Liberator 42-50610,

Tabel 2.1. Leefdaal (Bertem) – Aansluiting Voer fase 6B (20567b). Locaties uit de CAI.

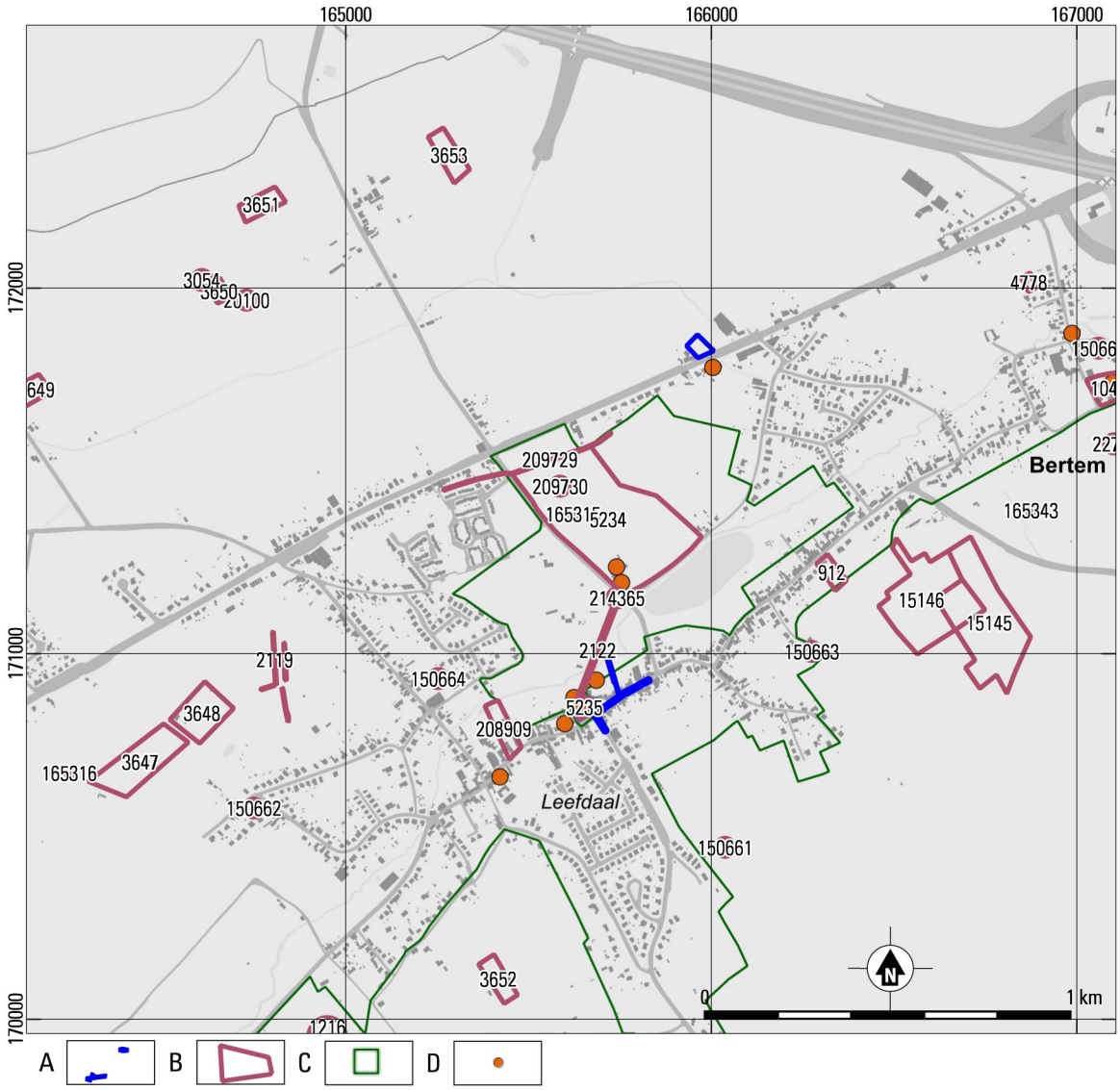


Fig. 2.8. Leefdaal (Bertem) – Aansluiting Voer fase 6B (20567b). Locatie uit de Centrale Archeologische Inventaris in de omgeving van het plangebied.
A plangebied; B CAI-locatie; C landschapsatlas; D vastgesteld bouwkundig erfgoed: relict.

2.2.2 HISTORISCHE SITUATIE

Vanaf de Romeinse periode lijkt de omgeving continu bewoond te zijn geweest. De eerste historische vermelding betreft de Sint-Lambertuskerk. Deze wordt in circa 1120 geschonken aan de abdij van Affligem. Volgends de legende heeft echter al een kapel op deze locatie gestaan die in 697 is ingewijd door Sint Hubertus.[13] Archeologisch zijn hier geen resten van aangetroffen. De oudste resten van de kerk dateren tot de 12de eeuw. [14] In de 17de en 18de eeuw is de kerk echter nog verbouwd, maar onderscheiden zich heel duidelijk van de oorspronkelijke delen.[15] De kerk is een beschermd monument,[16] het kerkorgel is tevens beschermd.[17]

[13] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/41511.

[14] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/429.

[15] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/41511 en https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/428.

[16] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/428.

Bij de kerk behoort tevens een kerkhof. Dit kerkhof is altijd afgeschermd geweest van de omgeving. Eerst door groene beplanting en later is dit vervangen door een stenen muur. Deze muur is tevens meermaals verbouwd.[18] Deze ommuring heeft een aparte bescherming meegekregen.[19]
De muur is tevens ook mede bepalend geweest voor de Kerkring die rondom het kerkhof heeft gelegen. Tesamen, de kerk, het kerkhof, de kerkhofmuur en de Kerkring, vormen deze elementen een beschermde stads- en dorpsgezicht.[20]

Een ander belangrijk element in de omgeving van het plangebied is het Kasteeldomein van Leefdaal. Het huidige kasteel staat bekend als het Kasteel de Liedekerke. Deze familie heeft het kasteel in bezit vanaf 1775.[21] De voorloper van het kasteel is een feodale burcht en stamt waarschijnlijk uit de 12de eeuw. Uit deze eeuw dateert de eerste vermelding van de Heerlijkheid Leven dale. De heerlijkheid is in de 12de eeuw in bezit van dienaren van de Hertog van Brabant, die de heerlijkheid "in leen" had gegeven. Het doel van de burcht was de bescherming van de handelsweg tussen Brugge en Rijnland.[22] De oudste resten van de burcht die nu nog aanwezig zijn, dateren uit de 13de eeuw. Het betreft een stenen kelder, het onderste gedeelte van de grote toren en enkele funderingen.[23] Meerdere verbouwingen vinden plaats die uiteindelijk resulteren tot het gebouw dat nu nog over Leefdaal uitkijkt.[24]

Op de Villaret kaart is te zien dat het stratenplan al overeenkomt met de huidige straten. De kerk staat ook aangeduid op de kaart. De laan van het kasteel naar de kerk staat ook opgetekend. Deze laan is opgenomen in de CAI. Het noordelijke deel van het plangebied bevindt zich op leeg gebied ten noorden van het kasteel. Op de Ferrariskaart zijn de kerk en het kasteel duidelijk opgetekend. De ligging klopt niet over het hele gebied, maar het is duidelijk dat de wegen binnen het plangebied al op deze kaart aanwezig zijn. Het gedeelte van het plangebied dat de aansluiting bij de Voer zal maken, loopt tussen of over op deze kaart aanwezige gebouwen. Ter illustratie zijn de CAI-locaties toegevoegd aan deze kaart om te laten zien dat de Romeinse weg ten noorden van het kasteeldomein is opgetekend. Op deze kaart staat de weg afgebeeld als holle weg. Het terrein van grondverbetering is gelegen aan deze weg. Een laan met bomen loopt door dit terrein heen.

De Atlas der Buurtwegen vertoont weinig verandering binnen het plangebied. De Dorpstraat staat opgetekend als buurtweg 2 en de Neerijsesteenweg is buurtweg 1. De Sint Lambertuskerk en de Kerkring zijn duidelijk herkenbaar op deze kaart. Een verandering ten opzichte van de Ferrariskaart is de aanleg van de route naar Brussel, waar het terrein van grondverbetering aan gelegen is. Op de Ferrariskaart leek dit terrein nog aan een overblijfsel van de Romeinse weg gelegen te zijn, maar tegen 1840 is de infrastructuur aangepast en is een snellere verbinding tussen Leuven en Brussel aangelegd.

De Vandermaelenkaart en de Popp-kaart vertonen geen nieuwe elementen ten opzichte van de Atlas der Buurtwegen binnen het plangebied. Het is wel nog interessant om op te merken dat de Romeinse weg niet meer is opgetekend op de Vandermaelen kaart. Op de Popp-kaart staat deze nog wel. Hoewel deze laatste kaart een lange doorlooptijd heeft, is te stellen op basis van de Vandermaelenkaart dat de weg halverwege de 19de eeuw definitief buiten gebruik is geraakt en vervangen door de weg naar Brussel die iets ten noorden ligt.

---

[17] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/434

[18] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/41511

[19] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/431

[20] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/429

[21] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135097

[22] http://www.leefdaal.be/2011/01/22/het-kasteel-van-leefdaal/

[23] https://www.bertem.be/product/201/kasteel-de-liedekerke

[24] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135097

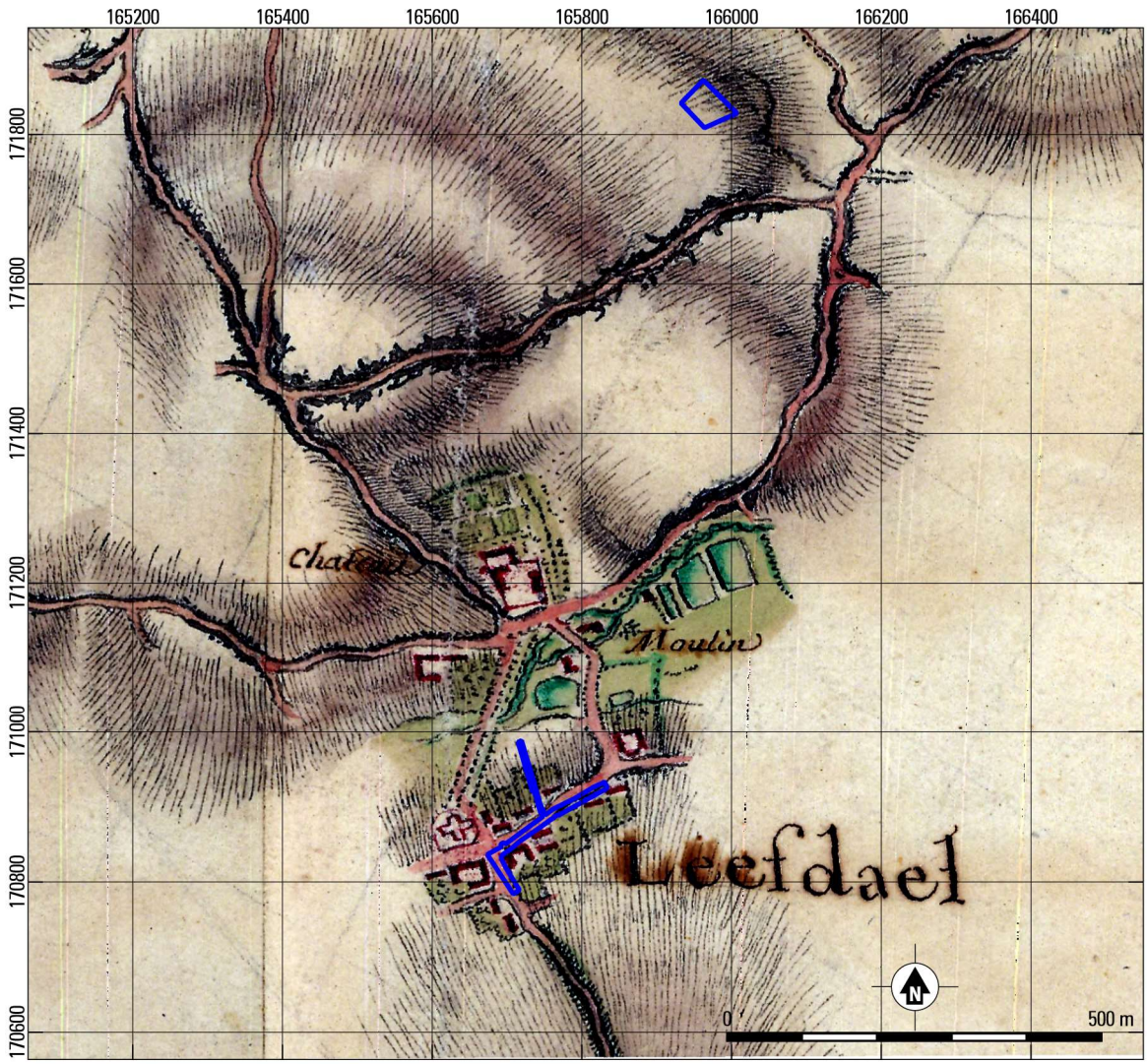


Fig. 2.9. Leefdaal (Bertem) – Aansluiting Voer fase 6B (20567b). Plangebied geprojecteerd op de Villaret-kaart (1745-1748). Bron: geo.onroerenderfgoed.be

Fig. 2.10. Leefdaal (Bertem) – Aansluiting Voer fase 6B (20567b). Plangebied geprojecteerd op de Ferrariskaart (1771-1778) met CAI-locaties. Bron: geo.onroerenderfgoed.be
A plangebied; B CAI-locaties.

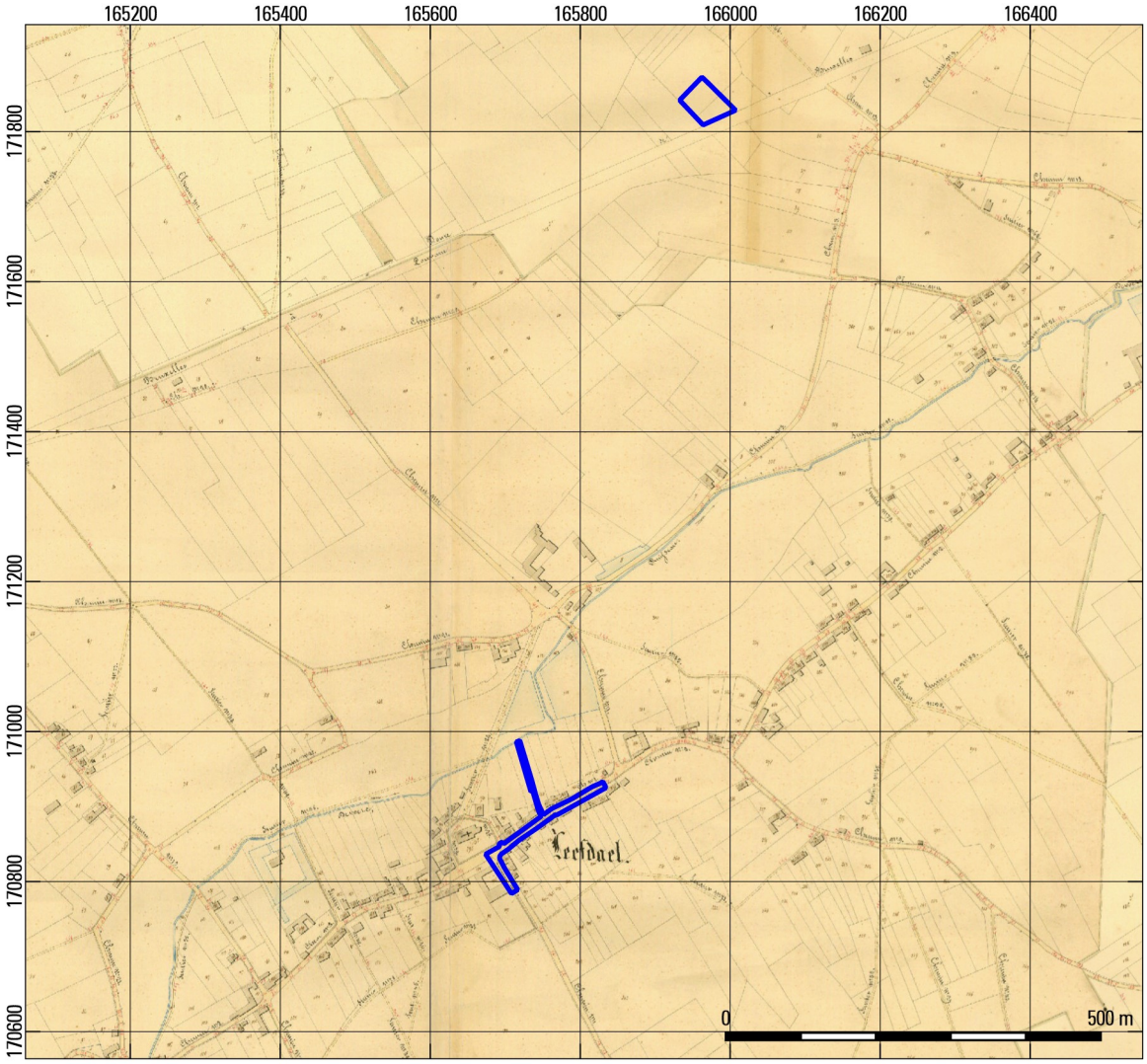


Fig. 2.11. Leefdaal (Bertem) – Aansluiting Voer fase 6B (20567b). Plangebied geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen (1843-1845). Bron: geopunt.be

Fig. 2.12. Leefdaal (Bertem) – Aansluiting Voer fase 6B (20567b). Plangebied geprojecteerd op de Vandermaelenkaart (circa 1850). Bron: geopunt.be

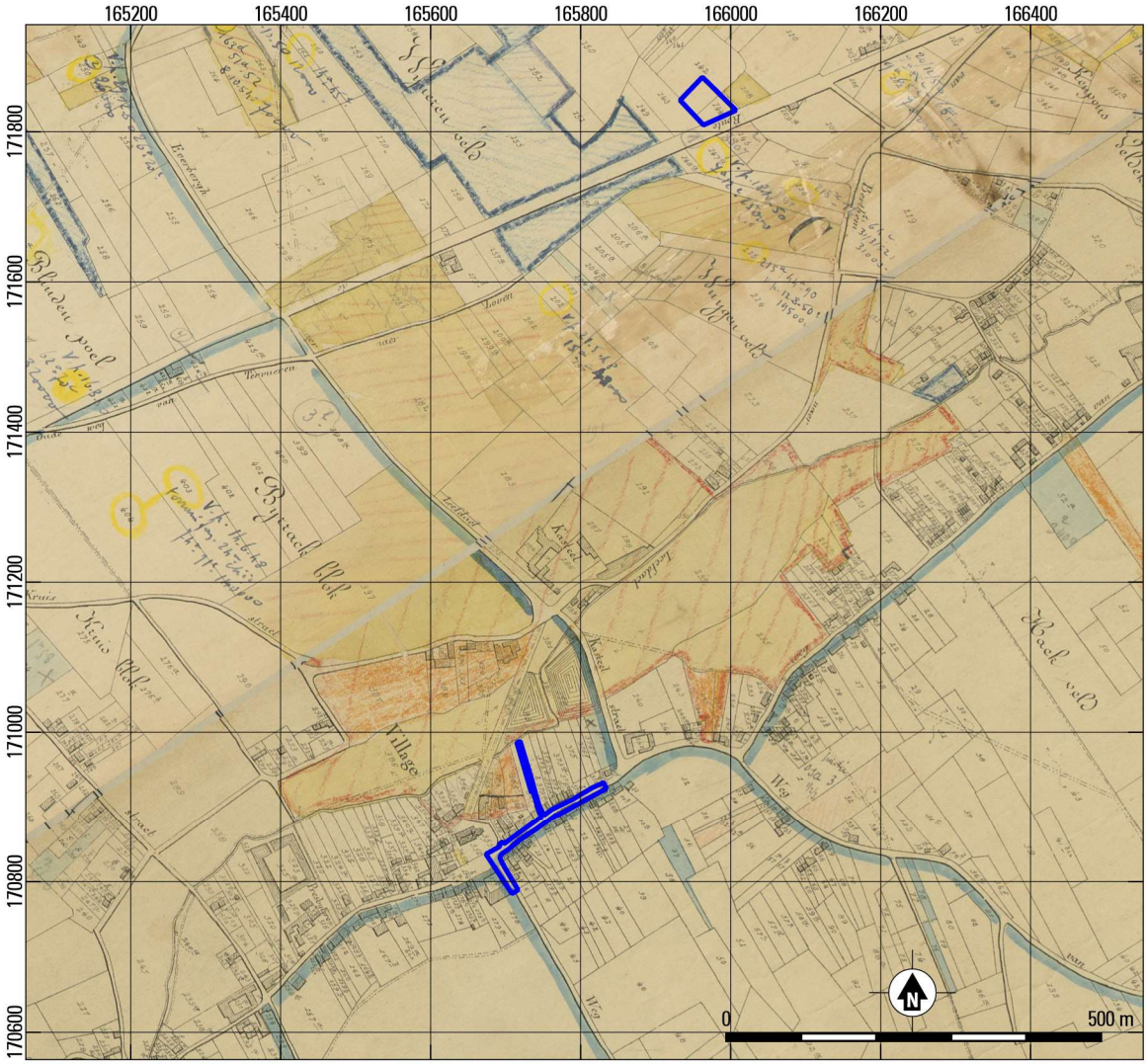


Fig. 2.13. Leefdaal (Bertem) – Aansluiting Voer fase 6B (20567b). Plangebied geprojecteerd op de Popp-kaart (1842-1880). Bron: geopunt.be

2.2.3 LUCHTFOTOGRAFIE EN ONTWIKKELING VAN HET PLANGEBIED

Op de luchtfoto van 1971 is te zien dat er in een eeuw tijd weinig veranderd is binnen het plangebied, maar ook in de omgeving. De aftekening van de Romeinse weg is nog wel te zien in perceelsvormen en de begroeiing van de bomen, maar de weg zelf is niet te zien. De luchtfoto van 1979-1990 laat een invulling van de omgeving van het plangebied zien. In de jaren na de luchtfoto van 1971 zijn een aantal woonwijken nieuw bijgebouwd en daarnaast zijn langs de bestaande wegen meer gebouwen verrezen. In de opvolgende decennia wordt dit nog iets verder uitgebouwd, zoals te zien is op de meest recente luchtfoto. Aan de primaire indeling van het gebied verandert echter niets meer. Te zien is tevens dat de Romeinse weg nog steeds wel enigszins afgetekend is in de perceelsverdeling. Een detailuitsnede van de hoogtekaart toont aan dat deze weg zeker nog aanwezig is (fig. 2.17). Deze is duidelijk herkenbaar als holle weg, zoals ze ook is opgetekend op de Ferrariskaart. Daar waar het plangebied gelijk loopt met de Dorpstraat en de Neerijse Steenweg is de weg al in gebruik vanaf 1771, aangezien deze wegen en kruising op deze kaart al opgetekend zijn. Het historische onderzoek heeft tevens aan getoond dat de kerk, het kerkhof en omheining in ieder geval vanaf de 12de eeuw aanwezig zijn. Waardoor dit stratenplan mogelijk al ruim voor de optekening van de Ferrariskaart aanwezig is. Daar waar de aansluiting aan de Voer wordt gemaakt, is te zien dat het meest zuidelijke gedeelte, dat aansluit op de Dorpstraat al sinds de Ferrariskaart bebouwd is geweest. Het noordelijke gedeelte boven de bestaande bebouwing is echter niet overbouwd geweest in de afgelopen eeuwen. Het terrein van grondverbetering bevindt zich in de periferie van Leefdaal en is vanaf 1771 in gebruik als akker en is verder niet bebouwd of verstoord.

Fig. 2.14. Leefdaal (Bertem) – Aansluiting Voer fase 6B (20567b). Luchtfoto 1971.

Fig. 2.15. Leefdaal (Bertem) – Aansluiting Voer fase 6B (20567b). Luchtfoto 1979-1990.

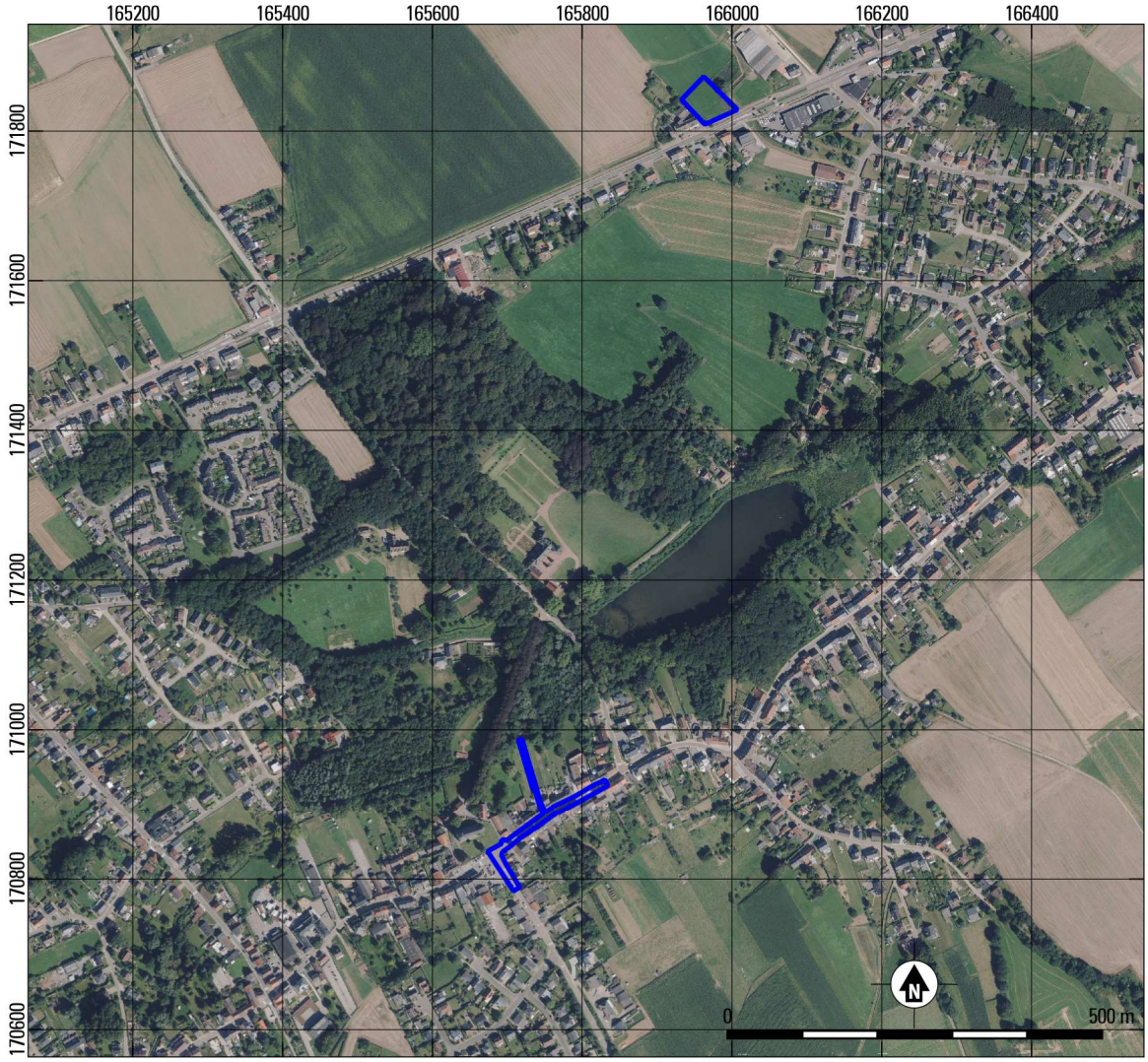


Fig. 2.16. Leefdaal (Bertem) – Aansluiting Voer fase 6B (20567b). Meest recente luchtfoto.

Fig. 2.17. Leefdaal (Bertem) – Aansluiting Voer fase 6B (20567b). Detail uitsnede van het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II. (bron: http://dov.vlaanderen.be).

2.3 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING / SYNTHESE

In paragraaf 1.5 zijn de doel- en vraagstellingen van het onderzoek geformuleerd. In deze paragraaf zullen deze in de lopende tekst behandeld worden. In het plangebied zullen riolerings- en wegeniswerkzaamheden uitgevoerd worden (zie paragraaf 1.2). Hierbij wordt een gescheiden rioleringsstelsel aangelegd en zal een terrein voor grondverbetering in gebruik genomen worden. Voor het plangebied is een bureauonderzoek uitgevoerd om een inschatting te maken van de archeologische potentie en kenniswinst.

De archeologische waarde van het plangebied wordt als hoog ingeschat op basis van de uitgevoerde assessment voor de aanwezigheid van resten daterend vanaf het Neolithicum tot de Middeleeuwen. In de omgeving van het plangebied zijn relatief veel steentijd artefacten aangetroffen, waardoor deze ook binnen het plangebied verwacht kunnen worden. Daarnaast is Romeinse bewoning en infrastructuur in de omgeving aanwezig. Door de hoge mate van continuïteit in bewoning vanaf de Nieuwe Tijd en de aanwezigheid van de kerk en het kasteel is het aannemelijk dat ook vondsten uit de Middeleeuwen in het plangebied aangetroffen kunnen worden. Het ligt niet in de lijn der verwachting ook bebouwing uit die periode binnen het plangebied aan te treffen door de hoge mate van continuïteit in bebouwing vanaf die periode. De historische kaarten hebben aangetoond dat het niet te verwachten is bewoningsresten uit de Nieuwe Tijd te vinden binnen het plangebied. Vondsten uit deze perioden zijn daarentegen niet uitgesloten.

In het plangebied zullen verschillende soorten werkzaamheden uitgevoerd worden. Hieronder zal per onderdeel een gespecificeerde potentie tot kenniswinst geformuleerd worden.

2.3.1 AANLEG RIOLERING TER HOOGTE VAN DE WEGEN EN WEGENISWERKEN

De aanleg van het huidige rioleringsstelsel en de huidige wegen hebben reeds gezorgd voor een hoge mate van verstoring. De impact van de toekomstige werken is dan ook eerder beperkt. Omwille van deze verstoringen is het potentieel op kenniswinst zeer gering. Binnen het tracé van het plangebied zullen de rioleringen op sommige plaatsen dieper ingegraven worden dan de bestaande. Gezien de verstoringen door de huidige weg en leidingen zullen (eventueel) enkel de onderzijdes van diepe sporen verwacht kunnen worden. De baten van een onderzoek wegen hierbij niet op tegen de kosten. Voor het deel van het plangebied dat gelegen is ter hoogte van de bestaande wegen geldt dat er geen verder onderzoek nodig is. Het voorkomen van archeologische sporen of vondsten kan niet volledig uitgesloten worden. Daarom wordt gewezen op de bij wet verplichte meldingsplicht, indien bij de geplande graafwerken toch op archeologische sporen van enige omvang of belang zou gestoten worden.

2.3.2 AANLEG RWA NAAR DE VOER

Vanaf de Dorpstraat naar de Voer wordt de RWA aangelegd die het regenwater zal vervoeren naar de Voer. Het eerste gedeelte van dit terrein is al verstoord door aanwezige bebouwing, maar het meest noordelijke deel is vooralsnog onverstoord. Daarnaast is dit gebied gelegen op de overgang van droge leemgronden met een textuur B-horizont naar natte leemgronden zonder profielvorming, waardoor hier sprake kan zijn van een begraven bodem. De impact van de geplande werkzaamheden op dit gedeelte is groot. De verwachting dat hier archeologische sporen aangetroffen kunnen worden is hoog voor de perioden vanaf het Neolithicum tot de Nieuwe tijd. Dit maakt dat de potentie tot kenniswinst hoog is. Voor dit gedeelte wordt dan ook vervolgonderzoek geadviseerd. Daar het gebouw in de tuin ten hoogste tot 0.80 cm gefundeerd is en de riolering binnen dit deel tot zeker 2.80 m diepte wordt

aangelegd, wordt geadviseerd om na de sloop van het gebouw ook dit mee te nemen bij het vervolgonderzoek.

2.3.3 TERREIN VOOR GRONDVERBETERING

Voor het terrein van grondverbetering geldt dat de impact op de bodem groot zal zijn. Ook dit terrein bevindt zich op een bodem waar een begraven bodem aanwezig kan, zoals ook bij de aansluiting bij de Voer sprake is. De archeologische verwachting is daarnaast hoog voor sporen vanaf het Neolithicum tot de Nieuwe tijd, waardoor de potentie tot kenniswinst voor dit deel van het plangebied groot is. Voor dit terrein wordt daarom vervolgonderzoek geadviseerd.

2.3.4 CONCLUSIE

In bovenstaande paragrafen is de archeologische verwachting per zone besproken. De locaties waar werkzaamheden ter hoogte van de wegen plaatsvinden hebben een zeer lage potentie tot kenniswinst. Gezien de bestaande verstoringen is de impact van de werkzaamheden gering en kunnen enkel de onderzijdes van diepe sporen uit de periode Neolithicum - Nieuwste Tijd aangetroffen worden. In deze zones is dan ook geen vervolgonderzoek nodig.
Voor de aansluiting van de RWA aan de Voer en het terrein voor grondverbetering geldt dat de bodem nog grotendeels ongestoord is vanaf de Nieuwe tijd. Daarnaast liggen beide op de overgang van droge leemgronden met een textuur B-horizont naar natte leemgronden zonder profielvorming, waardoor sprake kan zijn van een begraven bodem. De impact van de geplande werkzaamheden zijn daarmee groot. Voor deze terreinen geldt daarbij een hoge archeologische verwachting voor sporen daterend vanaf het Neolithicum tot de Nieuwe tijd. Voor deze delen van het plangebied wordt dan ook vervolgonderzoek geadviseerd. Dit onderzoek dient gefaseerd uitgevoerd te worden. In eerste instantie dient een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd te worden. Hieruit zal moeten blijken wat de beste vervolgstrategie is (archeologische boringen, proefsleuven of geen vervolg).

2.4 SAMENVATTING

In het plangebied zullen riolerings- en wegeniswerkzaamheden uitgevoerd worden (zie paragraaf 1.2). Voor het plangebied is een bureauonderzoek uitgevoerd om een inschatting te maken van de archeologische potentie en kenniswinst. De aanleg van het huidige rioleringsstelsel en de huidige wegen hebben reeds gezorgd voor een hoge mate van verstoring (tabel 1.3). De impact van de geplande werkzaamheden is beperkt ter hoogte van de wegen. Omwille van deze verstoringen is het potentieel op kenniswinst zeer gering. De baten van een eventueel onderzoek wegen hierbij niet op tegen de kosten.
Twee zones komen in aanmerking voor een archeologisch vervolgonderzoek. Het gaat hier om een terrein dat in gebruik genomen zal worden voor grondverbetering en om de zone waar de RWA aangesloten zal worden op de Voer vanaf de Dorpstraat. Deze zones hebben potentie op kennisvermeerdering voor alle periodes (voor meer specificaties, zie 2.3). De eventueel aanwezige archeologische waarden worden hier bedreigd door de geplande werkzaamheden (impact). Voor deze gebieden wordt archeologisch onderzoek geadviseerd. Dit onderzoek dient gefaseerd uitgevoerd te worden. In eerste instantie dient een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd te worden. Hieruit zal moeten blijken wat de beste vervolgstrategie is (archeologische boringen, proefsleuven of geen vervolg).

3 LITERATUUR

Debrabandere, F./M. Devos/P. Kempeneers/V. Mennen/ H. Ryckeboer/W. Van Osta, 2010: *De Vlaamse gemeentenamen. Verklarend woordenboek*, Brussel.

Goossens, E., 2007: *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 32 Leuven,* Leuven

Gullentops F./F. Bogemans /G. de Moor / E. Paulissen /A. Pissart, 2001: Quaternary litostratigraphic units (Belgium). *Geologica Belgica 4*, 1-2, 153-164.

Kempeneers, P./K. Leenders/V. Mennen/B. Vannieuwenhuyze, 2016: *De Vlaamse waternamen. Verklarend en geïllustreerd woordenboek. Deel I. De provincies Antwerpen, Limburg, Vlaams-Brabant en het Brussels hoofdstedelijk Gewest*, Leuven (Werken van de Koninklijke Commissie voor Toponymie en Dialectologie. Vlaamse afdeling 29).

Mertens, J., 1954: Leefdaal, in: Bulletin van de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen, Band V, Brussel, p. 142-175

Ranst, E. van/ C. Sys, 2000: *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1:20.000).* Gent.

Vandenberghe N. / F.Gullentops, 2001. *Toelichtingen bij de Geologische Kaart van België - Vlaams Gewest, Kaartblad 32*, Leuven. Belgische Geologische Dienst en Vlaamse overheid, afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen

websites

https://cai.onroerenderfgoed.be
http://dov.vlaanderen.be
https://geo.onroerenderfgoed.be
https://inventaris.onroerenderfgoed.be
http://www.geopunt.be
https://www.cartesius.be/CartesiusPortal/
https://erfgoedkamer.wordpress.com/2014/06/21/een-korte-geschiedenis-van-leefdaal/
http://www.leefdaal.be
http://www.bertem.be

4 PLANNENLIJST PROJECTCODE 2017184

Figuur nummer	Type	Onderwerp	Aanmaakschaal	Aanmaakwijze	Datum
1.1	locatiekaart	Locatie plangebied	1:20.000	Digitaal	5-9-2017
1.2	topografische kaart	locatie plangebied	1:10.000	Digitaal	5-9-2017
2.1	Tertiairgeologische kaart	Locatie plangebied	1:50.000	Digitaal	5-9-2017
2.2	Quartairgeologische kaart	Locatie plangebied	1:50.000	Digitaal	5-9-2017
2.3	Hoogtemodel (1m)	Digitaal hoogtemodel terrein en omgeving	1:50.000	Digitaal	5-9-2017
2.4	Hoogteverloop	hoogteverloop in het plangebied	onbekend	Digitaal	5-9-2017
2.5	Bodemkaart	Locatie plangebied	1:10.000	Digitaal	5-9-2017
2.6	Potentiële erosiekaart	Locatie plangebied	1:10.000	Digitaal	5-9-2017
2.7	Bodembedekkingskaart	Locatie plangebied	1:10.000	Digitaal	5-9-2017
2.8	CAI-kaart	CAI vondstlocaties	1:20.000	Digitaal	5-9-2017
2.9	Historische kaart	Locatie plangbied op de Villaret-kaart	1:10.000	Analoog	1745-1748
2.10	Historische kaart	Locatie plangebied op de Ferrariskaart	1:10.000	Analoog	1771-1778
2.11	Historische kaart	Locatie plangebied op de Atlas der Buurtwegen	1:10.000	Analoog	1843-1845
2.12	Historische kaart	Locatie plangebied op de Vandermaelen	1:10.000	Analoog	1846-1854
2.13	Historische kaart	Locatie plangebied op de Popp-kaart	1:10.000	Analoog	1842-1880
bijlage 2	kadasterkaart	locatie plangebied	1:1.000	Digitaal	5-9-2017
bijlage 3	Plannen van de werkzaamheden	Plannen van de werkzaamheden	1:500	Digitaal	2-8-2017
bijlage 4	Dwarsprofielen van de werkzaamheden	Dwarsprofielen van de werkzaamheden	1: 50	Digitaal	2-8-2017
bijlage 5	Grondplan overstort	Grondplan overstort	1:25	Digitaal	2-8-2017
bijlage 6	Typedetails	Typedetails van de wegeniswerken	1:50 – 1:10	Digitaal	2-8-2017
bijlage 7	Nutsleidingen	locatie aanwezige nutsleidingen	1: 500	Digitaal	2-8-2017
bijlage 9	Verstoringskaart	Diepte van de geplande ingrepen	1:xxxxx	Digitaal	5-9-2017

5 FOTOLIJST PROJECTCODE 2017184

nummer	type	onderwerp	vervaardiging	datum
Fig. 2.14	foto	Luchtfoto van het plangebied	analoog	1971
Fig. 2.15	foto	Luchtfoto van het plangebied	analoog	1979-1990
Fig. 2.16	foto	Luchtfoto van het plangebied	digitaal	meest recent

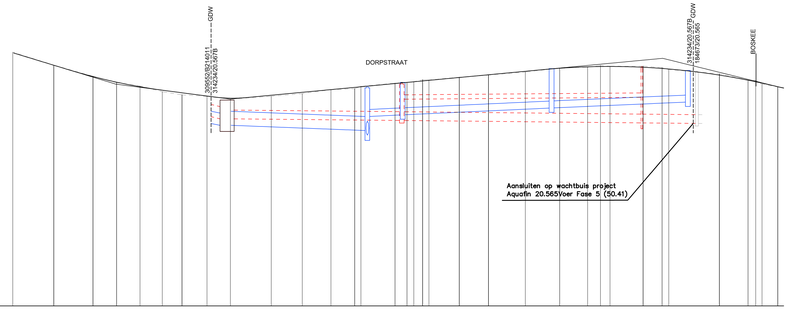
6 LIJST VAN BIJLAGEN

1 Overzicht van archeologische perioden
2 Kadasterkaarten
3 Plannen van de werkzaamheden
4 Dwarsprofielen van de werkzaamheden
5 Grondplan Overstort
6 Typedetails geplande wegeniswerken
7 Nutsleidingen
8 Richtlijnen aanleg rioolbuizen en schematische weergave
9 Schematische weergave van de geplande verstoringen

BIJLAGE I OVERZICHT VAN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

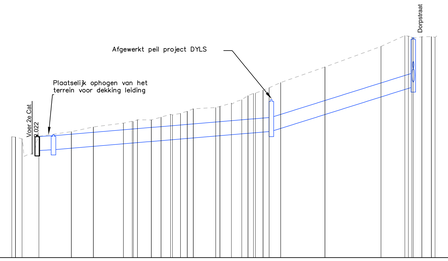
begin	einde	periode
1789 na Chr. -	heden	Nieuwste Tijd
1500 na Chr. -	1789 na Chr.	Nieuwe Tijd
1200 na Chr. -	1500 na Chr.	Late Middeleeuwen
900 na Chr. -	1200 na Chr.	Volle Middeleeuwen
430/450 na Chr. -	900 na Chr.	Vroege Middeleeuwen
275 na Chr. -	430/450 na Chr.	laat-Romeinse tijd
69 na Chr. -	275 na Chr.	midden-Romeinse tijd
57 voor Chr. -	69 na Chr.	vroeg-Romeinse tijd
250 voor Chr. -	57 voor Chr.	Late IJzertijd
475/450 voor Chr. -	250 voor Chr.	Midden IJzertijd
800 voor Chr. -	475/450 voor Chr.	Vroege IJzertijd
1050 voor Chr.-	800 voor Chr.	Late Bronstijd
1800/1750 voor Chr.-	1050 voor Chr.	Midden Bronstijd
2000/2100 voor Chr.-	1800/1750 voor Chr.	Vroege Bronstijd
5300 voor Chr. -	2000 voor Chr.	Neolithicum
9500 voor Chr. -	5300 voor Chr.	Mesolithicum
tot 9500 voor Chr.		Paleolithicum

Bijlage 2 Kadastrale kaart Voer - Dorpstraat



LP DORPSTRAAT (1)
Vergelijkingsvlak:
40.00m T.A.W.

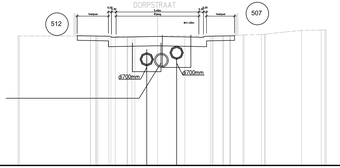
Profielnummer		1	50.00m	2	37.84m	3	39.16m	4
Samengestelde afstand						
Bestaand maaiveld						
Ontworpen hoogte						
DWA LEID.	Tussenafstand	OS1	3m	K2/D2	48m	K1/D1	68m	K4	16m
	Hellingen en Ø		ø700–48.4mm/m–GB		ø500–1.9mm/m–B		ø500–2.0mm/m–B		ø500–0.0mm/m–B
	Bodemhoogte		50.30 50.67		50.08			50.44 51.90	50.41
	Max. hydraul. peil								
	Legkarakteristieken		ZC+Z+Z				ZC+Z+Z		
RWA LEID.	Tussenafstand		3m	R6	39m	R3	42m	R4	39m	R5
	Hellingen en Ø		ø700–40.9mm/m		ø800–7.8mm/m–B	10m ø400–9.8mm/m	ø400–9.2mm/m–B		ø400–8.7mm/m–B	
	Bodemhoogte		50.30 50.67		50.00 49.74	50.08	51.33		51.53
	Max. hydraul. peil								
	Legkarakteristieken		ZC+Z+Z				ZC+Z+Z		ZC+Z+Z
DIENSTRIOLERING	Tussenafstand			K2/D2			68m	K1/D1	
	Hellingen en Ø						ø250–1.6mm/m–Gres		
	Bodemhoogte					50.08		50.44 51.90	
	Max. hydraul. peil								
	Legkarakteristieken						ZC+Z+Z		



NAAR DE VOER
Vergelijkingsvlak:
40.00m T.A.W.

| | | | | | | | |

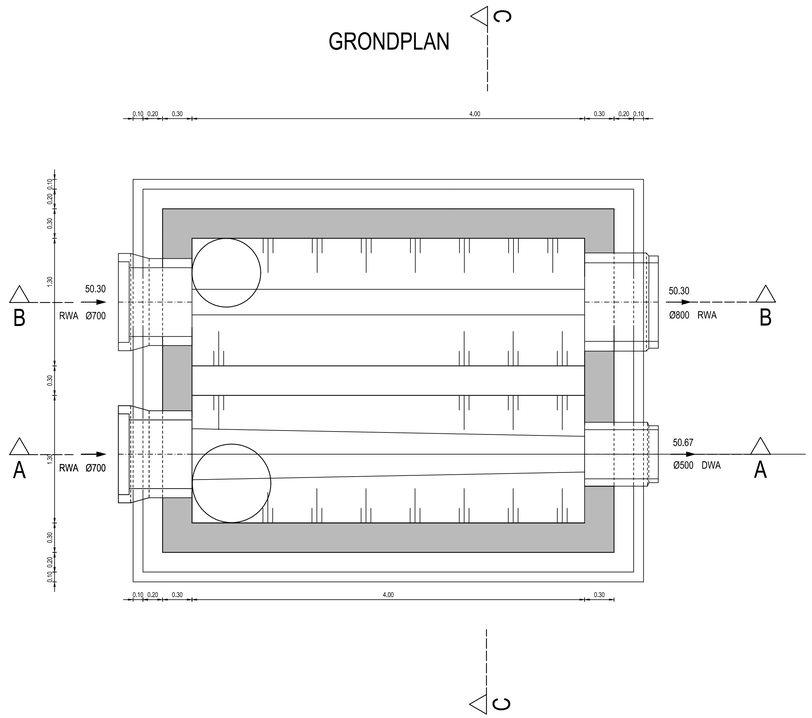
Ontw. Hoogte	
Tussenafstand	
Wegenis	



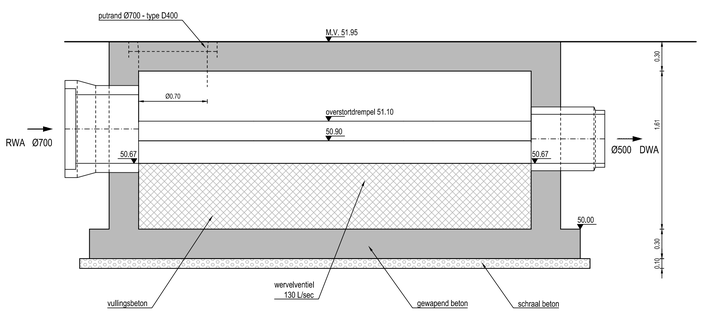
Profiel 1
Vergelijkingsvlak
44.00m T.A.W.

Best. Hoogte	44.41 44.41 44.41

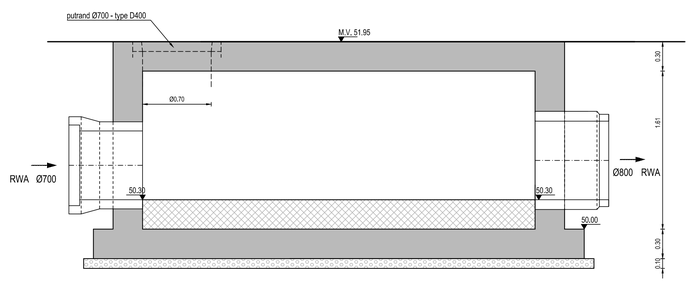
GRONDPLAN



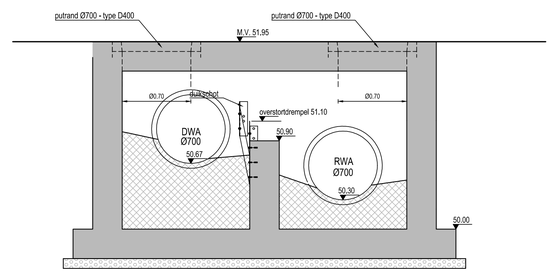
DOORSNEDE AA



DOORSNEDE BB



DOORSNEDE CC



Nr.	Datum	Aard van de wijziging
6	2017–02–08	Aanpassing R6–U1
5	2016–07–14	wijziging layout
4	2015–09–15	ontwerpfase 2: Aanpassingen riolering en invoegen van definitief wegontwerp
3	2012–08–01	ontwerpfase 2
2	2012–04–18	aanpassing naar aanleiding van opmerkingen van Aquafin
1	2012–02–24	ontwerpfase 1

Aquafin
Dijkstraat 8
2630 Aartselaar
Tel. 03 450 45 11
Fax: 03 458 30 20

Provincie : VLAAMS–BRABANT
Stad/Gemeente : BERTEM

Projectnummer : 20.567B
Projectnaam : COLLECTOR VOER FASE 6B

Nummer : 20.567B/1/11–2–10.1/1

Titel : DETAILTEKENINGEN VAN DE KUNSTWERKEN
OVERSTORT 01
Archeologisch onderzoek

NV Aquafin
Gezien en goedgekeurd
door de afdeling Engineering
van de n.v. AQUAFIN
dd. / /
Directeur Infrastructuur
Ing. D. De Waele

Studiebureau
SWECO
Vestiging Brussel
Arenbergstraat 13, bus1
B-1000 Brussel
T +32 2 383 06 40
F +32 2 513 44 52
www.grontmij.be
Teamleider
ir. Karl Haest
Projectleider
ing. Tim Vereertbrugghen

Aannemer

Gemeente

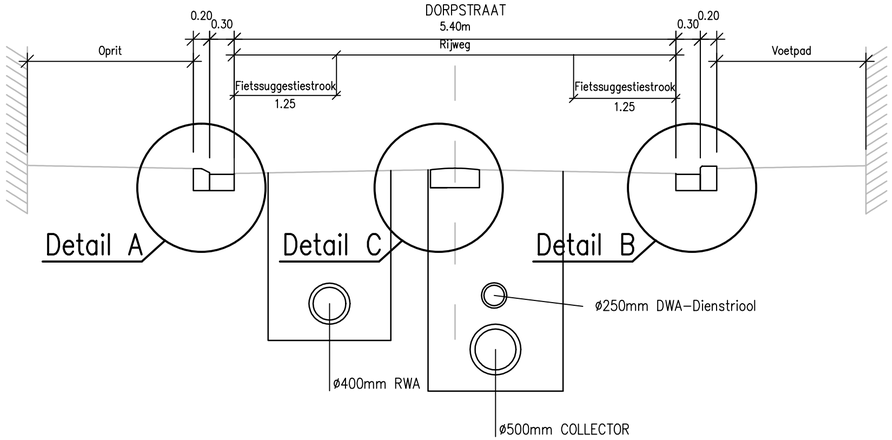
Schaal: 1/25

File : –

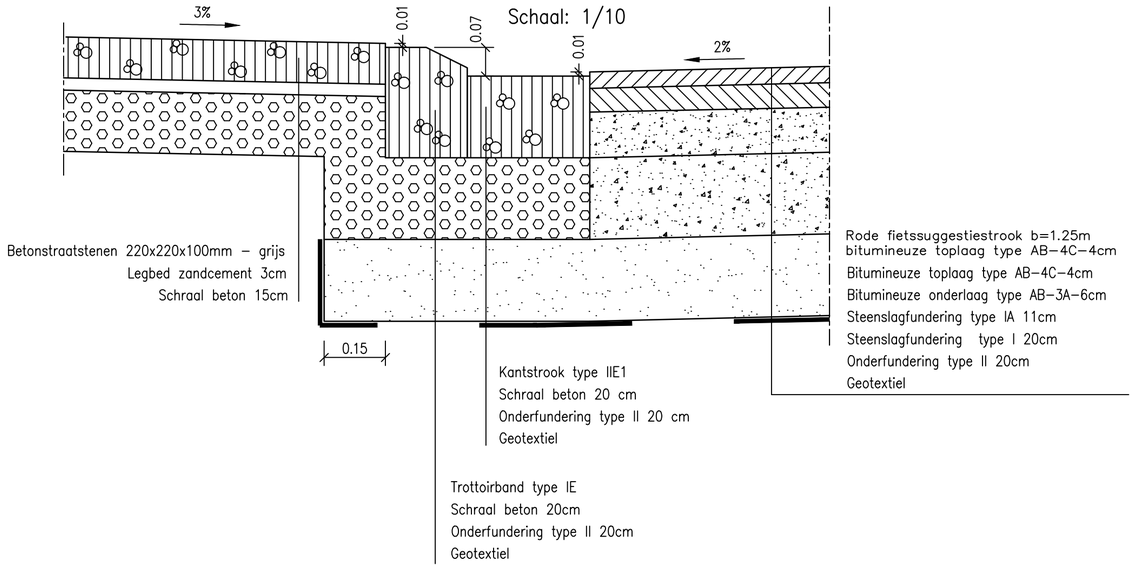
Opp. –

Dossier nr. 314234

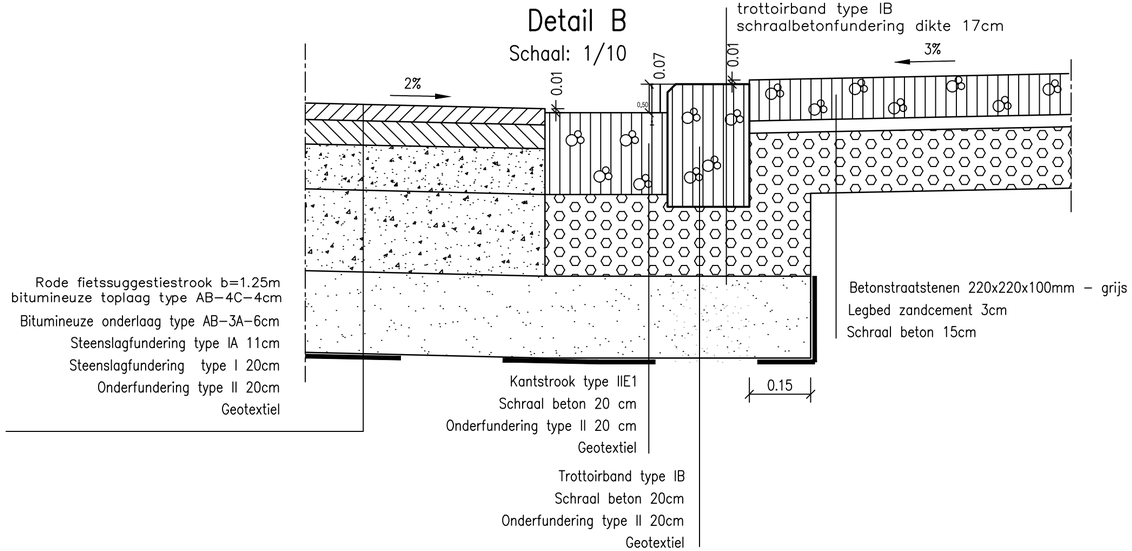
DORPSTRAAT



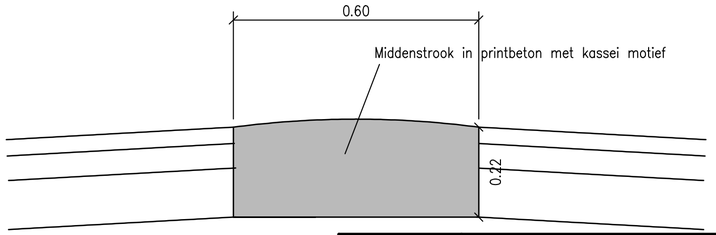
Detail A
Schaal: 1/10



Detail B
Schaal: 1/10



Detail C
Schaal: 1/10



Aquafin
Dijkstraat 8
2630 Aartselaar
Tel. 03 450 45 11
Fax 03 458 30 20

TYPEDWARSPROFIEL	20.567B/1/1-2-11.1/2
20.567B : Bertem Collector Voer fase 6	Schaal 1:50–1:10

P:\314234\GI30_Ontwerp\314234_30_I_P_TDP_01.dwg - TDP1 (20170207.1044)

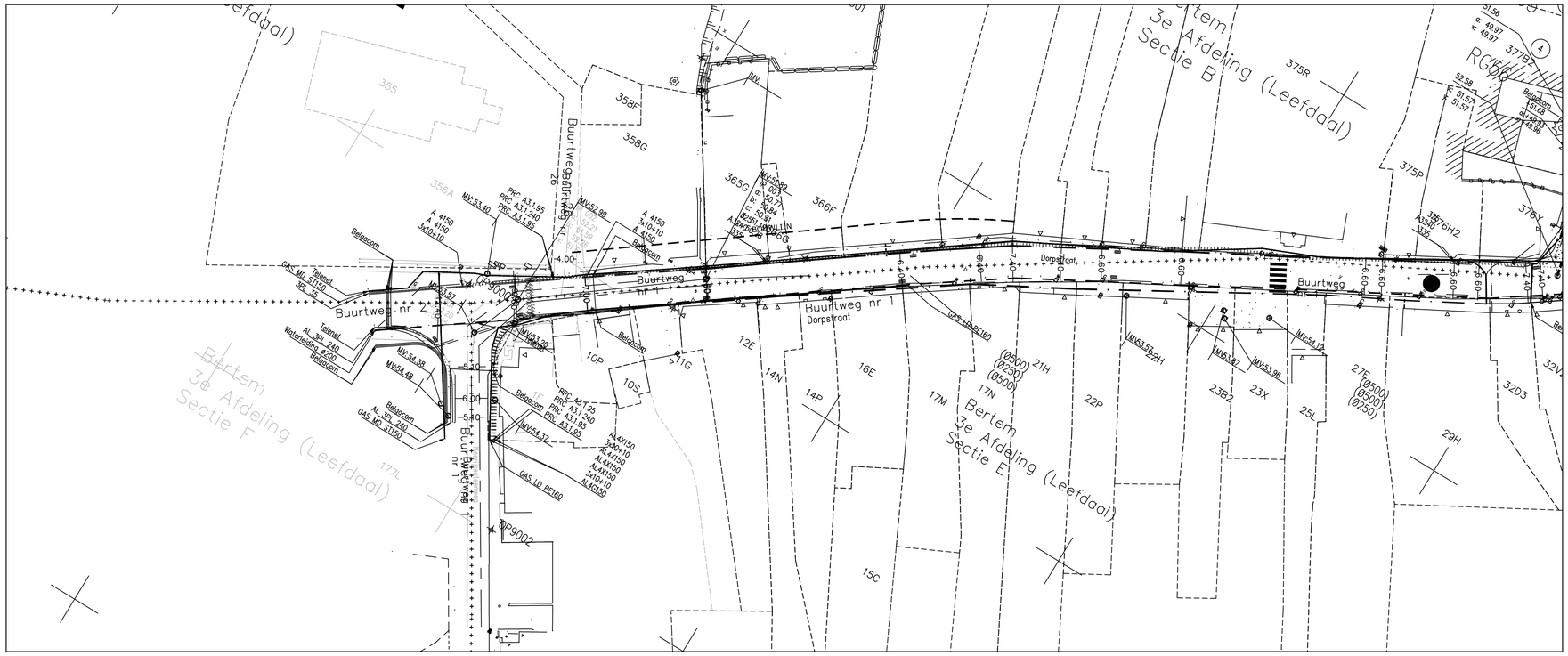
TER AANDACHT VAN DE UITVOERDERS VAN DE WERKEN
IN DE NABIJHEID VAN DE OP ONDERHAVIG PLAN
GETEKENDE ONDERGRONDSE LEIDINGEN

Dit plan wordt meegedeeld als aanwijzing en zonder waarborg van nauwkeurigheid. De aanwezigheid van de aftakkingen voor huisaansluitingen zijn meestal niet getekend ten opzichte van de hoofdleiding. Bijgevolg kunnen de aanduidingen door onderhavig plan verstrekt, de aannemer geenszins ontlasten van zijn gebeurlijke aansprakelijkheid voor ongevallen of beschadigingen die gedurende of ingevolge de door hem uitgevoerde werken zouden kunnen voorkomen.

WAARSCHUWING L.O.N.

Dijkstraat 8
2630 Aartselaar
Tel. 03 450 45 11
Fax 03 458 30 20

Voorziening	Maatschappij	Adres	Telefoon/Fax
GAS	EANDIS	POSTBUS 10001 9820 MERELBEKE	TEL: 09/263 47 00 FAX: 09/263 47 05
ELECTRICITEIT	EANDIS	POSTBUS 10001 9820 MERELBEKE	TEL: 09/263 47 00 FAX: 09/263 47 05
TELEFONIE	BELGACOM	ZWIJNAARDSESTEENWEG 314 9000 GENT	TEL: 0800 20065 FAX: 0800 21065
WATERBEDELING	VMW	H.HOOVERPLEIN 23 3000 LEUVEN	TEL: 016/24 09 11 FAX: 016/23 93 49
TELEDISTRIBUTIE	TELENET	LIERSESTEENWEG 4 2800 MECHELEN	TEL: 015/33 57 34 FAX: 015/33 37 17



Nr	Datum	Historiek
2	2012-04-18	aanpassing naar aanleiding van opmerkingen van Aquafin
A	2012-02-24	ontwerpfase 1

Dijkstraat 8
2630 Aartselaar
Tel. 03 450 45 11
Fax 03 458 30 20

Provincie : Vlaams-Brabant
Stad/Gemeente : Bertem

Projectnummer : 20.567B
Projectnaam : Collector Voer fase 6

Nummer : 20.567B/1/11-1-5.1/2

Titel : GRONDPLAN
BESTAANDE TOESTAND + L.O.N.
Dorpstraat
Archeologisch onderzoek

NV Aquafin
Gezien en goedgekeurd

Directeur infrastructuur
ing. D. Dewaele

Studiebureau

Groot-Bijgaarden
Gossetlaan 28-28A
B-1702 Groot-Bijgaarden
T +32 2 383 06 40
F +32 2 380 36 08
www.grontmij.be

Vestigingscoördinator
ing. Jochen Ghyssels

Aannemer

Stad/Gemeente

Schaal: 2:1_XREF

Opp.: 0.50M²

Dossier nr. 314234

P:\314234\G\20_Voorontwerp\314234_20_L_G_LON_01_new.dwg - LON1 (20170517.1113)

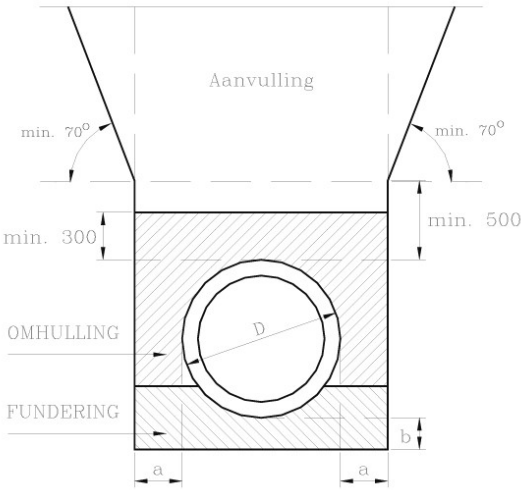
BIJLAGE 8 RICHTLIJNEN AANLEG RIOOLBUIZEN EN SCHEMATISCHE WEERGAVE

Voor de aanleg van rioolbuizen gelden richtlijnen. Deze richtlijnen bepalen de ontgravingsdiepte en breedte van de sleuf waarin de buis wordt geplaatst. De ontgraving bepaalt de verstoring van de bodem en van de eventuele archeologische sporen. Om een beeld te krijgen van hoeveel bodem wordt verstoord worden hier de richtlijnen uitgelegd.

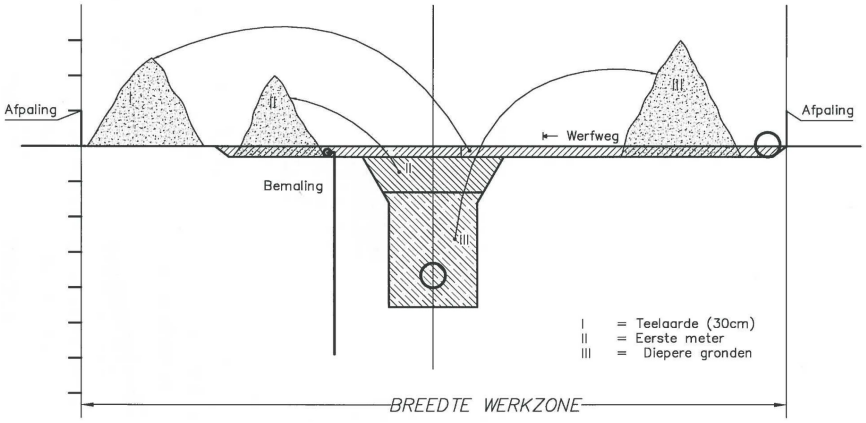
Zo wordt de diepte van de sleuf deels bepaald door de diameter van de leiding. Voor de buis dient in de sleuf een fundering gelegd te worden. Voor buizen met een diameter die kleiner is dan 1.00 m moet de fundering (b) ten minste 20 cm bedragen. Voor grotere buizen dient dit 30 cm te zijn. Daarnaast moet de buis omhuld worden tot minstens 30 cm boven de buis.

De breedte van de sleuf is afhankelijk van de diepte en de diameter van de buis. Bij een sleufdiepte van 0 tot 50 cm dient ten minste 20 cm ruimte aan weerszijden van de buis (a) te zijn. Deze ruimte wordt per 50 cm diepte 10 cm breder tot een sleufdiepte van meer dan 2 m. Daarbij dient de ruimte (a) ten minste 50 cm te zijn.
Verder moeten de wanden van de sleuf tot 50 cm boven de buis verticaal zijn. Daarboven mogen de wanden onder een helling worden gegraven van maximaal 70 graden.

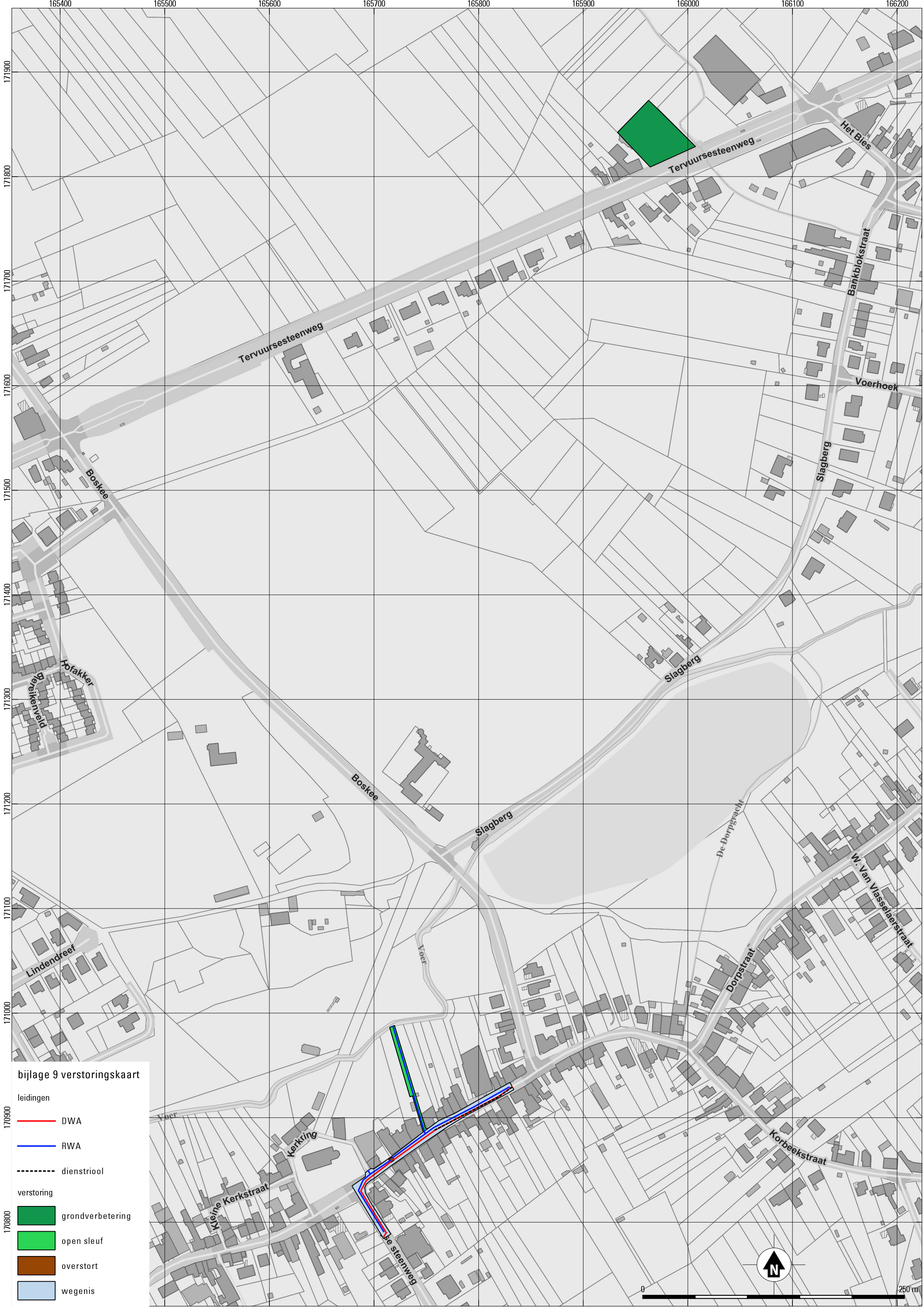
Voor de berekening van de breedte van de werkzone wordt in het ideale geval het schema in onderstaande figuur aangehouden. Daarbij wordt over het plangebied eerst de bovenste 30 cm van het maaiveld/wegdek verwijderd, met uitzondering van enkele meters voor het plaatsen van de afgegraven grond. Binnen het uitgegraven gebied zal gewerkt worden met machines voor het uitgraven en omzetten van grond uit de riolsleuven. Die grond zal ook weer tijdelijk binnen de werkzone geplaatst worden. In bovenstaand schema wordt de bovengrond uitgegraven over een breedte van 16 m. In werkelijkheid zal men vaak te maken hebben met bestaande wegtracés en aangrenzende bebouwing. Daardoor zal deze breedte niet altijd gehaald kunnen worden. Wel kan men ervan uitgaan dat de werkzone zo breed mogelijk zal worden getrokken. Binnen de gehele werkzone bestaat het risico op verstoren van eventueel aanwezige archeologische resten.



Schematische weergave van de richtlijnen voor aanleg van rioolbuizen (bron: Aquafin).



Schematische weergave van (de ontgraving van) de werkzone. Bron: Aquafin.


165400
165500
165600
165700
165800
165900
166000
166100
166200
171900
171800
171700
171600
171500
171400
171300
171200
171100
171000
170900
170800
Tervuursesteenweg
Tervuursesteenweg
Het Bies
Bankblokstraat
Voerhoek
Slagberg
Slagberg
Slagberg
Boskee
Boskee
Hofakker
Eikenveld
De Dorpsgracht
W. Van Vlasselaerstraat
Dorpstraat
Lindendreef
Voer
Voer
Kerking
Kleine Kerkstraat
Korbeekstraat
be steenweg
bijlage 9 verstoringskaart
leidingen
DWA
RWA
dienstriool
verstoring
grondverbetering
open sleuf
overstort
wegenis
N
0
250 m