



22254 STROMBEEK - BEVER

Archeologienota DEEL 2 : Verslag van Resultaten

Jasmine CRYNS

Pieter LALOO

Project:

22254 Aquafin Afkoppeling Strombeek fase 1

Opdrachtgever:

Aquafin nv
Dijkstraat 8
2630 Aartselaar
BTW BE0440 691 388

Uitvoerder:

GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE)
Pieter LALOO

© 2016 - GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba

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

Inhoud

INLEIDING.....	4
DEEL 2 : Verslag van resultaten	5
1. Beschrijvend gedeelte	5
2. Assessment.....	21
3. Bijlagen	37

INLEIDING

Aquafin nv plant te Strombeek (Grimbergen, prov. Vlaams-Brabant) de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel met bufferbekkens. Zowel de perceelsoppervlaktes als de bodemingrepen (ca. 5750m²) overschrijden de minimumwaarden opgesteld in het Onroerend Erfgoeddecreet waardoor een archeologienota moet worden opgesteld.

GATE werd aangesteld om deze archeologienota door middel van een bureauonderzoek op te maken. Gezien de aard van de werken (infrastructuurwerken in openbare weg) is veldwerk niet mogelijk in deze fase van de geplande werkzaamheden gelet op de problematiek rond mobiliteit, bereikbaarheid, hinder en dergelijke meer. Omwille van deze redenen wenst Aquafin gebruik te maken van de uitzonderingsprocedure waarbij nota's worden afgeleverd op basis van bureauonderzoek. Daarom betreft deze nota een nota op basis van een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem.

DEEL 2 : Verslag van resultaten

1. Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens:

1.1.1 Administratieve gegevens:

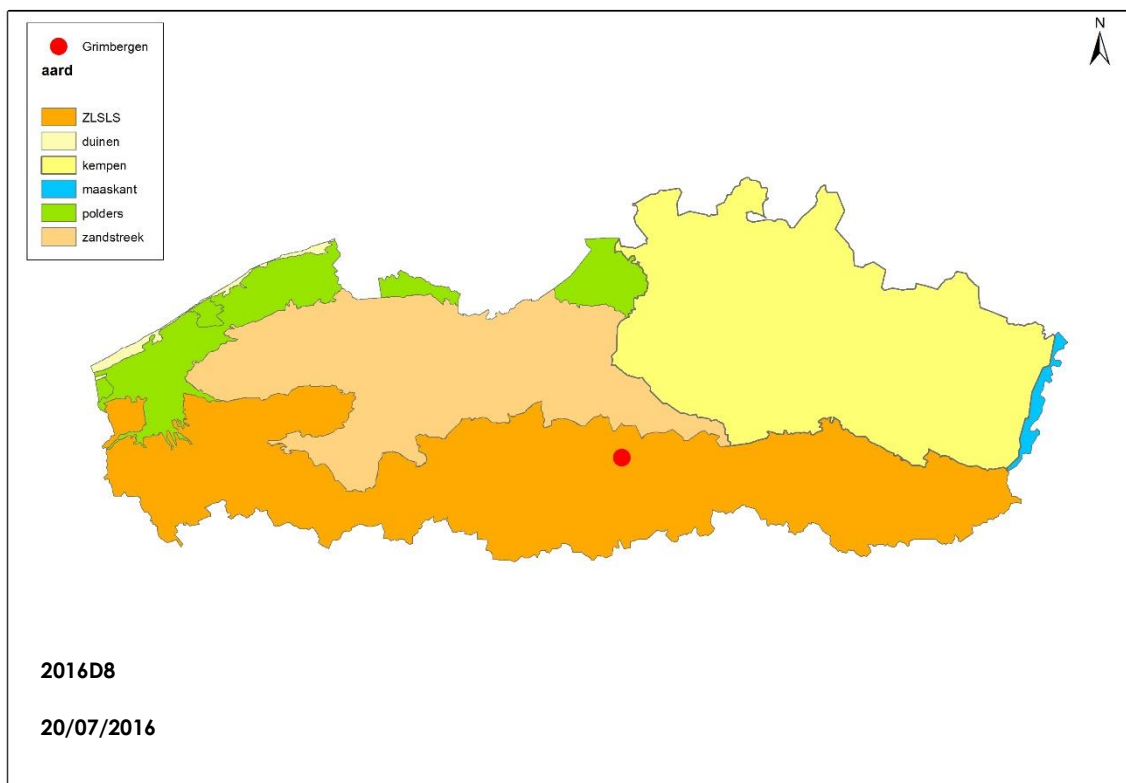
1.1.1.1 *Projectcode* : 2016D8

1.1.1.2 *Nummer van het wettelijk depot* : ISSN 2033-8678

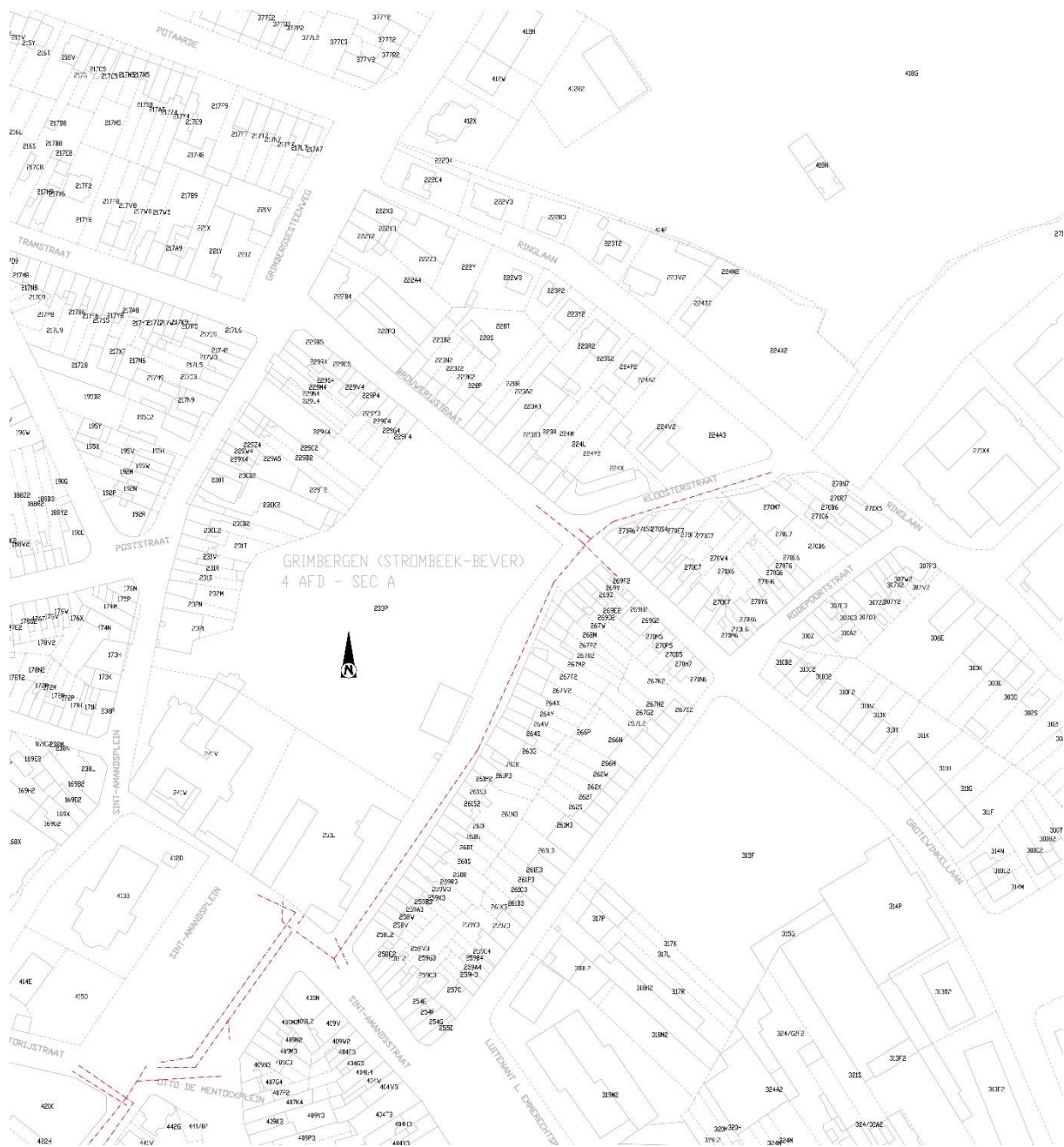
1.1.1.3 *Naam en nummer erkende archeoloog* : Pieter Laloo OE/ERK/2015/00074

1.1.1.4 *Locatiegegevens projectgebied* : Grimbergen, Strombeek-Bever, Jan Mulsstraat, Wemmelsestraat, Gemeenteplein, Sint-Amandsplein, Sint-Amandsstraat, Pastorijstraat en Kloosterstraat

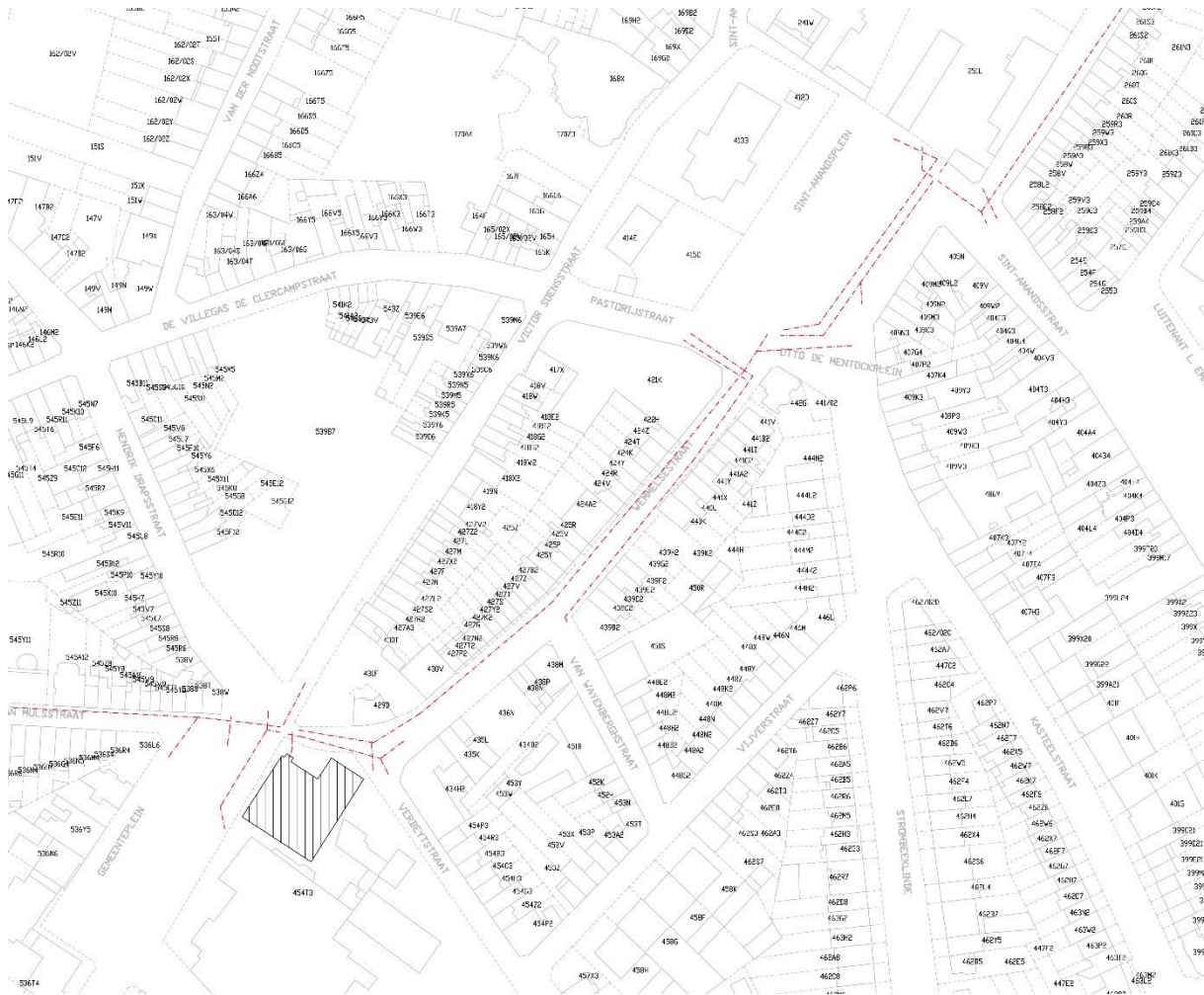
Bounding box:	x	y
	149246	178131
	149459	177829
	148578	177190
	148348	177517



Figuur 1: Lokalisatie Grimbergen t.o.v. Vlaanderen (archeoregio's).



Figuur 2a : kadasterplan met aanduiding van het noordelijk gedeelte van Aquafintraject (bron : Aquafin)



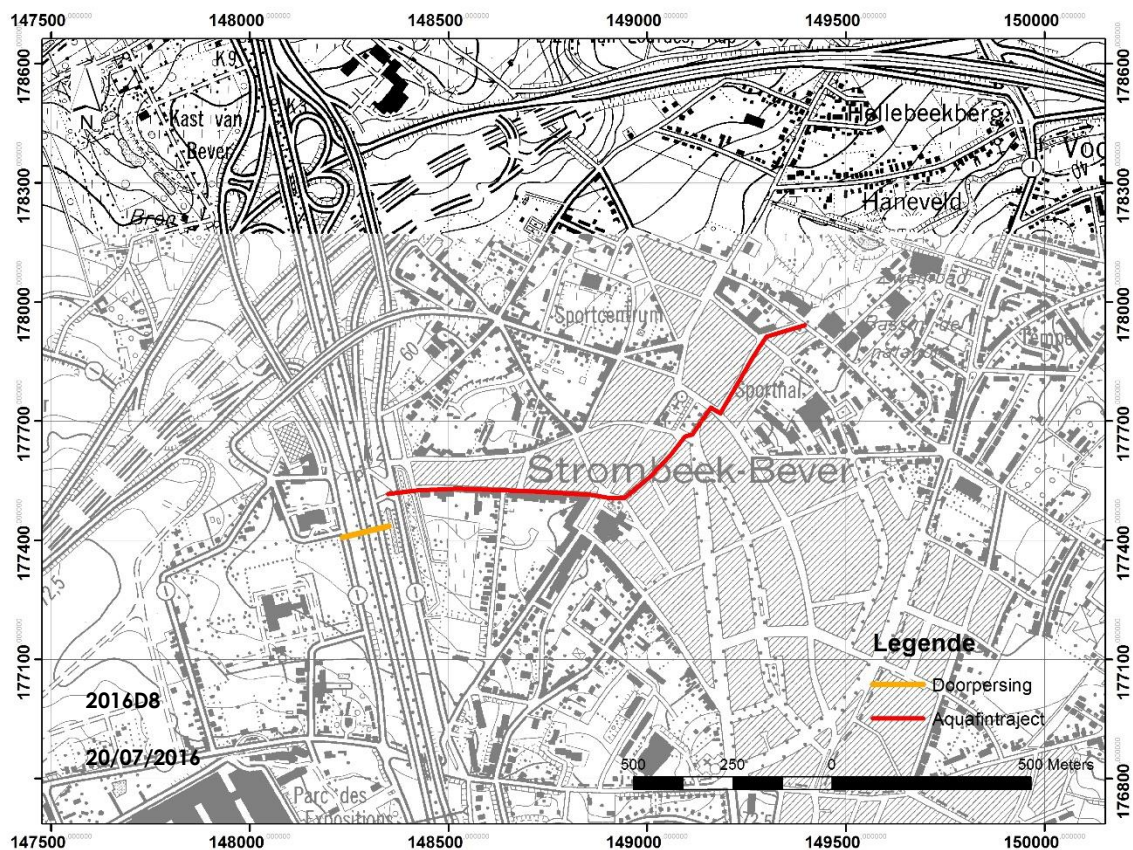
1.1.1.5 Kadastrale gegevens

Gemeente : Grimbergen; Afdeling : 4; Sectie A; Strombeek-Bever Perceelsnummers : 568p3 en 109k en openbaar domein.

Gezien dit een lijntraject betreft dat relatief smal is ten opzichte van de lengte van de geplande werken zullen we het kadastraal plan ook digitaal toevoegen bij het indienen van de archeologienota via het loket van Onroerend Erfgoed (22254_Bijlage 1_kadasterplan).

1.1.1.6 Topografie

Het project Grimbergen – Afkoppeling Strombeek fase 1 betreft de aanleg van een gescheiden rioleringstelsel in de volgende straten: Jan Mulsstraat, Wemmelsestraat, Gemeenteplein, Sint-Amandsplein, Sint-Amandsstraat, Pastorijstraat en Kloosterstraat.



Figuur 3: Ligging projectgebied bij Strombeek-Bever (Bron: © NGI).



Figuur 4 : projectie van het Aquafintraject op de orthofoto (winteropname 2015 - AGIV).

Begin- en einddatum van de uitvoering van het onderzoek:	Het bureauonderzoek in functie van de archeologienota ging van start op 22 april en werd beëindigd op 22 juli 2016.
De relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed	Bureauonderzoek
Een overzichtsplan met afbakening van verstoorde zones.	Niet van toepassing

1.2 Archeologische voorkennis

Ter hoogte het projectgebied en de nabije omgeving werden nog geen archeologische sites aangetroffen. In de omliggende regio vermeldt de Centraal Archeologische Inventaris een groot aantal archeologische vindplaatsen die als gevolg van archeologische opgraving, mechanische prospectie, controle van werken, veldprospectie, luchtfotografisch onderzoek en metaaldetectie aan het licht werden gebracht. Deze vindplaatsen worden bij Deel 2, hoofdstuk 2.3 verder toegelicht.

1.3 De onderzoeksoopdracht

1.3.1 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied

In functie van de geplande aanleg van een Aquafinleiding lijkt de voornaamste vraagstelling te zijn in hoeverre de het geplande traject en de uitvoeringsmethoden voor de aanleg van die leiding een

archeologische opvolging noodzakelijk maken voorafgaand of tijdens de uitvoering van de werken en of er dus met andere woorden een kans is op het aantreffen van archeologisch erfgoed.

Doel van dit bureauonderzoek is om na te gaan wat het archeologisch potentieel is van het projectgebied en wat de impact van de geplande leidingwerken hierop is.

Om dit te onderzoeken worden volgende vraagstellingen naar voor geschoven :

- Welke archeologische vindplaatsen bevinden zich in en rond het projectgebied?
- Waar bevinden zich de reeds verstoorde zones?
- Zijn er historische en/of historisch-cartografische bronnen die van belang zijn voor het projectgebied?
- In welke mate kan er iets gezegd worden over de bodemopbouw in het gebied?
- Welke ingrepen worden er gepland en welke dimensies nemen die aan?

1.3.2 Randvoorwaarden

Een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem is bij deze soort werken, aanleg Aquafinleidingen, onmogelijk of juridisch, economisch of maatschappelijk onwenselijk voorafgaand aan het aanvragen van de stedenbouwkundige vergunning of verkavelingsvergunning omdat Aquafin in deze fase nog geen rechten heeft op de aan te snijden private percelen en gelet op de problemen rond mobiliteit, bereikbaarheid, hinder en dergelijke meer kan er in deze fase ook geen voorafgaand vooronderzoek met ingreep in de bodem plaatsvinden ter hoogte van de gedeelte van de werken in openbaar domein (meerderheid traject).

Zowel de perceelsoppervlaktes als de bodemingrepen (ca. 3250m² aan leidingen en ca. 2500m² bufferbekkens) overschrijden de minimumwaarden opgesteld in het Onroerend Erfgoeddecreet waardoor een archeologienota moet worden opgesteld.

GATE werd aangesteld om deze archeologienota door middel van een bureauonderzoek op te maken. Gezien de aard van de werken (infrastructuurwerken in openbare weg) is veldwerk niet mogelijk in deze fase van de geplande werkzaamheden. Omwille van deze reden wenst Aquafin gebruik te maken van de uitzonderingsprocedure waarbij nota's worden afgeleverd op basis van bureauonderzoek. Daarom betreft deze nota een nota op basis van een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem.

1.3.3 Beschrijving van de door de initiatiefnemer geplande werken en bodemingrepen, geïllustreerd met een overzichtsplaan en doorsneden

Het project Grimbergen – Afkoppeling Strombeek fase 1 betreft de aanleg van een gescheiden rioleringstelsel in de volgende straten: Jan Mulsstraat, Wemmelsestraat, Gemeenteplein, Sint-Amandsplein, Sint-Amandsstraat, Pastorijstraat en Kloosterstraat.

Tevens wordt een doorpersing van de RWA onder de A12 gerealiseerd om de opwaartse gebieden te kunnen aansluiten op het nieuwe stelsel.

De riolering wordt gravitair aangelegd. Gezien het maaiveld afloopt van het zuid westen naar het noord oosten is dat ook de richting waarin de riolering wordt aangelegd.

Een gedeelte van de bestaande riolering wordt gerenoveerd van binnen de buis uit (ter plaatse uitgeharde kousrenovatie). Deze techniek vergt geen ingrepen in de ondergrond.

De hoofdas voor zowel de DWA als de RWA ligt volgens het volgende tracé: Jan Mulstraat – Wemmelsestraat – Sint-Amandsplein – Kloosterstraat. De andere straten en verschillende zijstraten takken hierop aan. Om wateroverlast te vermijden worden onder het Sint-Amandsplein en het

Gemeenteplein bufferbekkens met grote capaciteit voorzien om het regenwater tijdens piekmomenten te kunnen bufferen. Bij de bekkens worden ook overstortconstructies voorzien. Onder de A12 wordt eveneens een doorpersing uitgevoerd ter hoogte van de site van Procter en Gamble zodat dit opwaartse gebied eveneens kan aansluiten naar het nieuwe rioleringsstelsel in de Jan Mulsstraat. Deze leiding maakt de verbinding onderdoor de A12 tussen de riolering aan de Boechoutlaan en de waterloop gelegen tussen de Antwerpselaan en de A12. Zie ook de digitale plannen die als digitale bijlage 6 mee zijn ingevoerd via het loket (traject delen 128 en 129).

Volgende tabel geeft een samenvatting van de werken :

Locatie	Constructies	DWA	RWA
A12	geen	geen	Aanleg nieuwe RWA via doorpersing onder de A12 diam 1000mm
Jan Mulsstraat	geen	Renovatie bestaande leiding tot DWA	Aanleg nieuwe RWA diam 500 - 600 mm
Gemeenteplein	Bufferbekken BB2 en Overstortconstructie OS3	Gedeelte aanleg nieuwe DWA diam 900mm, 1000mm en 1200mm en gedeelte renovatie bestaande leiding tot DWA	Aanleg nieuwe RWA diam 400mm en 1000mm
Wemmelsestraat	geen	Gedeelte aanleg nieuwe DWA diam 900mm en gedeelte renovatie bestaande leiding tot DWA	
Pastorijstraat	geen	Gedeelte aanleg nieuwe DWA diam 500mm en gedeelte behoud bestaande leiding als DWA	Aanleg nieuwe RWA diam 400mm
Sint-Amandsplein	Bufferbekken BB1 en Overstortconstructie OS2	Aanleg nieuwe DWA diam 700mm, 1000mm en 1200mm	Aanleg nieuwe RWA diam 1000mm
Sint-Amandsplein Ter Borre	geen	Renovatie bestaande leiding tot DWA	Aanleg nieuwe RWA diam 800mm
Sint-Amandsstraat	geen	Gedeelte renovatie bestaande leiding tot DWA gedeelte aanleg nieuwe DWA diam 1200mm	Aanleg nieuwe RWA diam 800mm, gedeelte behoud bestaande leiding als RWA
Kloosterstraat	Overstortconstructie OS1	Aanleg nieuwe DWA diam 1000mm	Behoud bestaande leiding als RWA, aanleg wachtaansluitingen diam 400mm

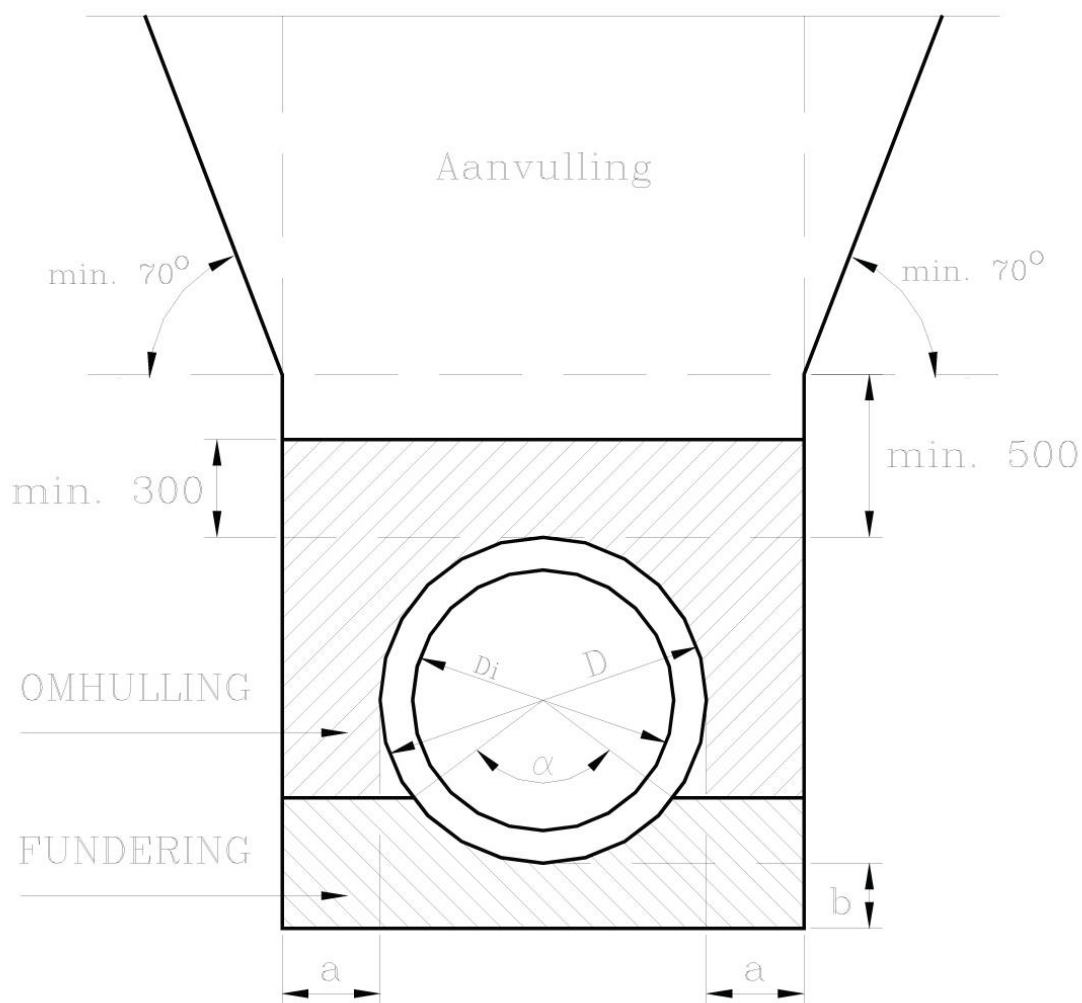
Leidingswerken

De diameter van de aan te leggen leidingen varieert tussen 400 en 1200mm. De diepteligging varieert tussen 1,9 en 4m onder het maaiveld. Hiertoe worden werksleuven aangelegd van 1,2 tot 2,5m breed

en breder. De leidingen worden aangelegd volgens de bepalingen daartoe in standaardbestek 250 versie 2.2. Hierbij is het de diameter van de leiding die de breedte en diepte van de aanleg sleuf bepaalt (cfr. figuur 5). De overbreedte a aan weerszijden van de buis en de tolerantie is:

- voor een sleufdiepte van 0,00 tot 0,50 m: minstens 0,20 m
- voor een sleufdiepte van 0,50 tot 1,00 m: minstens 0,30 m
- voor een sleufdiepte van 1,00 tot 2,00 m: minstens 0,40 m
- voor een sleufdiepte van meer dan 2,00 m: minstens 0,50 m

Er wordt tevens ook verwezen naar de detailplannen bijhorende bij de aanvraag stedenbouwkundige vergunning (cfr digitale bijlagen 2 t.e.m.8).



2016D8

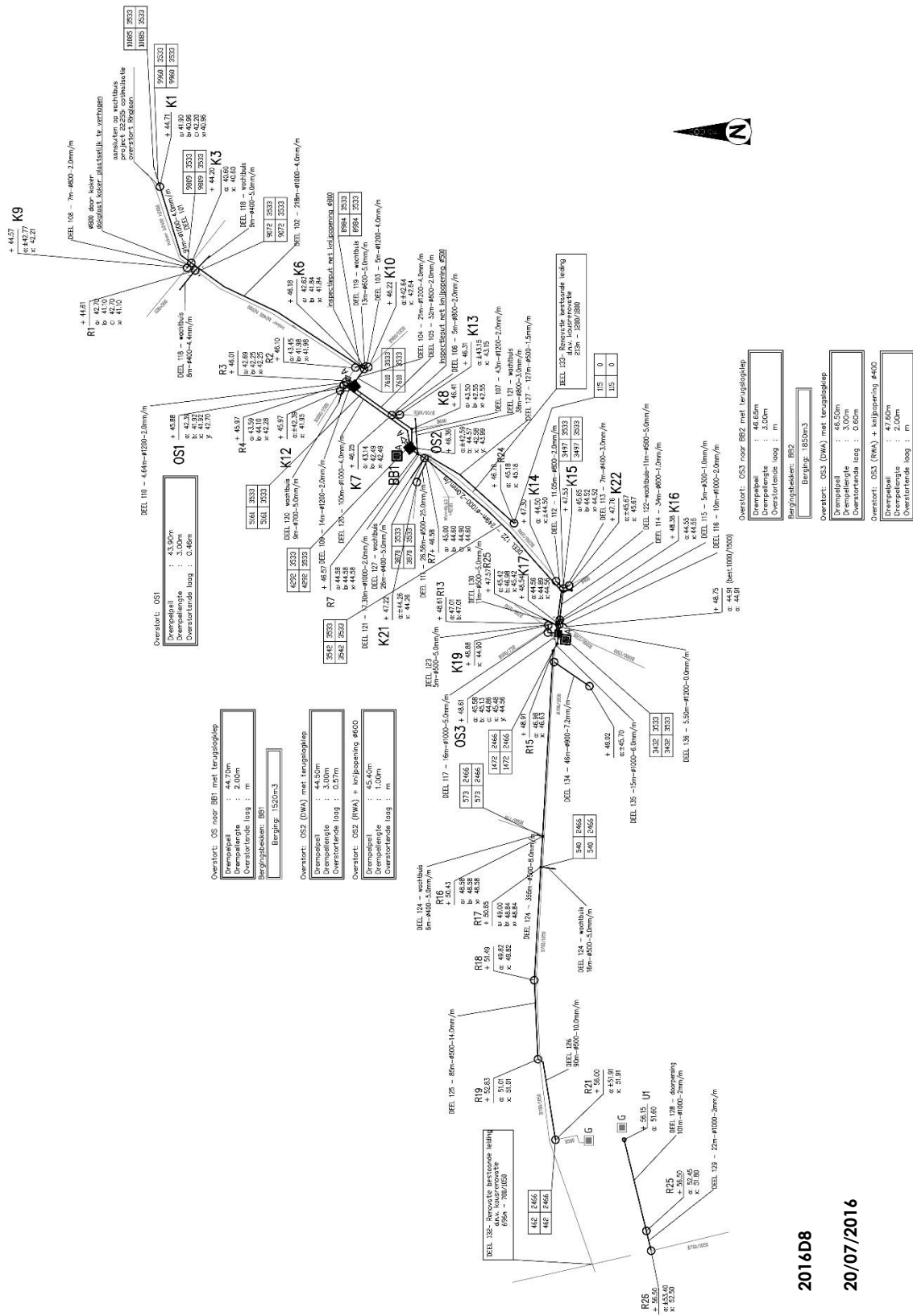
20/07/2016

Figuur 5 : schematische weergave van een doorsnede op de aanleg sleuf voor de aanleg van een Aquafinleiding (bron : Aquafin)

Onderstaande tabel geeft de maximale diepte weer van de open sleuf waarin de leiding wordt gelegd. De tabel is ook opgesteld volgens de trajectdelen zoals zichtbaar op figuur 6. De nummering van die trajectdelen volgt deze van de (detail)grondplannen van Aquafin die als digitale bijlagen (bijlagen 2 t.e.m. 8) bij indiening via het loket van Onroerend Erfgoed van de archeologienota worden toegevoegd.

Nummer	Lengte (m)	Diameter (m)	Diepte (m)
Deel 101	91	1,0	3,7
Deel 102	218,5	1,0	4,0
Deel 103	5	1,2	3,6
Deel 104	21	1,2	3,8
Deel 105	52	0,8	3,6
Deel 106	5	0,8	3,1
Deel 107	43	1,2	3,8
Deel 108	7	0,8	2,4
Deel 109	14	1,2	4,0
Deel 110	4,64	1,2	3,3
Deel 111	26,6	0,5	3,0
Deel 112	11	0,8	2,9
Deel 113	7	0,4	1,9
Deel 114	34	0,6	3,4
Deel 115	5	0,3	3,9
Deel 116	10	1,0	3,7
Deel 117	16,07	1,0	3,9
Deel 135	15	1,0	2,7
Deel 136	5,5	1,2	4,1
Deel 118	17	0,4	1,9
Deel 119	13	0,6	2,7
Deel 120	109	1,0	2,4
Deel 121	38	1,0	1,8
Deel 122	260	1,0	2,6
Deel 123	5	0,5	1,7
Deel 124	389	0,5	1,8
Deel 125	85	0,5	1,7
Deel 126	90	0,5	3,0
Deel 127	153	0,5	1,6
Deel 128	101	1,0	4,6
Deel 129	22	1,0	4,0
Deel 130	11	0,5	1,7
Deel 131	0	1,2	3,8
Deel 132*	696		
Deel 133*	213		
Deel 134	46	0,9	3,5

** De delen gemarkeerd met een sterretje zijn leidingen die worden gerenoveerd en waarvoor dus enkel plaatselijke ingrepen nodig zijn met weinig tot geen impact op de ondergrond.*



Figuur 6 : schematische weergave technisch plan (bron : Aquafin).

Bufferbekkens

Bufferbekken 1 (BB1) zal aangelegd worden onder het Sint-Amandsplein en heeft een oppervlakte van ca. 1100m². Het aanzetpeil van dit bufferbekken situeert zich op 3,95m onder het maaiveld. Bij het bufferbekken hoort overstortconstructie 2 (OS2). Deze constructie heeft een aanzetpeil op 4,26m onder het maaiveld en beslaat ca. 28m².

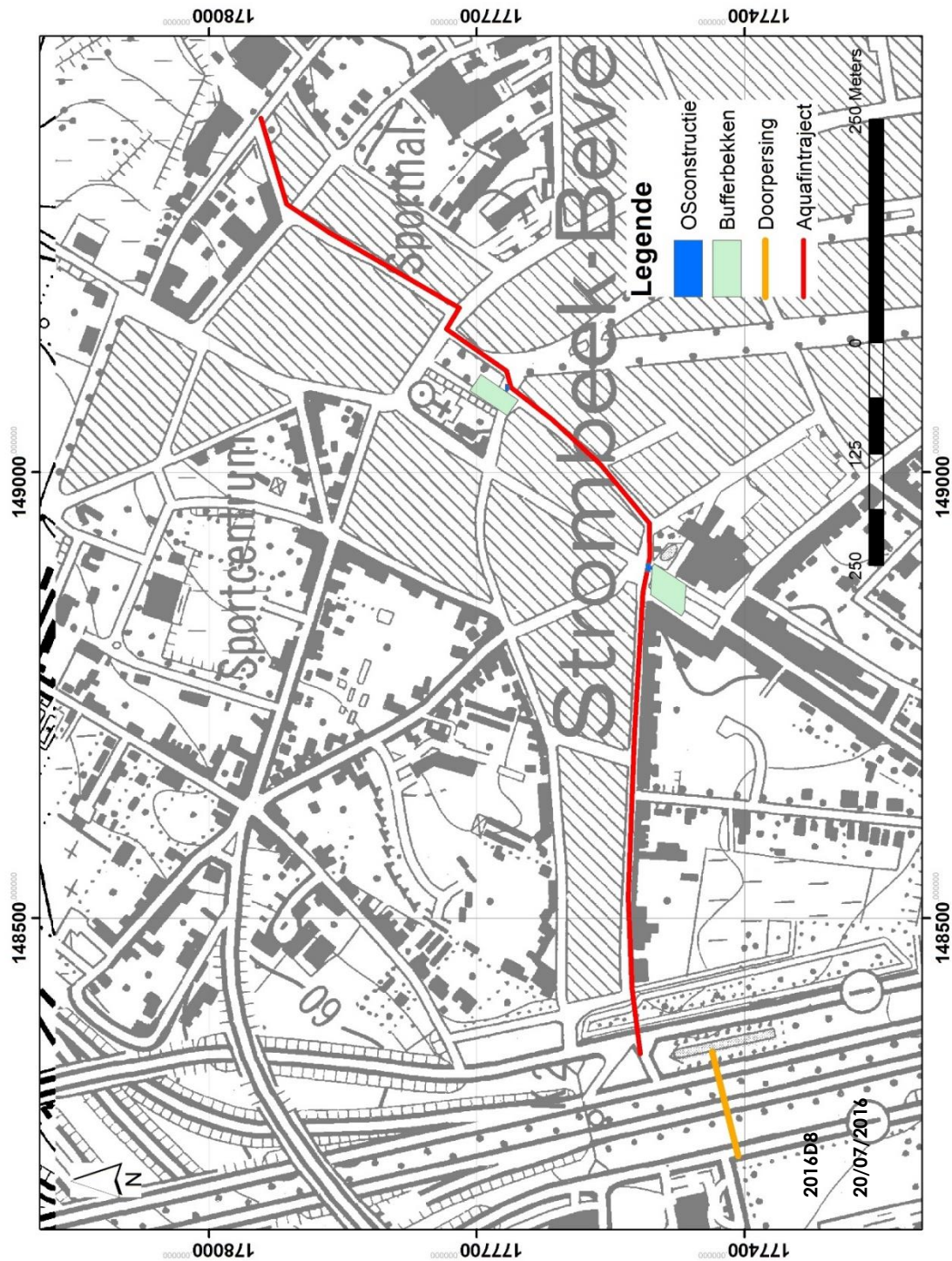
Bufferbekken 2 (BB2) zal aangelegd worden onder het Gemeenteplein en heeft een oppervlakte van ca. 1400m². Het aanzetpeil van dit bufferbekken situeert zich op 4,75m onder het maaiveld. Bij dit bufferbekken hoort overstortconstructie 3 (OS3). Deze constructie heeft een aanzetpeil op 4,17m onder het maaiveld en beslaat ca. 51m².

De grond- en doorsnedeplannen van deze constructies worden als digitale bijlagen 9 t.e.m. 12 toegevoegd aan de archeologienota bij het indienen via het loket van Onroerend Erfgoed.



Wegenis

Samen met de aanleg van nieuwe leidingen en bufferbekkens en de renovatie van oude leidingen wordt ook de wegenis mee aangepast conform het masterplan van de gemeente Grimbergen voor het dorpscentrum van Strombeek. Hierbij worden de bestaande straten vernieuwd en het gemeenteplein heraangelegd als parkeerplein. Ook het Sint-Amandsplein en de Sint-Amandsstraat worden volledig heringericht. Het plein wordt een verkeersluwe zone.



Figuur 9 : projectie van de verschillende types geplande werkzaamheden op de topografische kaart (bron : NGI).

1.4 Beschrijving van de werkwijze en strategie van het vooronderzoek

Gezien Aquafin in deze fase nog geen rechten heeft op de aan te snijden private percelen, wordt er gebruik gemaakt van de uitzonderingsprocedure waarbij archeologienota's worden afgeleverd op basis van een bureauonderzoek. Daarom betreft deze archeologienota een nota op basis van een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. De aard van de werken werd daarom afgewogen ten opzichte van de beschikbare kennis van het projectgebied op landschappelijk, historisch-cartografisch en archeologisch vlak.

Hierbij werd alle relevante informatie in een GIS-laag geïmporteerd en geprojecteerd ten opzichte van de aan te leggen leiding. De resultaten van deze vergelijking wordt in de nota beschreven en weergegeven aan de hand van kaartmateriaal.

Het bureauonderzoek werd uitgevoerd door een erkend archeoloog en archeoloog van GATE.

De nota werd opgemaakt op PC met Office- en Adobe-software. Het bijhorend kaartmateriaal werd aangemaakt in een GIS-omgeving. In die GIS werden de dwg-plannen van Aquafin ingeladen en geprojecteerd ten opzichte van diverse kaartlagen die raadpleegbaar zijn op www.geopunt.be, www.dov.vlaanderen.be, <https://geo.onroerendergoed.be>, www.cartesius.be en de website van de centraal archeologische inventaris (CAI).

Verder werd er beroep gedaan op volgende bronnen gezien hun relevantie met betrekking tot het projectgebied :

Landschappelijk :

- Bodemkaart van België (via dov.vlaanderen.be)
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bogemans F., 1996, Toelichting bij de Quartair geologische kaart 23 Mechelen, Vlaamse Overheid. Dienst Natuurlijke Rijkdommen, 72p.
- Schroyen C., olv Buffel P. & Matthijs J., 2003, Toelichting bij de Quartair geologische kaart 31-39 Brussel – Nijvel, Vlaamse Overheid. Dienst Natuurlijke Rijkdommen, 61p.

Historische cartografie:

- Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, graaf J. de Ferraris (1771 – 1778) (via www.geopunt.be)
- Atlas cadastral parcellaire de la Belgique, Ch. Popp (1842-1879) (via www.geopunt.be)
- Cartes topographiques de la Belgique, P. Vandermaelen (1846-1854) (via www.geopunt.be)

Archeologisch :

- Desittere M., 1963, Bibliografisch repertorium der oudheidkundige vondsten in Brabant (vanaf de Bronstijd tot de aan de Noormannen), Oudheidkundige Repertoria, III, 139p.
- De Maegd C. en Van Aerschot S., 1975, Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Vlaams-Brabant, Halle-Vilvoorde, Bouwen door de eeuwen heen, 2n, 675p.
- Meganck M. & Guillaume A., 2012, *Atlas van de Archeologische Ondergrond van het gewest Brussel*, Deel 24, Brussel – Laken, Brussel, Directie Monumenten en Landschappen en Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis, 143p.
- Van Damme M., Debacker I. en Boekstal P., 2005, Inventaris van het bouwkundig erfgoed. Provincie Vlaams-Brabant, gemeente Grimbergen. Deel II: deelgemeenten Beigem, Humbeek en Strombeek-Bever, Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen, 326p.

2. Assessment

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

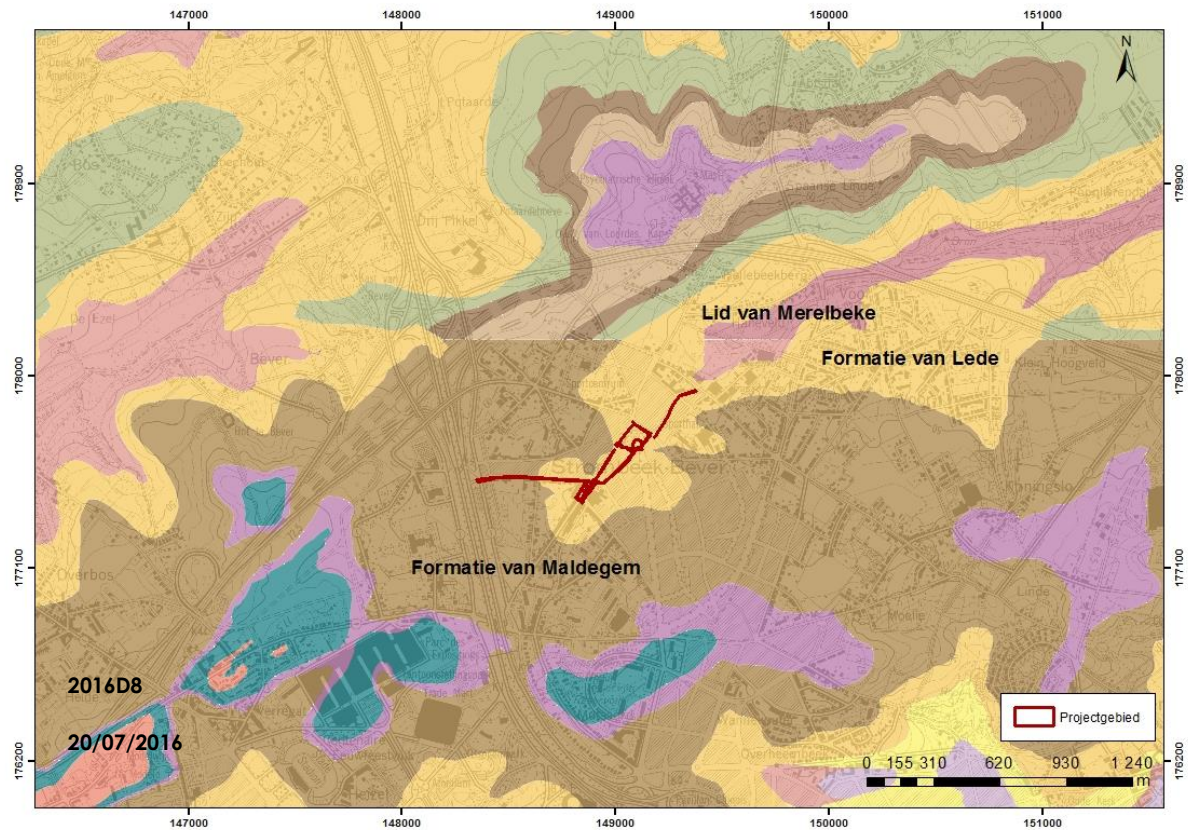
2.1 Landschappelijke situering

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

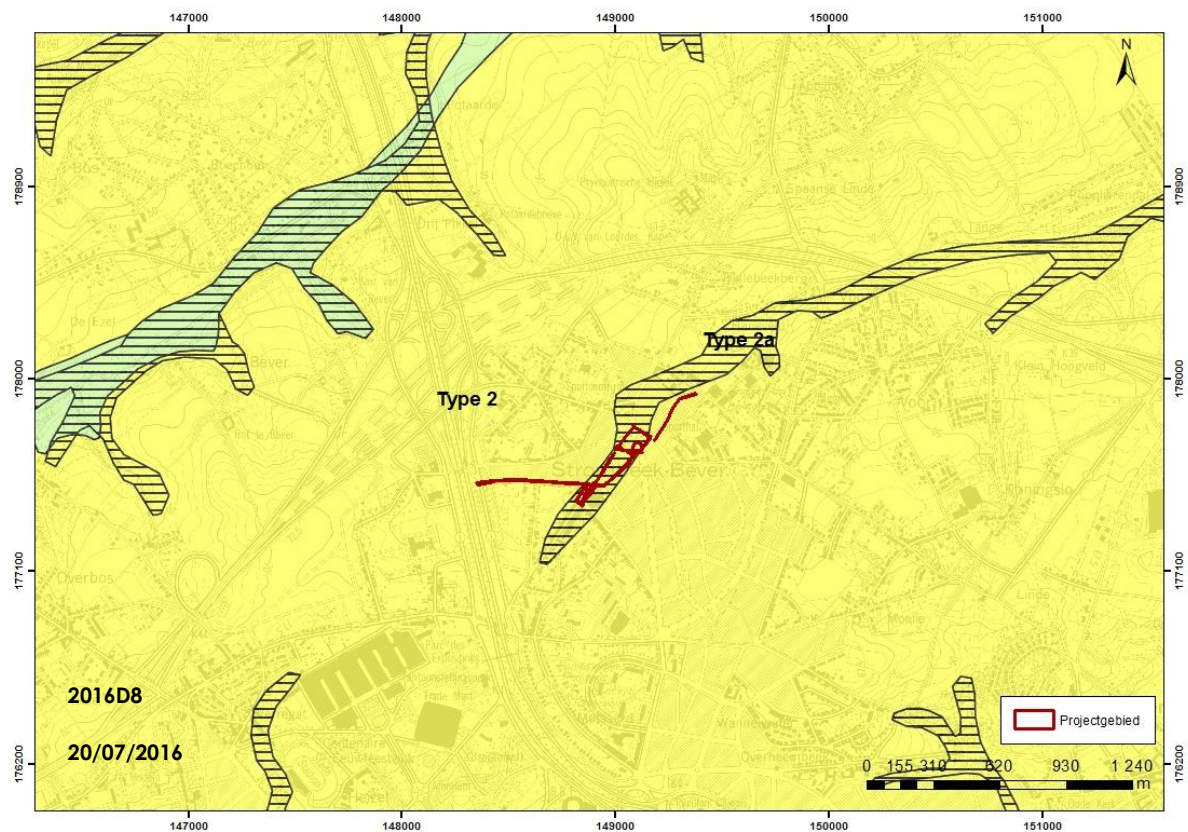
2.1.1 Geologie

Volgens de tertiair geologische kaart ligt de projectzone deels binnen het gebied dat gekarteerd staat als het Formatie van Maldegem en deels binnen het gebied dat als Formatie van Lede. Deze laatste maakt deel uit van de Zenne-groep en bestaat uit kalkhoudend en glauconiethoudend zand met enkele zandige klaksteen- of kalkzandsteenbanken. De Formatie van Maldegem dateert uit het Boven-Eoceen en bestaat uit een afwisseling van zand- en kleifacies waarvan de diverse overgang gradueel zijn. Het betreft een complexe Formatie die daarom nog eens opgedeeld werd in 7 Leden (Bogemans 1996, pp. 9-10; Schroyen 2003, pp. 6-10).

Op de quartair geologische profieltypekaart van Vlaanderen (www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage) staat het gebied gekarteerd onder profieltypes 2 en 2a. Profieltype 2 -gronden betreffen gebieden waar er geen holocene en/of tardiglaciale afzettingen op de pleistocene sequentie aanwezig zijn. Het betreffen eolische afzettingen (silt/loess) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) tot vroeg-holocene en/of hellingsafzettingen uit het Quartair. In de beekvalleien zijn er wel holocene en/of tardiglaciale fluviatiele afzettingen aanwezig bovenop de Pleistocene sequentie. Deze laatste is dezelfde als bij profieltype 2, maar er onder kunnen nog fluviatiele afzettingen uit het Weichseliaan aanwezig zijn.



Figuur 10: Uitsnede uit de Tertair-geologische kaart (Bron: © dov.vlaanderen).



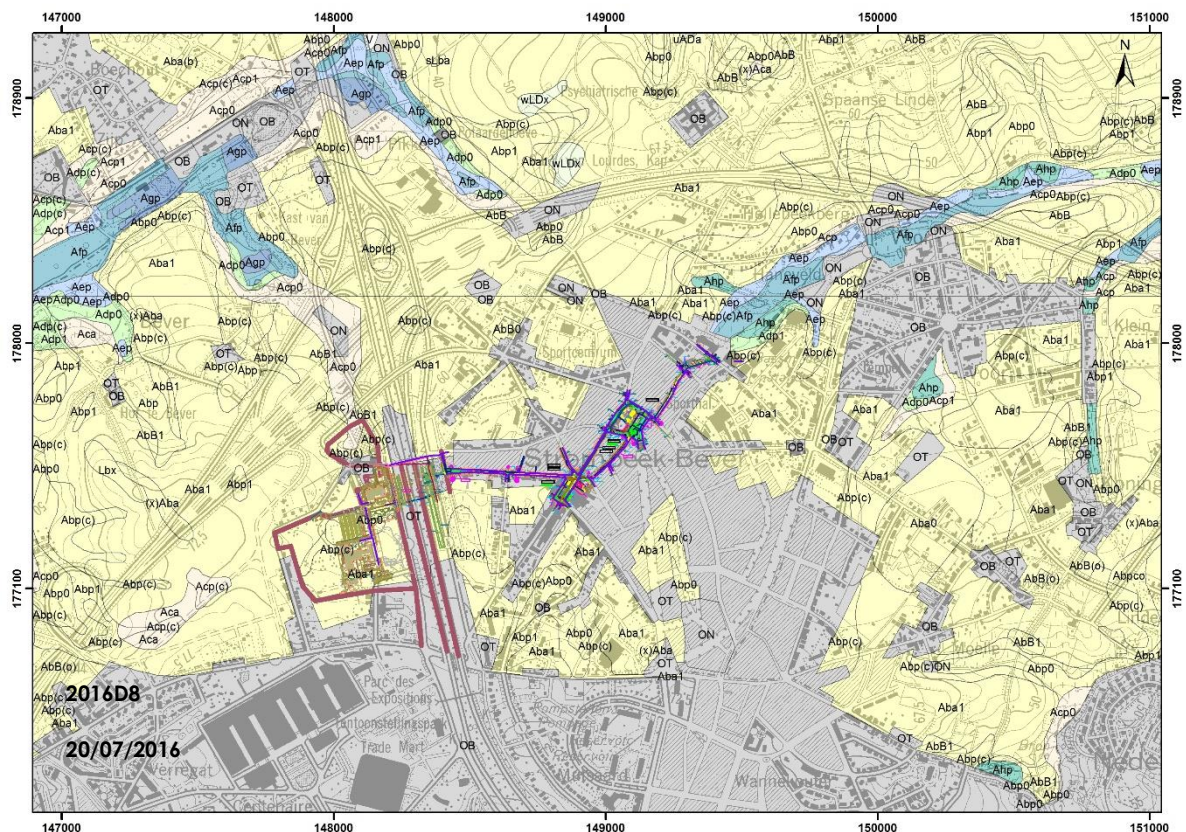
Figuur 11: Uitsnede uit de Quartair-geologische kaart (Bron: © dov.vlaanderen).

2.1.2 Bodem

De bodemkaart van België duidt het traject voornamelijk aan als bebouwde zones (OB) en sterk vergraven gronden (OT). Het gebied werd niet gekarteerd in de jaren 1950 en 1960 omdat het toen vermoedelijk al verstedelijkt was.

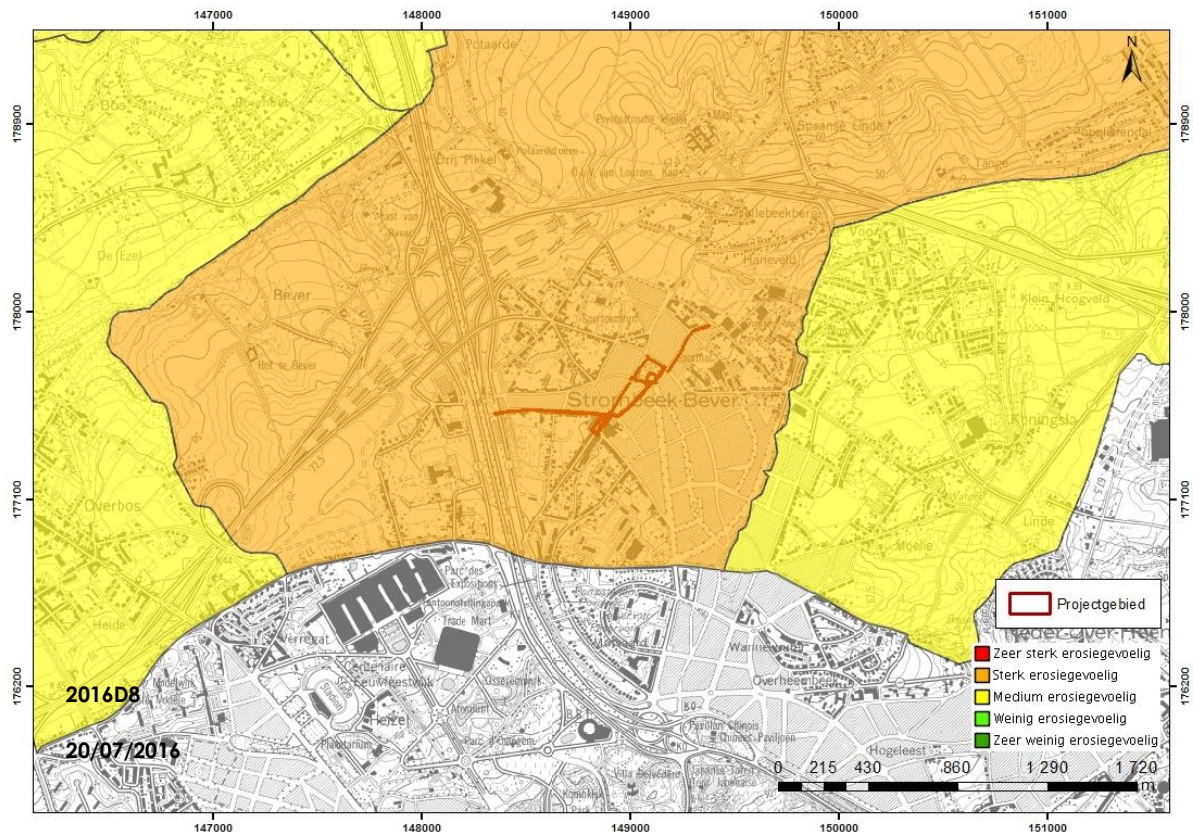
Op ruimere schaal wordt wel duidelijk dat het geplande traject in de leemstreek ligt en in het verlengde ligt van de vroegere Hellebeek die overgaat in de Tangebeek. Deze stromen af in oostelijke richting om uit te monden in de Zenne. Topografisch gezien ligt het Aquafintraject op de bovenloop van deze Bergmansbeek.

De ruimere omgeving rond het plangebied bestaat uit leemgronden (A) met textuur B-horizont (b).



Figuur 12: De bodems volgens de bodemkaart van België (drainage) (Bron: © dov.vlaanderen).

Volgens www.dov.vlaanderen.be is de erosiegevoeligheid binnen het studiegebied sterk (3e hoogste categorie). Deze erosiegevoeligheid is wel alleen in kaart gebracht voor gronden in landbouwkundig gebruik. Daarom zullen we bij de impact van erosie vooral naar topografische elementen moeten kijken. De kaart met oppervlakkige afstroming werden voor dit rapport niet opgenomen. Deze geeft de toestand weer van het huidige, meer urbane, gebied met recente bewoning. Het is immers goed mogelijk dat de oppervlakkige afstroming tot voor enkele decennia totaal anders was. In dergelijke gronden kan echter aangenomen worden dat de oorspronkelijke topografie afgevlakt is door erosie en afvoer en afzetting van colluviaal materiaal. Vermoedelijk heeft de verstedelijking dan plaats gevonden op deze gronden.



Figuur 13: De erosiegevoeligheid van de bodems (Bron: © dov.vlaanderen).

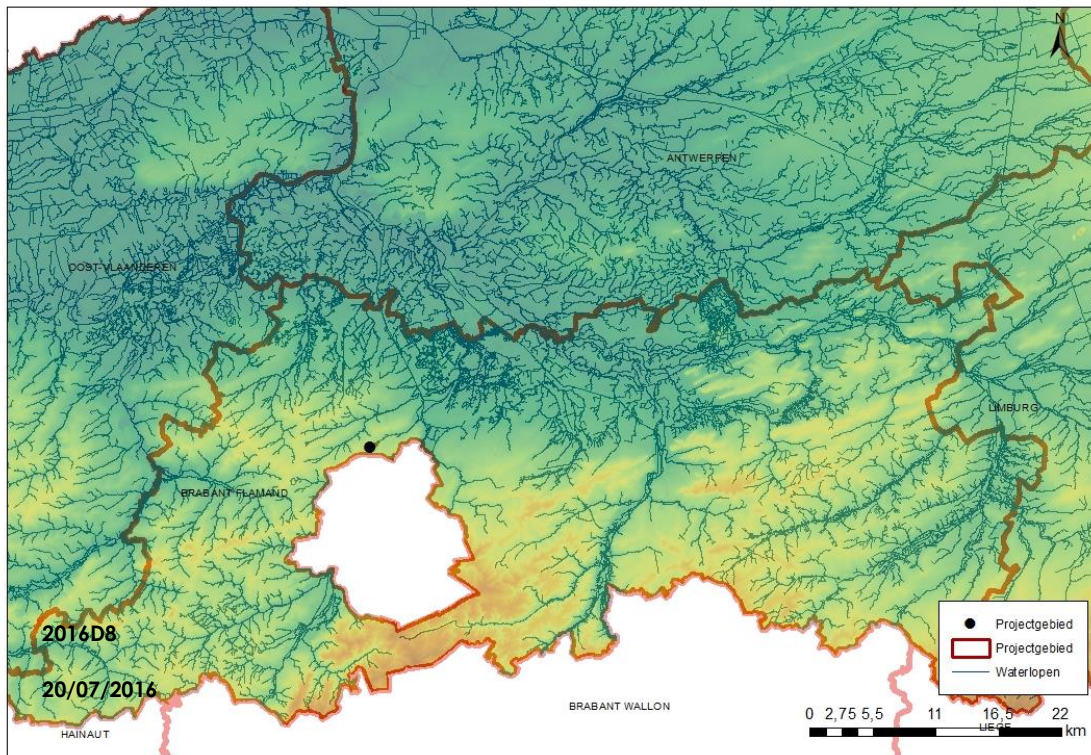
2.1.3 Topografie

Het plangebied ligt binnen de kern van het dorp Strombeek, dat samen met het gehucht Bever een deelgemeente van Grimbergen vormt, op de grens van Vlaanderen (Oost-Vlaanderen en Vlaams-Brabant) met het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Het bevindt zich dus binnen de provincie Vlaams-Brabant net ten noorden van Brussel.

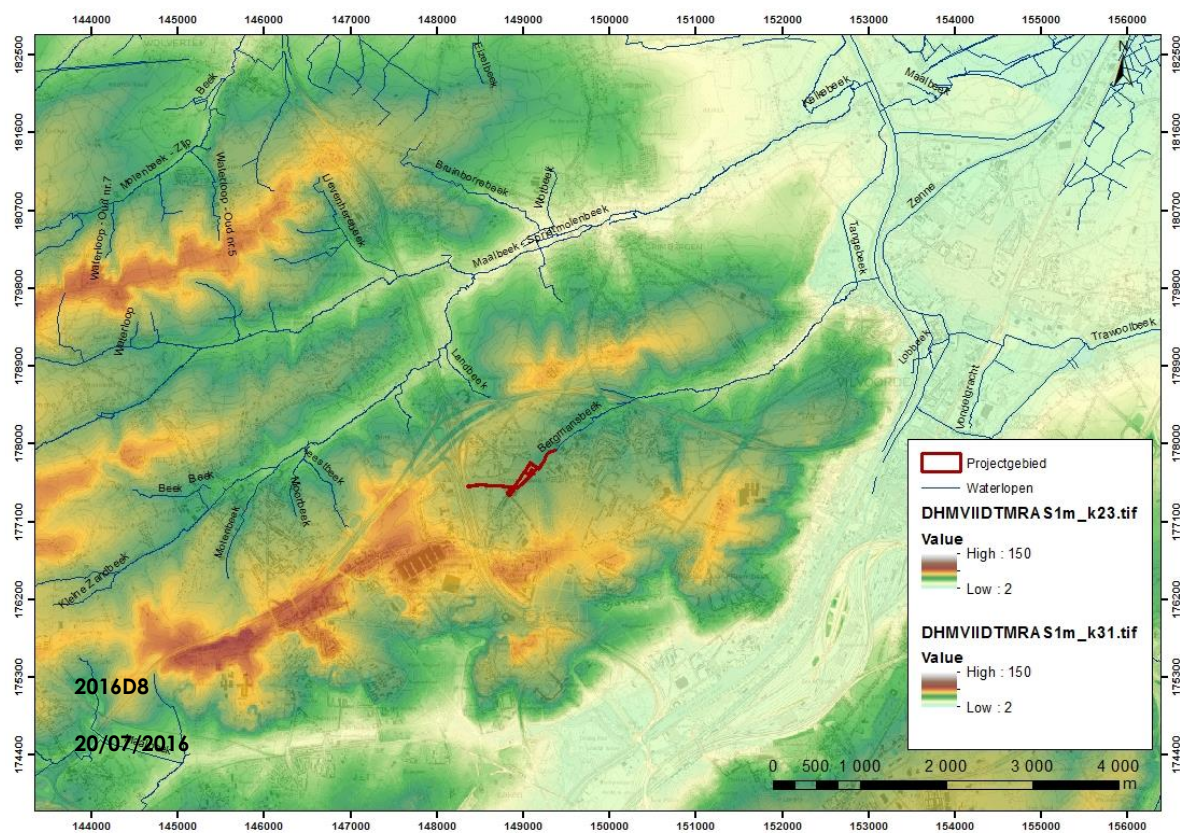
Het gebied behoort tot het Bekken van de Schelde met de Zenne als dominante waterloop binnen het gebied. De meeste rivieren en beken wateren af naar de Zenne. De projectzone ligt aan de bovenloop van zo'n beekje (Hellebeek – Tangebeek) dat afwatert richting Zenne.

Het gebied langs de linkerflank van de Zennevallei wordt vooral gekenmerkt door een glooiend landschap dat uitgeschuurd is in de fijnkorrelige afzettingen van de Formatie van Kortrijk. Het is algemeen gekend onder de streeknaam 'Pajottenland'.

Momenteel geeft het DTM (DHMV II) TAW II-hoogtes aan binnen het tracé die variëren van +55 m naar +44 m TAW in noordoostelijke richting. Gezien dit echter verstedelijkt terrein betreft, is het echter meer dan waarschijnlijk dat er oorspronkelijk meer reliëf aanwezig was.



Figuur 14 : Uitsnede Digitaal Hoogtemodel VlaanderenI, overzicht (Bron: © AGIV).



Figuur 15 : Uitsnede Digitaal terreinmodel DHMV II (Bron: © AGIV).

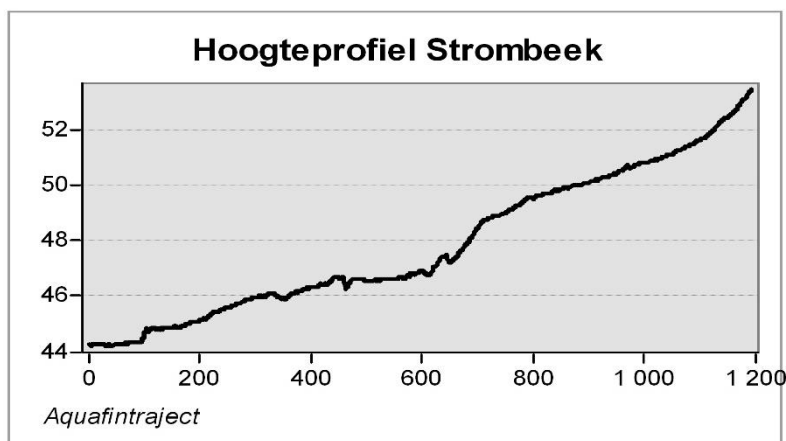


Fig. 16 : Hoogteprofiel ter hoogte van het Aquafintraject gaande van noordoost naar west

2.2 Historisch-cartografische situering

Historisch

De inventaris van onroerend erfgoed (<https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120644>) geeft een goed overzicht van de geschiedenis van Strombeek-Bever. We verwijzen dan ook hoofdzakelijk naar die bron voor wat betreft het historisch luik.

Strombeek-Bever ligt ten zuidwesten van Grimbergen en vormt er sedert 1 januari 1977 een deelgemeente van. Het wordt voornamelijk door natuurlijke grenzen gescheiden van de omliggende gemeenten: in het noorden en het westen maken de Maalbeek en de Leestbeek de grens uit met Wemmel en Meise; in het zuiden vormt de Romeinse Steenweg de afscheiding met Laken; in het oosten wordt Vilvoorde gescheiden door de Sint-Annalaan; Grimbergen, gelegen in het noordoosten, wordt gescheiden door de Hellebeek en een kunstmatig vastgelegde grens aan de buitenrand van het Sprietveld. Andere waterlopen zijn de Beverbron, een zijbeek van de Maalbeek in de buurt van het kasteel van Bever, en de Strombeek ontspringend bij de dorpskom en overgaand in de Hellebeek op de grens met Grimbergen. De gemeente vertoont een golvend landschap. Het laagste punt is gelegen aan de Maalbeek (+30 m TAW), het hoogste punt (+76 m TAW) is gesitueerd aan de grens met Laken nabij Verregat.

Strombeek wordt voor de eerste maal vermeld in 1132. De naam is mogelijk ontleend aan de gelijknamige waterloop. Een stro(o)m zou een waterloop zijn gevoed door hoger gelegen bronnen. Het grondgebied van Strombeek-Bever is een zeer vruchtbaar grondgebied, omringd door het oudste wegennet van Noord- en West-Brabant. In het zuiden op de grens met Laken liep de Schapenweg, een verbinding tussen de Zenne en de Schelde; in het oosten op de grens met Vilvoorde lag de weg van Grimbergen naar Brussel; dwars door het grondgebied liep de weg van Duisburg naar de Zenneovergang in Schaarbeek, die bovendien de grens vormt tussen Strombeek en Bever (huidige A12). Binnen de gemeente werden meerdere Romeinse overblijfselen aangetroffen (zie ook CAI). Circa 1860 werden nabij het kasteel van Bever, in het gebied de Rotterik, sporen gevonden van woningen en fragmenten van dakpannen en aardewerk. Bij de afbraak van de oude Sint-Amandskerk in 1869 werden onder het koor funderingen aangetroffen van een Romeinse villa en tegulastukken. Op de Kleempoel werd in 1890 tegels, dakpannen en een stuk maalsteen aangetroffen.

De ontginning van Strombeek werd verder gezet door een Frankische gemeenschap tijdens de 4de

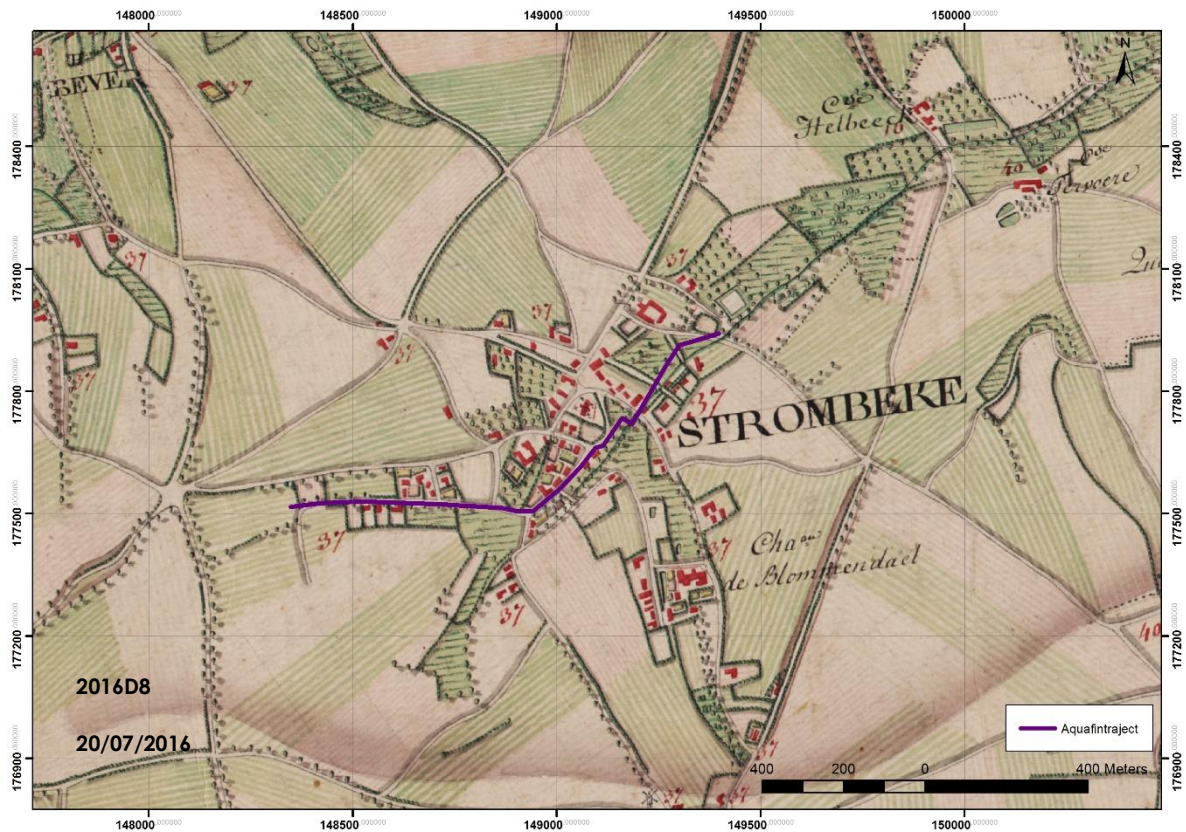
eeuw. De Frankische structuur van het rondorp en omringende velden werd overgeleverd tot in de 8ste eeuw. Het kadasterplan van 1724, door J. Van Acoleyen, geeft nog een goed beeld van deze situatie. Strombeek was verdeeld in vier veldencomplexen afgebakend door drie langgerekte stukken beemden en intercommunale wegen. Het centrale punt werd gevormd door de dorpsdries nabij de Strombeek, tussen de huidige Victor Soens-, Wemmel- en Pastorijstraat. De Frankische burcht ten oosten van de dorpsdries werd in de 10de eeuw omgevormd tot hof van de plaatselijke heren. Uit oude geschriften blijkt dat Strombeek steeds eigendom was van de Berthouts, heren van Grimbergen. Tot het begin van de 15de eeuw is er sprake van de heren van Strombeek. Met hun verdwijnen kwam het beheer rechtstreeks onder de heren van Grimbergen en de burcht in het dorpscentrum verdween. Het huidige stratenpatroon van Strombeek kwam tot stand door opvulling van het oorspronkelijke wegennet. De historische verbindingswegen en de dorpsstructuur zijn slechts gedeeltelijk herkenbaar. De toestand weergegeven op de Poppkaart komt nog overeen met de 18de eeuwse situatie op de Ferrariskaart. Het dorpscentrum was nog steeds gelegen binnen een landelijke omgeving. De nabijheid van Brussel en de rechtstreekse tramverbinding (1889) zorgden ervoor dat het landelijke karakter van de gemeente geleidelijk vervaagde. Met als startpunt de bouw van de nieuwe kerk (1869-1895), werd vanaf het einde van de 19de eeuw de oude dorpsbebouwing stilaan vervangen. Het huidige aanzicht van Strombeek wordt vooral gekenmerkt door burgerhuizen en meergezinswoningen uit het tweede en het derde kwart van de 20ste eeuw. Tot de jaren 1950 behield Strombeek-Bever voor een groot deel haar landelijk karakter, maar de verstedelijking die geleidelijk op gang kwam na de Eerste Wereldoorlog, was niet meer te stuiten en werd bovendien sterk bevorderd door de aanleg van de Brusselse Ring in 1957.

Historisch-cartografisch

Voor een gedetailleerd beeld over de evolutie van het bodemgebruik refereren we naar de overzichtskaarten (bv. graafschap Vlaanderen), ouder dan de Kabinetskaart van Ferraris (1770-1778), hoewel deze zelden nauwkeurig genoeg zijn. Algemeen wordt aangenomen dat het bosareaal tussen het begin van de late middeleeuwen en het einde van het *Ancien Régime* niet meer is afgenomen. Deze interpretatie is vooral gebaseerd op Tack *et al.* (1993) en Verhulst (1995). In de vroege middeleeuwen zou het dus in landbouwkundig gebruik zijn geweest. Vermoedelijk bleef dit zo in de volle middeleeuwen, en liep dit door tot het einde van het *Ancien Régime*.

Op de **Ferrariskaart** is te zien dat het noordelijk uiteinde van het geplande Aquafinracé zich bevindt ter hoogte van de bovenloop van de Hellebeek. De loop van deze beek is ook duidelijk te volgen aan de hand van de als (natte) weides aangeduide gronden aan weerszijden van de beek. Vermoedelijk liep de beekvallei door de dorpskern van Strombeek.

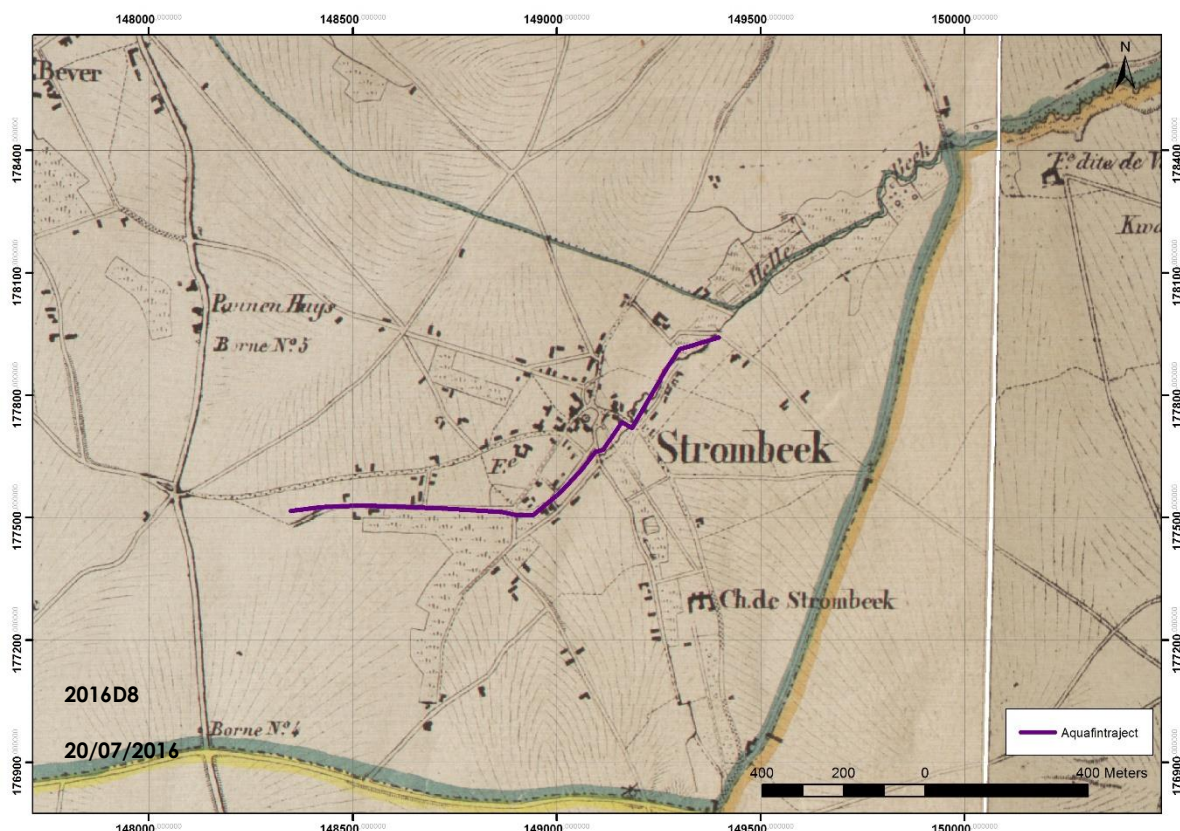
Het traject lijkt ook grotendeels door de oude dorpskern, i.e. de zone van het Sint-Amandplein en de zone ingesloten door de Victor Soensstraat en de Wemmelsestraat, van Strombeek te lopen. In elk geval zijn de kerk en beide straten nog steeds dezelfde gebleven. Ook de Jan Mulsstraat lijkt terug te gaan op een ouder wegtracé. In elk geval was de weg als landweg al in gebruik eind 18de eeuw.



Figuur 17: Uitsnede kaart van Ferraris, met aanduiding van het projectgebied (rood). (Bron: © Geopunt)

De Vandermaelenkaart opgemaakt midden 19de eeuw (1846 -1854) toont weinig veranderingen ten opzichte van de bewonings- en gebruikssituatie eind 18de eeuw. Ook eind 19de eeuw (topografische kaart 1873, www.cartesius.be) is er weinig veranderd aan deze situatie.

Hetzelfde geldt voor de situatie rond 1939, al valt op deze topografische kaart wel op dat de stad Brussel meer en meer uitbreidt in noordelijke richting (www.cartesius.be).



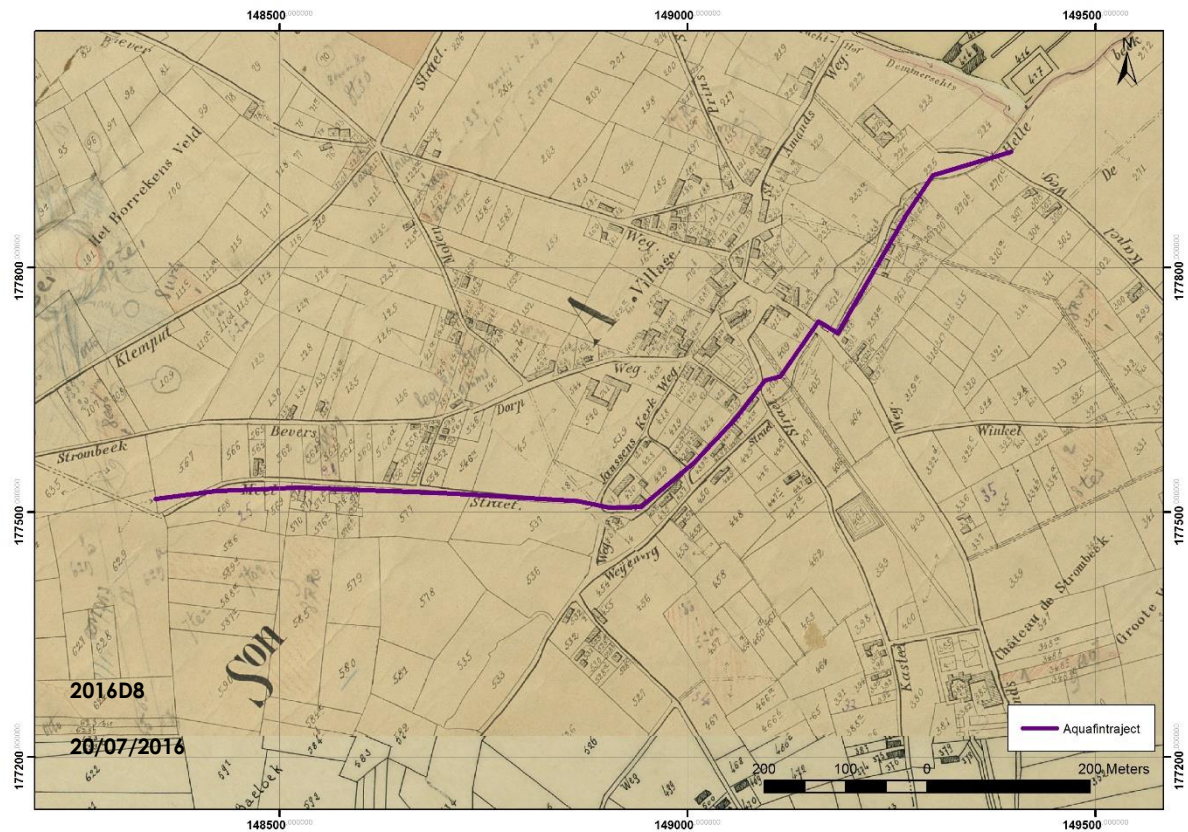
Figuur 18: Kaart van Vandermaelen, met aanduiding van het projectgebied (rood) (Bron: © Geopunt)

In 1969 is de A12 autosnelweg reeds een feit en valt ook de verdere verstedelijking van het buitengebied tussen de dorpskern van Strombeek en Brussel op. Dit proces wordt nog versneld in de periode tussen 1969 en 1981. Op de topografische kaart van 1981 is het doortrekken van de E19 net ten noorden van Strombeek reeds gebeurd en zijn er plannen zichtbaar voor een nieuw knooppunt A12-E19. Eind 20ste eeuw is het gebied quasi volledig verstedelijkt en actueel is het gebied nu bijna volledig omringd door lintbebouwing.

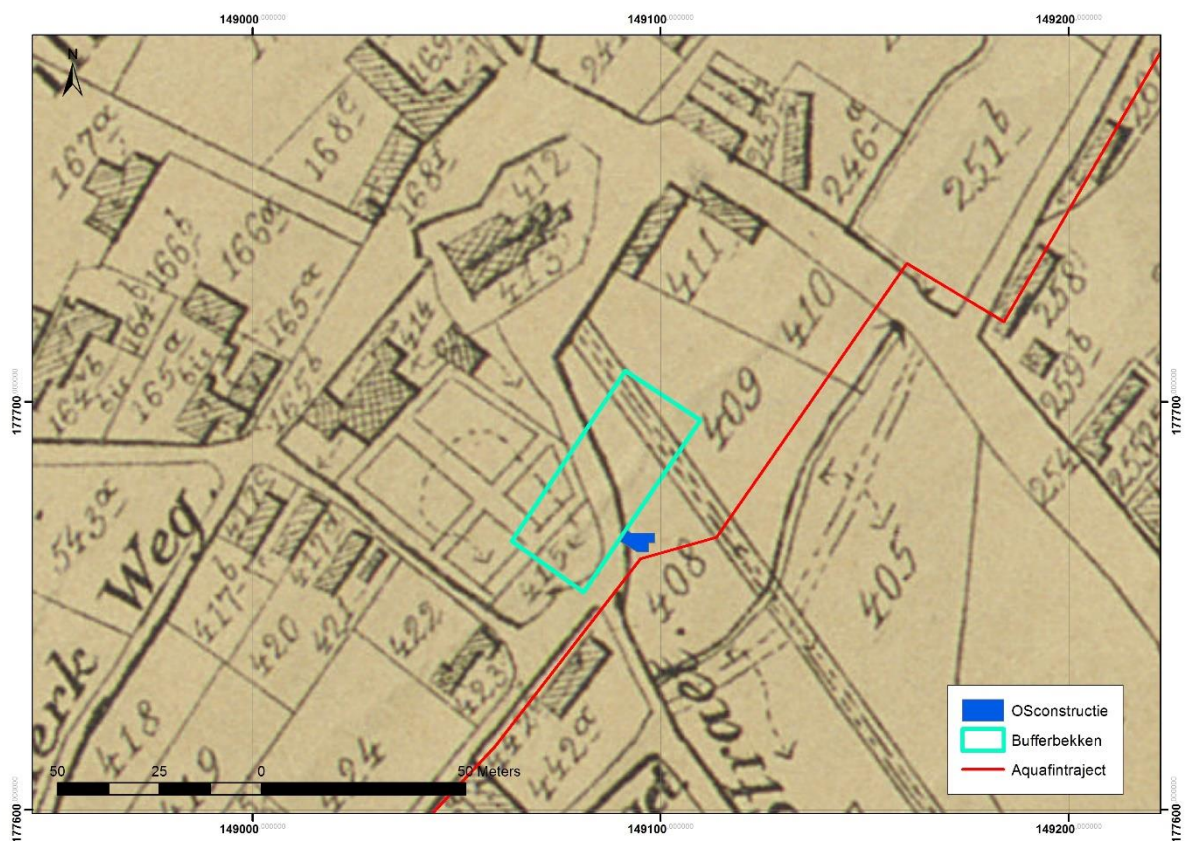
Op basis van het voorgaande kan dus gesteld worden dat het om een gebied gaat met een matige densiteit aan bebouwing in het verleden. Er is zeker bebouwing aanwezig sinds eind 18de eeuw, maar het is pas in de tweede helft van de 20ste eeuw dat de densiteit aan bebouwing toeneemt.

Er kan bijgevolg besloten worden dat het om een projectgebied gaat met een relatief lage densiteit aan bebouwing in het verleden.

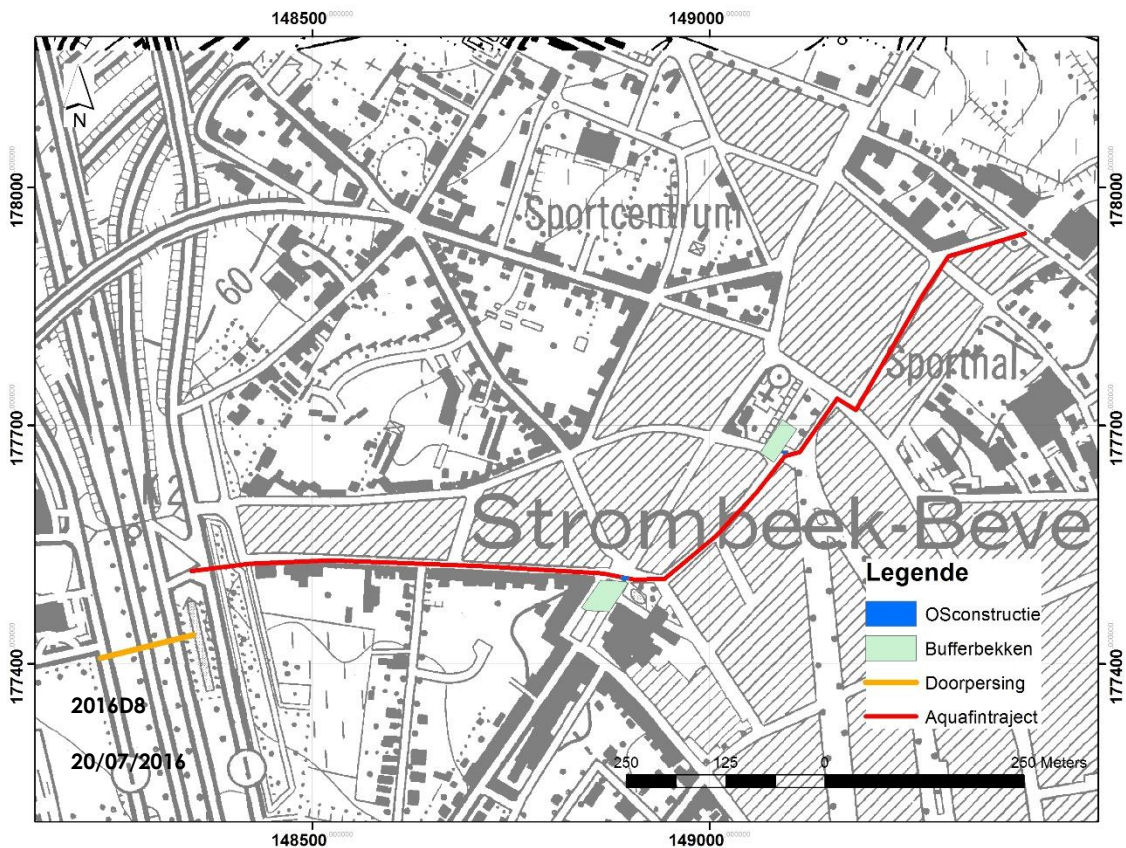
Op de Popp-kaart (midden 19^{de} eeuw) is wel duidelijk dat het bufferbekken ter hoogte van het Sint-Amandsplein doorheen de voormalige tuin van de pastorie gaat. De bouwkundige inventaris meldt dat het huidige pastoriegebouw (IDBE_75351) in kern op klimt tot 1776 en dat naar aanleiding van de bouw van de nieuwe kerk de oorspronkelijke pastorietaun verkleind werd om het kerkhof rond de kerk te vergroten (<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/75351>). Vermoedelijk zal bij de aanleg van het plein echter dat gedeelte van de tuin grotendeels vernield zijn.



Figuur 19 : uitsnede kadasterkaart van Popp ter hoogte van het projectgebied (www.geopunt.be)



Figuur 20 : detail kadasterkaart van Popp ter hoogte van het bufferbekken aan het Sint-Amandsplein (www.geopunt.be)



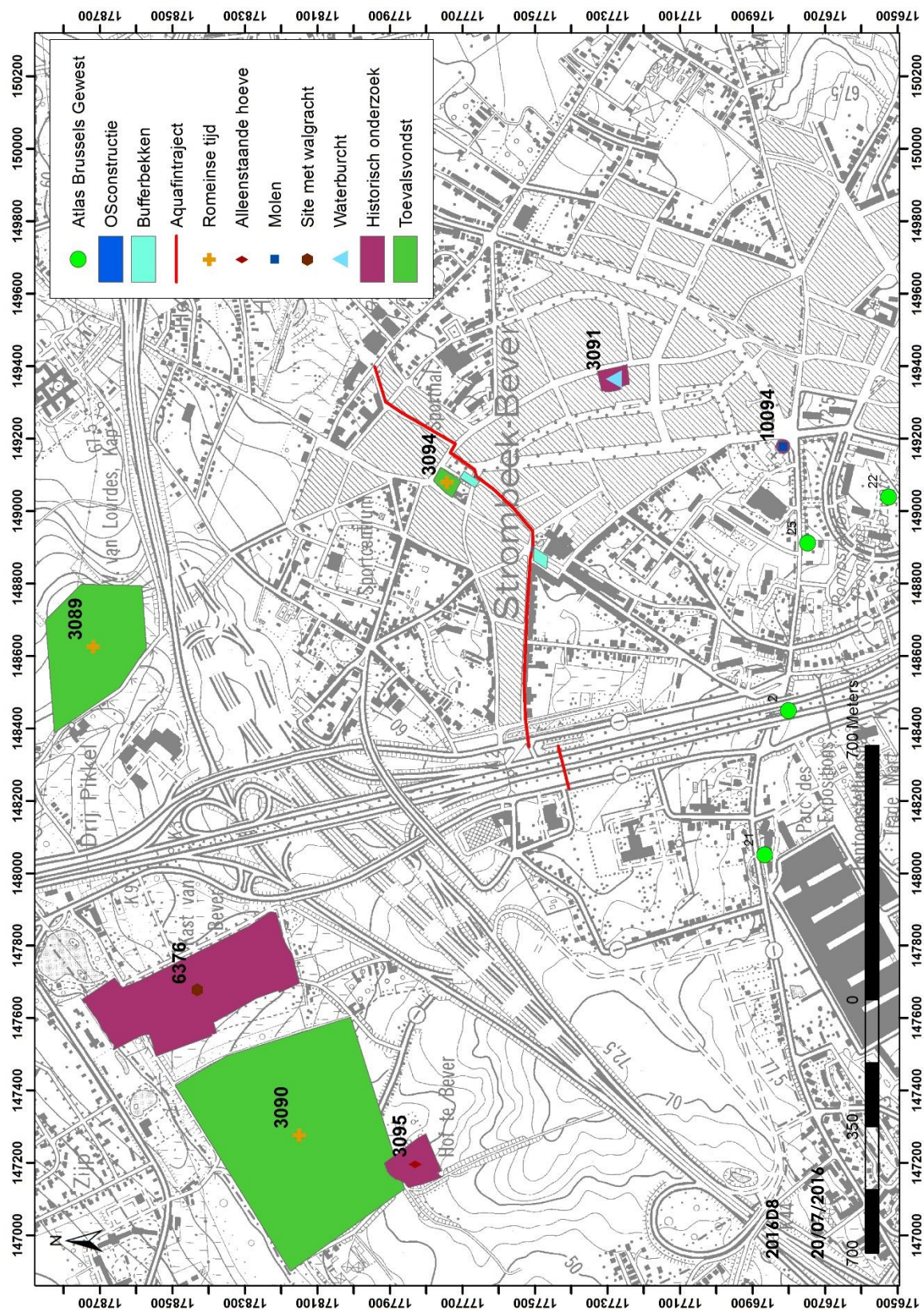
Figuur 21 : eind 20ste eeuwse topografische kaart van het gebied (bron : © NGI).

2.3 Archeologische situering

Figuur 22 bevat een overzicht van de gekende archeologische vindplaatsen die zijn opgenomen in CAI-databank, geprojecteerd op de topografische kaart. Ten eerste geeft dit een idee over welke onderzoeken er plaatsvonden op de site en in de regio. Ten tweede creëert dit een beeld over het archeologisch potentieel dat de site te bieden heeft.

Naast de vindplaatsen in de CAI, is ook de Atlas van de Archeologische Ondergrond van het Gewest Brussel van belang. Op de grens van Strombeek met Laken, ca. 600m ten zuiden van het projectgebied, staan in die Atlas enkele vindplaatsen gekarteerd langs de Romeinse steenweg (Meganck & Guillaume 2012).

De meeste vondsten langs de Romeinse steenweg betreffen vondsten met een onbepaalde locatie. Vondst nr.2 betreft een neolithisch gepolijst vuurstenen artefact dat eind 19de eeuw werd ontdekt. Het object zelf is momenteel niet meer traceerbaar, maar vermoedelijk ging het om een fragment van een gepolijste bijl. Vondsten nrs. 21 en 22 betreffen vondsten van Romeinse datering met een onbepaalde vondstlocatie. Het gaat enerzijds om een grote pot grijs aardewerk (terra nigra) en anderzijds om een klein masker in aardewerk. Vondst nr.25 betreft een 16de eeuwse kruik.



Figuur 22 : Ligging projectgebied ten opzichte van de omliggende CAI-locaties, detail (Bron: © Geopunt, Geoportaal Vlaanderen).

Binnen het projectgebied werden tijdens de afbraakwerken in 1869 van de Oude Sint-Amandskerk verscheidene *tegula*stukken (**CAI-3094**) aangetroffen die tot de **Romeinse periode** behoren. Deze vondsten bevonden zich onder de funderingen onder het koor (Desittere 1963) (Van Damme, Debacker & Boekstal 2005). Volgens de traditie zou de eerste kerk gesticht zijn door de heilige Amandus in de 7de eeuw op de fundamente van een Romeins gebouw. In de 10de of 11de eeuw werd het kerkje omgevormd tot eigenkerk van de plaatselijke heren. Midden 13de eeuw werd waarschijnlijk een eenvoudig romaans kerkje opgericht, dat in de loop der eeuwen meermaals verbouwd werd. Tussen 1739 en 1749 werd de kerk herbouwd en voorzien van een nieuw koor en sacristie. Nog een eeuw later werden twee zijbeuken toegevoegd naar ontwerp van L. Spaak (1834) (<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/relict/75348>).

Bij het Roet-Reik (**CAI-3090**) werden tijdens een veldprospectie langs de Maalbeek verscheidene fragmenten van Romeinse dakpannen en *terra sigillata* verzameld (Desittere 1963). Vlakbij de grens met Strombeek-Bever en de hoeve 't Hof van Potaarde kwamen vervolgens een onbepaald aantal *tegulae*- en *imbrex*fragmenten en een stuk maalsteen aan het licht (Desittere 1963).

Verder vermelden we de sites **CAI 3091, 3095, 10094, 6376 en 10094** die op basis van historisch onderzoek op de kaart werden gezet. De windmolen (CAI-10094) en het Kasteel van Strombeek (CAI-3091) dateren beide uit de nieuwe tijd (De Maegd & Van Aerschot 1975). De versterkingen in het Hof te Bever (CAI-3095) (Van Damme, Debacker & Boekstal 2005) en het Nekkerke (CAI-6376) (Van Damme, Debacker & Boekstal 2005) worden in de late middeleeuwen gedateerd.

2.4 Interpretatie en datering onderzoeksgebied

Op basis van het assessment blijkt dat het projectgebied in de dorpskern van Strombeek ligt en dat deze een geschiedenis kent die zeker terug gaat tot de Romeinse periode. De zone rond de kerk kende bewoning in de Romeinse periode en er zijn ook aanwijzingen om te veronderstellen dat er vroeg- en volmiddeleeuwse aanwezigheid was. De landschappelijke ligging van het projectgebied aan de bovenloop van een beek was in elk geval ideaal voor bewoning in het verleden.

Op basis van historisch kaartmateriaal blijkt ook dat aan de dorpsstructuur lange tijd niks gewijzigd werd. Het is pas in de tweede helft van de 20ste eeuw dat er rondom het dorp heel wat ingrijpende werken plaats vonden.

We kunnen dus besluiten dat de dorpskern van Strombeek bewoning kende vanaf minstens de Romeinse periode tot heden.

2.5 Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering

Gezien het feit dat een gesloten rioleringsstelsel met bufferbekkens wordt aangelegd door de historische dorpskern van Strombeek vlakbij de locatie waar Romeinse en volmiddeleeuwse vindplaatsen worden gesitueerd, lijkt de kans ons reëel dat tijdens de werkzaamheden vondsten, sporen en/of structuren aan het licht komen uit de Romeinse, middeleeuwse en postmiddeleeuwse periode. Oudere sporen en vondsten zijn ook mogelijk, maar hiervoor zijn op dit moment geen concrete aanwijzingen.

Het potentieel tot kennisvermeerdering is vooral aanwezig ter hoogte van de zones waar de bufferbekkens worden aangelegd. Deze zones bieden de mogelijkheid om sporen en structuren in hun

ruimtelijke context te bekijken. Ter hoogte van de nieuw aan te leggen leiding in bestaande wegen is dat potentieel tot kennisvermeerdering minder aanwezig door de graad van verstoring in combinatie met de smalle werksleuf en de uitvoeringsmodaliteiten.

Verder onderzoek wordt daarom enkel geadviseerd ter hoogte van de bufferbekkenzones.

Volgende onderzoeksvragen dienen minimaal beantwoord te worden om het potentieel tot kennisvermeerdering te exploiteren :

- Kan de oude, zowel holocene en oudere, loop van de Hellebeek binnen het thans verstedelijkt gebied beter gereconstrueerd worden?
- In welke mate is de bodemopbouw intact gebleven?
- Welke rol speelde die beek bij de ontwikkeling van de bewoning binnen het gebied?
- Zijn er nog sporen van Romeinse bewoning en/of aanwezigheid terug te vinden binnen het projectgebied? Zo ja, in welke mate verhouden deze zich tot de oudere vondsten?
- Zijn er sporen en vondsten aanwezig van oudere en jongere fases van bewoning? Zo ja, is er sprake van bewoningscontinuïteit?
- Betreffen het bewoningssporen, funeraire sites of sporen van artisanale activiteit?
- Tot wanneer gaat de huidige bewoningsstructuur van de dorpskern terug?

2.6 Kader exploitatie potentieel kennisvermeerdering

Het potentieel tot kennisvermeerdering dient ons inziens, gezien de aard van de werkzaamheden en het feit dat deze zich nagenoeg volledig binnen de openbare weg bevindt, nagegaan te worden door middel van een uitgesteld archeologisch vooronderzoek in de bodem ter hoogte van de bufferbekkens en afhankelijk van de resultaten van dit uitgestelde vooronderzoek een archeologisch vervolgonderzoek voorafgaand aan de werken in deze zones.

Voor het uitgesteld vooronderzoek lijken proefputten op het Sint-Amandsplein en het Gemeenteplein kosten-baten de meest efficiënte methode, hiervoor zal dan wel de wegverharding en -fundering ter hoogte van de locaties van de proefputten moeten worden verwijderd.

Ter hoogte van de nieuwe riolering in bestaande wegen adviseren we geen verder vooronderzoek gezien het potentieel tot kennisvermeerdering daar lager wordt ingeschat en werfopvolging ons kosten-baten niet verantwoord lijkt.

2.7 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek

Op vraag van Aquafin nv werd een archeologienota op basis van een bureauonderzoek opgemaakt naar aanleiding van de geplande aanleg van een riolering en bufferbekkens doorheen de dorpskern van Strombeek (deelgemeente van Grimbergen, prov. Vlaams-Brabant). Gezien de riolering wordt aangelegd in de openbare weg is veldwerk voorafgaand aan de werkzaamheden moeilijk. Daarom beperkt het vooronderzoek zich tot een bureauonderzoek.

Een gedeelte van het Aquafintraject betreft een doorpersing onder de A12. Hiervoor is ons inziens geen verdere opvolging noodzakelijk. Ook de trajectdelen waarbij bestaande leidingen worden gerenoveerd moeten ons inziens niet verder onderzocht worden.

De rest van het traject bevindt zich in de oude dorpskern van Strombeek, waarvan de structuur op basis van historisch-cartografisch materiaal quasi ongewijzigd bleef sinds minstens eind 18de eeuw.

De zone rond de kerk gaat zelfs zeker terug tot de Romeinse periode en zou in de vroege middeleeuwen ook bewoond zijn geweest. Eind 19de eeuw werd de Sint-Amandskerk herbouwd en tijdens de afbraakwerken van de oude kerk kwamen diverse Romeinse sporen en vondsten aan het licht. Ook landschappelijk is de ligging goed voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen. Het projectgebied bevindt zich volgens de bodemkaart nu in verstedelijkt gebied, maar in oorsprong betreft het afhellende leemgronden in de onmiddellijke nabijheid van een beek.

Verwacht wordt dat er bij de aanleg van het rioleringsstelsel en de bufferbekkens vondsten, sporen en structuren aan het licht kunnen komen. Vermoedelijk in eerste instantie van de Romeinse of middeleeuwse periode, maar ook oudere en jongere vondsten zijn te verwachten. Gezien het feit dat voor de aanleg van de leiding en de bufferbekkens uitgravingen van 2 tot bijna 5m diep worden voorzien, zouden bij de werken eventuele vindplaatsen kunnen verstoord worden. De werken vinden evenwel plaats in de bebouwde kom. De kans is dus reëel dat de bovenzijde van sporen enigszins verstoord zijn, dit is echter niet op voorhand gekend en de mogelijkheid bestaat ook dat sporen goed bewaard zijn door een eventuele afdekking met sedimenten van colluviale en/of alluviale oorsprong. Daarom wordt een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem geadviseerd ter hoogte van de locaties van de bufferbekkens en eventueel daaropvolgend een archeologische werfopvolging/opgraving van de bufferbekkens.

2.8 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek

Uit het bureauonderzoek kwam naar voor dat dit onderzoeksterrein interessante perspectieven bood voor de mens vanaf de Romeinse periode tot heden. Er zijn gegevens voor de periode voorafgaande aan de Romeinse tijd, maar afgaand op de landschappelijke ligging heeft het terrein daarvoor ook potentieel. De nabijheid van gekende vindplaatsen maakt het echter aannemelijk dat vondsten uit deze periodes meer kans maken om aangetroffen te worden.

Bij de renovatie van de kerk werden eind 19de eeuw resten van Romeinse bewoning aangetroffen op enkele meters van het projectgebied.

Potentieel is hier relevante informatie aanwezig over het ontstaan en de evolutie van Strombeek en bij uitbreiding over de ontwikkeling van en de landelijke bewoning in de leemstreek in de rand rond Brussel. Ook in verband met de geografische verspreiding van bepaalde materiaalcategorieën en verder gaande inzichten in landelijke economie vanaf de metaaltijden kan kenniswinst geboekt worden.

Verder onderzoek door middel van een uitgesteld archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem is noodzakelijk aangezien het vooronderzoek tot nu toe (bureauonderzoek) aantoonde dat het gebied zeker potentieel heeft op het aantreffen van vindplaatsen en doordat voorafgaand vooronderzoek met ingreep in de bodem juridisch en logistiek zeer moeilijk in te plannen was aangezien het werken in openbare weg betreft.

Het onderzoek van het huidige archeologisch ensemble op basis van het bureauonderzoek volstaat niet om kenniswinst te boeken. Geofysisch onderzoek is op zich toepasbaar, maar zal kosten-baten niet efficiënter zijn dan een prospectie met ingreep in de bodem. Het kan immers geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen opleveren, informatie die in elk geval

nodig is om het programma van maatregelen te kunnen opstellen. Verkennend en/of waarderend booronderzoek is momenteel niet aangewezen. Dergelijke methode is gericht op de detectie van steentijdvindplaatsen en alhoewel deze vindplaatsen wel mogelijk kunnen verwacht worden, is het logistiek en technisch zeer moeilijk om boringen voorafgaand aan de werken uit te voeren. Zoals eerder vermeld ligt het traject in de openbare weg waarin ook reeds bestaande nutsleidingen aanwezig zijn. De bovenlaag zal dus verstoord zijn en moeilijk aan te boren.

Proefsleuven/proefputten lijken ons de meest efficiënte methode om de zones waar de bufferbekkens worden aangelegd te landschappelijk en archeologisch te evalueren. Hierbij kan er ook de nodige aandacht zijn voor eventuele bewaarde steentijdvindplaatsen door het plaatsen van referentieprofielen die geregistreerd worden door een aardkundige. Eventueel intacte lagen met steentijdpotentieel kunnen in dan tijdens de werken alsnog geëvalueerd worden door middel van boringen, testvakken en/of proefputten en in één beweging dan ook meteen onderzocht worden indien er sites zouden aanwezig zijn. Voor zo'n verdere evaluatie moet immers eerst de volledige wegverharding en -fundering ter hoogte van de bufferbekkens te worden verwijderd. Kosten-baten lijkt ons dit efficiënter als dit in de feitelijke werkzaamheden wordt ingepast en mee ingeschreven staat in de werfplanning van Aquafin en de aannemer van de werken.

Ter hoogte van de twee bufferbekkens, dient na het weghalen van de bovenste wegverharding eerst een evaluatie te gebeuren door middel van 5 proefputten per bufferbekken. De proefputten dienen voldoende groot te zijn en zowel archeologisch als bodemkundig gewaardeerd worden. De proefputten kunnen zo bepalen of verder vervolgonderzoek ter hoogte van de bufferbekkens al dan niet noodzakelijk/nuttig is.

Hierna volgen mogelijke onderzoeksvragen voor verder onderzoek :

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving en duiding? Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden? Zijn er tekenen van erosie?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems? Zo ja, hebben die steentijdpotentieel?
- Zijn er sporen en/of structuren aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?

- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

2.8 Bibliografie

- Bogemans F., 1996, Toelichting bij de Quartair geologische kaart 23 Mechelen, Vlaamse Overheid. Dienst Natuurlijke Rijkdommen, 72p.
- Desittere M., 1963, Bibliografisch repertorium der oudheidkundige vondsten in Brabant (vanaf de Bronstijd tot de aan de Noormannen), Oudheidkundige Repertoria, III, 139p.
- De Maegd C. en Van Aerschot S., 1975, Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Vlaams-Brabant, Halle-Vilvoorde, Bouwen door de eeuwen heen, 2n, 675p.
- Meganck M. & Guillaume A., 2012, Atlas van de Archeologische Ondergrond van het gewest Brussel, Deel 24, Brussel – Laken, Brussel, Directie Monumenten en Landschappen en Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis, 143p.
- Schroyen C., olv Buffel P. & Matthijs J., 2003, Toelichting bij de Quartair geologische kaart 31-39 Brussel – Nijvel, Vlaamse Overheid. Dienst Natuurlijke Rijkdommen, 61p.
- Van Damme M., Debacker I. en Boekstal P., 2005, Inventaris van het bouwkundig erfgoed. Provincie Vlaams-Brabant, gemeente Grimbergen. Deel II: deelgemeenten Beigem, Humbeek en Strombeek-Bever, Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen, 326p.

Websites

<https://cai.onroenderfgoed.be/>
<https://geo.onroenderfgoed.be/>
<https://inventaris.onroenderfgoed.be/>
www.dov.vlaanderen.be
www.geopunt.be
www.cartesius.be

3. Bijlagen

3.1. Plannenlijst

Nr	Type	Onderwerp	Aanmaakschaal	Aanmaakwijze	Datum
1	Lokalisatie	Lokalisatie Strombeek-Bever t.o.v. Vlaanderen (archeoregio's)	onbekend	digitaal	20/07/2016
2a	Kadasterkaart	Kadasterkaart	1/2000	digitaal	2016
2b	Kadasterkaart	Kadasterkaart	1/2000	digitaal	2016
2c	Kadasterkaart	Kadasterkaart	1/2000	digitaal	2016
3	Topografische kaart	Ligging projectgebied bij Strombeek-Bever	1/20000	digitaal	2016
4	Orthofoto	Projectie van het Aquafintraject op de orthofoto (winteropname 2015 - AGIV)		digitaal	2016
5	Figuur	Schematische weergave van een doorsnede op de aanlegseuf voor de aanleg van een Aquafinleiding	onbekend	digitaal	2016
6	Technisch plan	Schematische weergave technisch plan	onbekend	digitaal	2016
7	Technisch plan	Grondplan en doorsnede bufferbekken 2	1/50	digitaal	2016
8	Technisch plan	Grondplan en doorsnede overstortconstructie 3	1/50	digitaal	2016
9	Topografische kaart	Projectie van de verschillende types geplande werkzaamheden op de topografische kaart	1/5000	digitaal	2016
10	Tertiairgeologische kaart	Uitsnede uit de tertiairgeologische kaart	1/50000	digitaal	onbekend
11	Quartaairgeologische kaart	Uitsnede uit de quartaairgeologische kaart	1/200000	digitaal	2008
12	Bodemkaart	Bodemkaart	1/20000	digitaal	
13	Bodemerosiekaart	Bodemerosiekaart	onbekend	digitaal	2016
14	DHM	Uitsnede Digitaal Hoogtemodel II	onbekend	digitaal	2015
15	DHM	Uitsnede Digitaal Hoogtemodel II	onbekend	digitaal	2015
16	DHM	Hoogteprofiel Aquafintraject op basis van DHM	onbekend	digitaal	2016
17	Ferrariskaart	Uitsnede Kabinetskaart Ferraris	onbekend	digitaal	1771-1778
18	Vandermaelen	Topografische kaart van Vandermaelen	1/20000	digitaal	1846-1854
19	Popp	Atlas cadastral parcellaire de la Belgique	1/20000	digitaal	1842-1879
20	Popp	Atlas cadastral parcellaire de la Belgique	1/20000	digitaal	1842-1879
21	Topografische kaart	Eind 20ste eeuwse topografische kaart van het gebied	1/20000	digitaal	1990
22	Topografische kaart	Ligging projectgebied ten opzichte van de omliggende CAI-locaties, detail	1/10000	digitaal	2016

