



# ROBORST – FASE 3. WEGENIS- EN RIOLERINGSWERKEN EN AANLEG BUFFERZONE

## PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Archeologienota projectcode : 2017D63

---

## Roborst – Fase 3. Wegenis- en rioleringswerken en aanleg bufferzone

### Hoofdstuk 1: Gemotiveerd advies

#### 1.1 Kader

De gemeente Zwalm wenst te Roborst verscheidene straten heraan te leggen en te voorzien van een gescheiden rioleringsstelsel. Tegelijk wordt een bestaande gracht geherprofileerd en wordt er stroomafwaarts een bufferzone voorzien.

De zone bevindt zich buiten een beschermde archeologische site of archeologische zone, maar de oppervlakte van het projectgebied bedraagt meer dan 3000 m<sup>2</sup> en de ingreep in de bodem meer dan 1000 m<sup>2</sup>.

Derhalve diende in uitvoering van art. 5.4.1 3 van het Onroerend Erfgoeddecreet d.d.12 juli 2013, een archeologienota te worden opgesteld ten behoeve van het indienen van de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor de heraanleg van het projectgebied. Er zijn voor dit dossier geen vrijstellingen van toepassing op bovenvermeld artikelnummer.

#### 1.2 De volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek

Deze archeologienota is het resultaat van een volledig archeologisch vooronderzoek. Het archeologisch vooronderzoek nam de vorm aan van een bureauonderzoek. Hierbij was het mogelijk om al het noodzakelijke vooronderzoek uit te voeren.

#### 1.3 De aanwezigheid van een archeologische site

De dense Romeinse aanwezigheid in de regio is onmiskenbaar. Het gaat ten eerste om de nabijheid van twee Romeinse wegen (Bavay – Velzeke en Bavay – Gent), de aanwezigheid van een concentratie Romeins bouwpuin (CAI-locatie 500186) en de toponiemen Groenstraat (Machelgemstraat) en Heirweg, vermeld op de Popp-kaart. Bewijzen voor Romeinse occupatie op het projectgebied zelf zijn er niet.

De oudste vermelding van Roborst stamt uit 998 n.Chr., het betreft hier echter de dorpskern zelf. Ook uit de volmiddeleeuwse periode zijn er op het projectgebied zelf geen aanwijzingen. De motte, gelegen tussen de bufferzone en de Machelgemstraat, stamt echter wel uit deze periode. Deze ligt vermoedelijk volledig op de percelen van de huidige Hoeve ten Daele, buiten het projectgebied. Indien we echter uitgaan van de hierboven beschreven werkhypothese is het niet uitgesloten dat (delen van) de omgrachtingen van de motte zich binnen het projectgebied kunnen bevinden.

De bestaande wegtracés gaan zeker terug tot het midden van de 18<sup>de</sup> eeuw; de Machelgemstraat zeker tot de late 16<sup>de</sup>-begin 17<sup>de</sup> eeuw. Het toponiem Groenstraat (Machelgemstraat) kan wijzen op een Romeinse oorsprong.

Het terrein van de bufferzone staat op de historische kaarten gekarteerd als akker- en/of grasland. De bufferzone maakt deel uit van het 'verlaagde' T-vormig perceel. Het lijkt weinig waarschijnlijk dat de 'afgraving' van het perceel met de oprichting van de motte te maken heeft. Waarschijnlijk gaat het om een jongere bodemontginning.

Wat het projectgebied strictu sensu betreft, dateren de oudste zekere aanwijzingen uit de late 16<sup>de</sup>-begin 17<sup>de</sup> eeuw. In de directe omgeving zijn echter duidelijke aanwijzingen voor een Romeinse en volmiddeleeuwse occupatie.

#### **1.4 De waardering van de archeologische site**

Landschappelijk valt het projectgebied uiteen in twee delen. Een deel ligt in een kleine beekvallei waarvan de geklasseerde waterloop een restant is. De beekvallei zal oorspronkelijk een natuurlijke afvloeï geweest zijn, die heden ten dage volledig ingebed en/of gekanaliseerd is. Een ander deel betreft hoger gelegen drogere leemgronden.

De historische kaarten tonen aan dat het grootste deel van het projectgebied gevormd wordt door straattracés die minstens tot de 18<sup>de</sup> eeuw terug gaan, de Machelgemstraat waarschijnlijk zelfs minstens tot de 16<sup>de</sup> eeuw. Een Romeinse oorsprong van de Machelgemstraat is niet uitgesloten. Het projectgebied ligt deels aan de rand van de historische kern van Roborst, het grootste deel erbuiten. Ter hoogte van de Hoeve ten Daele grenst het onderzoeksgebied aan het areaal van een castrale motte. Hoewel deze site waarschijnlijk volledig buiten het projectgebied gelegen is, is het niet uit te sluiten dat bv. delen van de grachten rondom deze site deels binnen het projectgebied vallen.

Binnen de contouren van de geplande werken is voornamelijk het gebied rondom de Hoeve ten Daele van belang. In de Machelgemstraat wordt een gescheiden rioleringsstelsel aangelegd. De opvallende knik ter hoogte van de Hoeve ten Daele (Machelgemstraat 1) is mogelijk te wijten aan de aanwezigheid van het neerhof van de castrale motte. Zoals waar te nemen is bij andere dergelijke historische sites (mottes, hoeves met walgracht) in de regio lijkt het historisch wegtracé steeds rond de site te lopen. Het is echter niet uit te sluiten dat (oudere?) delen van de omgrachtingen rondom het eventuele neerhof (deels) binnen het projectgebied vallen. Dit deel van de Machelgemstraat is bovendien vermoedelijk relatief onverstoord.

Langs de zuidoostelijke zijde van de Hoeve ten Daele wordt een nieuwe RWA-gracht/leiding aangelegd ter vervanging van de deels gedempte geklasseerde waterloop. De RWA-gracht/leiding sluit verder aan op het bestaande deel van deze waterloop. Deze zone ligt volledig binnen het beekalluvium. Het betreft een beperkte, 'nieuwe' bodemingreep in een zone die echter reeds sterk vergraven is (Aquafin-tracé en gedempte geklasseerde waterloop). De geklasseerde waterloop is vermoedelijk een restant van de beekvallei die de mottegrachten van water voorzag. Het betreft dus de zuidoostelijke grenszone van deze historische site waar mogelijk de toenmalige beekvallei en de mottegrachten met elkaar in verbinding stonden. Binnen het gabarit van de werken lijkt een interpretatie van dergelijke omvangrijke en complexe structuren echter niet evident.

Op de terreinen ten noordoosten van de motteheuvel is een bufferzone voorzien. De impact op de ondergrond is vrij beperkt aangezien een dijklichaam bovenop de bestaande toestand wordt aangelegd. Hierbij wordt enkel in de werkzone en mogelijk van de dijk 30cm teelaarde verwijderd. De bodemimpact situeert zich dus in een smalle strook rondom de bufferzone. Deze zone is grotendeels in de beekvallei gelegen, het hoogtemodel toont bovendien aan dat het volledige perceel in het verleden reeds is 'verlaagd', mogelijk in functie van bodemontginningen. Het is niet uit te sluiten dat in deze zone sporen aanwezig zijn die te maken hebben met de castrale motte. Echter, het betreft dan waarschijnlijk enkel nog de dieper ingegraven structuren.

De overige delen van het projectgebied liggen ter hoogte van historische wegtracés die alle minstens tot de 18<sup>de</sup> eeuw terug gaan. Ze liggen buiten de historische kern van Roborst. Behalve een Romeinse site die ten noordoosten van de Machelgemstraat aan het licht kwam, zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van oudere archeologische sites binnen het projectgebied. Deze straten (Machelgemstraat, Kloosterstraat en Huttegemstraat) van het onderzoeksgebied zijn momenteel volledig verhard en voorzien van een gemengde riolering. De lineaire aard van de werken (heraanleg wegenis en ontdubbeling riolering) in reeds sterk geroerde zones laat bovendien geen ruimtelijk inzicht toe bij eventueel aanwezige archeologische sporen.

### **1.5 Impactbepaling**

In de Huttegemstraat, de Machelgemstraat en de Kloosterstraat wordt de wegenis en de rioleringen vernieuwd. Deze straten zijn momenteel alle verhard en grotendeels voorzien van een gemengde riolering. De geplande werken zullen grotendeels binnen het gabarit van de bestaande verstoring blijven. Tussen de Huttegemstraat en de Machelgemstraat wordt de bestaande waterloop geherprofileerd.

Ten zuidoosten van de Hoeve ten Daele wordt een nieuwe RWA-gracht/leiding gegraven die naar het noordoosten aansluit op de bestaande waterloop.

Ten noordoosten van de Hoeve ten Daele is een bufferzone voorzien. De bodemimpact is beperkt tot het verwijderen van 30cm teelaarde in een smalle strook rondom de eigenlijke bufferzone.

### **1.6 De bepaling van de maatregelen**

Op basis van de landschappelijke, de historische, de cartografische en de archeologische data, kon een verwachting gemaakt worden ten aanzien van het archeologisch erfgoed. Behalve het gebied rondom de Hoeve ten Daele wordt het wetenschappelijk kennispotentieel dat kan bereikt worden binnen de contouren van de geplande werken laag ingeschat voor het grootste deel van het projectgebied.

- Het projectgebied bevindt zich buiten de eigenlijke historische dorpskern van Roborst. Het grootste deel van het projectgebied betreft straattracés die minstens tot de 18<sup>de</sup> eeuw teruggaan.
- Het projectgebied is reeds quasi volledig ingericht als rijweg, en op een groot deel van het traject is reeds riolering aanwezig. De geplande werken houden het vernieuwen van de verharding van de rijweg en van de riolering in. Op sommige plaatsen worden ook nieuwe riolering en grachten aangelegd.
- De wegen van het projectgebied hebben duidelijk een lange gebruiksfase. De historische kaarten tonen aan dat de tracés van deze wegen ten minste sinds de late 18<sup>de</sup> eeuw

bestonden, sommige delen zelfs sinds de 16<sup>de</sup> eeuw. Het toponiem 'Groenstraat' kan voor de Machelgemstraat wijzen op een Romeinse oorsprong.

- Een belangrijke vraagstelling situeert zich in de zone van de Hoeve ten Daele. De motteheuvel op de terreinen van de hoeve wijst op de aanwezigheid van een castrale motte, vermoedelijk uit de 11<sup>de</sup> eeuw. Waarschijnlijk bevindt deze site zich integraal op het domein van de hoeve. Het is echter niet uit te sluiten dat enkele perifere structuren zoals de grachten rond het opperhof en het neerhof deels binnen het projectgebied vallen. Dit zou inzicht kunnen verschaffen in de opbouw, indeling en chronologie van de site in zijn geheel, maar ook in de interpretatie die er aan gegeven wordt *an sich* (opperhof–neerhofstructuur). Gelet op de verschillende jongere kasteelfases (Zeventorenkasteel en huidig kasteel), kan dit bovendien ook een nieuw licht werpen op de geschiedenis van Roborst zelf. Tenslotte biedt dit ook mogelijkheden op kenniswinst over het fenomeen van de castrale motte zelf, een thema waar vanuit archeologisch standpunt in Vlaanderen vooralsnog weinig onderzoek naar gebeurde.

Samenvattend kan dus gesteld worden dat het deel van het projectgebied rondom de Hoeve ten Daele een interessant onderzoekspotentieel heeft voor de geschiedenis van de castrale motte en bij uitbreiding Roborst. Bovenstaande elementen doen besluiten dat verder onderzoek wenselijk is.

## Hoofdstuk 2: Programma van maatregelen

### 2.1 Administratieve gegevens

**Projectcode:** 2017D63

**Sitecode:** 17-ROB-MHK

**Wettelijk depotnummer:** D/2017/12.857/49

**Naam en erkenningsnummer erkende archeoloog:** SOLVA OE/ERK/Archeoloog/2015/00038

**Locatie:**

Oost-Vlaanderen, Zwalm, Roborst, Machelgemstraat, Kloosterstraat, Huttegemstraat

**Bounding box:** punt 1: x=105786,71/y=172399,12; punt 2: x=107473,13; y=173306,69

**Kadastrale gegevens:**

Roborst 8<sup>ste</sup> Afdeling, Sectie A, openbaar domein en perceelnummers 72B, 73H, 74B, 75B, 76K, 78G, 79F, 98<sup>E</sup>, 112H, 114C, 115<sup>E</sup>, 134C, 134D, 134<sup>E</sup>, 135A, 136C, 143H; Roborst, 8<sup>ste</sup> Afdeling, Sectie B, openbaar domein en perceelsnummers 30/02, 31, 74, 87A, 92, 93, 96F, 117F, 117G, 122C, 131B<sup>2</sup>, 143D, 143<sup>E</sup>, 143F, 143G, 145K, 168K, 169A, 170L, 174A

**Oppervlakte van de betrokken kadastrale percelen:** 189372 m<sup>2</sup>

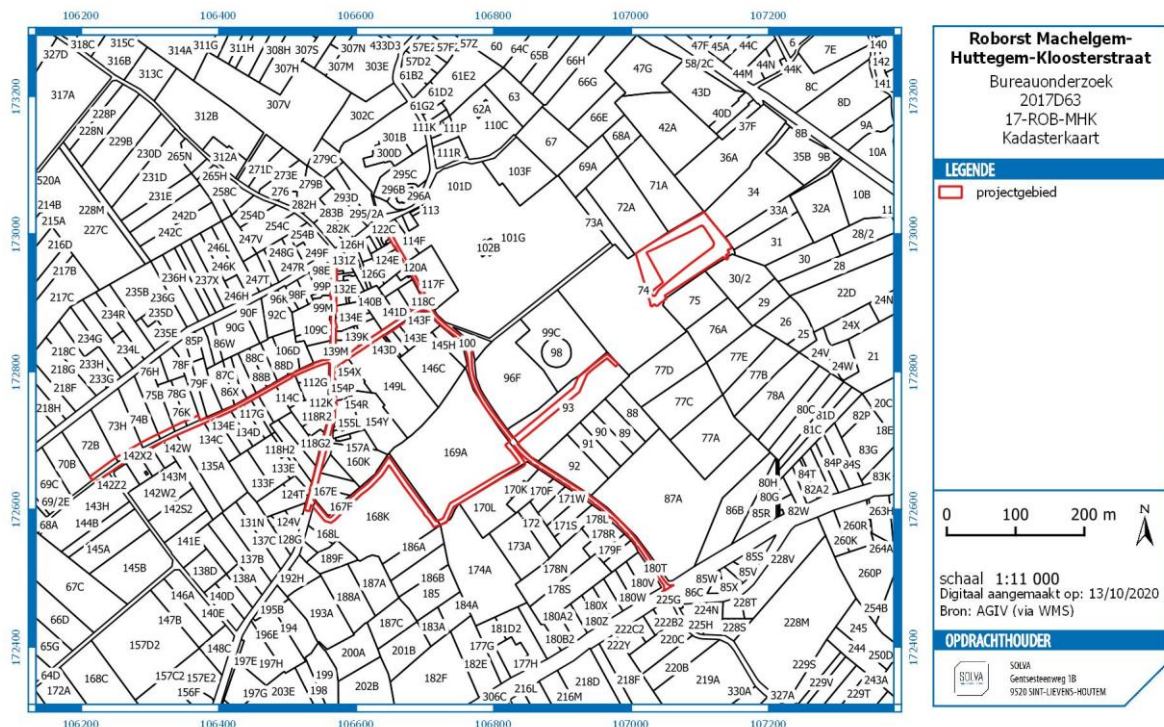
**Oppervlakte van de bodemingreep:** 21912 m<sup>2</sup>

**Topografische kaart:** zie figuur 2

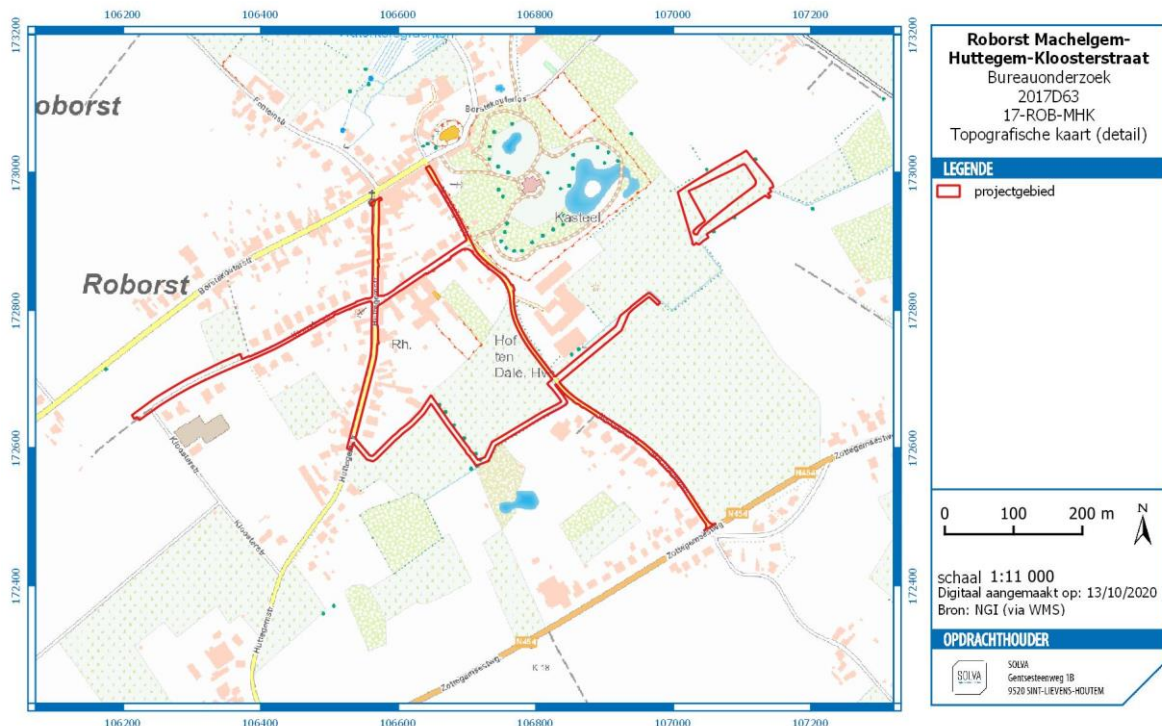
**Uitvoeringstermijn:** 4/4/2017-04/11/2020

**Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed:** bureauonderzoek

**Aard van het onderzoek:** bureauonderzoek



Figuur 1: Uittreksel van het kadastraal plan met de situering van het onderzoeksgebied (Adp van het GRB; AGIV).



**Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (NGI, geraadpleegd via WMS).**

## 2.2 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

### 2.2.1 DE GEPLANDE WERKEN

In de Huttegemstraat, de Machelgemstraat en de Kloosterstraat wordt de wegenis en de rioleringen vernieuwd. Deze straten zijn momenteel alle verhard en grotendeels voorzien van een gemengde riolering. De geplande werken zullen grotendeels binnen het gabarit van de bestaande versterking blijven. Tussen de Huttegemstraat en de Machelgemstraat wordt de bestaande waterloop geherprofileerd.

Ten zuidoosten van de Hoeve ten Daele wordt een nieuwe RWA-gracht/leiding gegraven die naar het noordoosten aansluit op de bestaande waterloop.

Ten noordoosten van de Hoeve ten Daele is een bufferzone voorzien. De bodemimpact is beperkt tot het verwijderen van 30cm teelaarde in een smalle strook rondom de eigenlijke bufferzone.

### 2.2.2 DE ACTUELE ARCHEOLOGISCHE KENNIS OVER HET TERREIN

Er zijn geen archeologische sites of vondsten bekend in de Centraal Archeologische Inventaris op het onderzoeksterrein.

Drie locaties liggen vlakbij het projectgebied.

De eerste locatie (nummer 502037) betreft het huidige kasteel van Roborst dat hierboven al uitvoerig beschreven is.

De tweede locatie (nummer 503903) betreft de middeleeuwse motte. Er is nog geen gericht archeologisch onderzoek op uitgevoerd; tot relatief recentelijk dacht men dat het om een grafheuvel (tumulus) ging. Onderzoek door S. De Decker toont echter aan dat het hier hoogstwaarschijnlijk om een mottekasteel gaat, op basis van de morfologie, historische gegevens en de inplanting van de site. Er is zeer weinig geweten over deze site, maar De Decker vermoedt

een oprichting in de tweede helft van de 11<sup>de</sup> eeuw; Van Acker suggereert een iets vroegere datering. Mogelijks werd de site opgericht nabij een reeds bestaand dorp. Ook de nabijheid van verschillende Romeinse wegen moet zeker een rol gespeeld hebben (infra). Het is niet geweten waar het neerhof zich bevond.

Locatie 500186 betreft prospectievondsten van een kleine concentratie Romeinse dakpanfragmenten. M. Rogge vermoedt dat het om een Romeinse villa zou kunnen gaan.

Vooraf de drie locaties grenzend aan het projectgebied zijn hier van direct belang. De drie kasteellocaties (motte, Zeventorenkasteel, huidig kasteel) spreken voor zich. Samen met de kerk wijzen ze op een belangrijke vol- en laatmiddeleeuwse aanwezigheid in de directe omgeving van het projectgebied, die vooral een militair-defensieve rol gehad lijkt te hebben. Hoewel de motte nog niet archeologisch onderzocht is, wordt een oprichting in de (tweede helft?) van de 11<sup>de</sup> eeuw voorgesteld. Deze kadert waarschijnlijk in de verovering van Rijks-Vlaanderen door de Graaf van Vlaanderen.

Daarnaast is ook de vondstenconcentratie van Romeins bouwpuin tekenend, zeker binnen de ruimere omgeving. De weg Bavay – Blicquy – Brakel – Velzeke ligt zo'n kleine 150m naar het oosten. Het tracé van deze weg is quasi zeker gekend dankzij systematisch archeologisch onderzoek door M. Rogge en M. Velghe. Zo'n 225m naar het westen ligt dan de weg Bavay – Blicquy – Brakel – Gent. Het verloop van deze weg is minder zeker en is vooral gebaseerd op historisch kaartmateriaal, toponymie en de topografie. De gekende vicus van Velzeke ligt zo'n 3km naar het noordoosten.

Deze grote hoeveelheid aan Romeinse indicatoren en gekende Romeinse sites in de omgeving van het projectgebied wijst zeker op een belangrijke Romeinse aanwezigheid in de omgeving van het projectgebied. De aard en omvang van deze occupatie zijn echter nog slecht gekend. De concentraties van bouw materiaal kunnen wijzen op de aanwezigheid van een steenbouw.

### 2.2.3 DE VERWACHTING TEN AANZIEN VAN DE ARCHEOLOGISCHE WAARDE VAN HET TERREIN

Op basis van de landschappelijke, de historische, de cartografische en de archeologische data, kon een verwachting gemaakt worden ten aanzien van het archeologisch erfgoed. Behalve het gebied rondom de Hoeve ten Daele wordt het wetenschappelijk kennispotentieel dat kan bereikt worden binnen de contouren van de geplande werken laag ingeschat voor het grootste deel van het projectgebied.

- Het projectgebied bevindt zich buiten de eigenlijke historische dorpskern van Roborst. Het grootste deel van het projectgebied betreft straattracés die minstens tot de 18<sup>de</sup> eeuw teruggaan.
- Het projectgebied is reeds quasi volledig ingericht als rijweg, en op een groot deel van het traject is reeds riolering aanwezig. De geplande werken houden het vernieuwen van de verharding van de rijweg en van de riolering in. Op sommige plaatsen worden ook nieuwe riolering en grachten aangelegd.
- De wegen van het projectgebied hebben duidelijk een lange gebruiksfase. De historische kaarten tonen aan dat de tracés van deze wegen ten minste sinds de late 18<sup>de</sup> eeuw bestonden, sommige delen zelfs sinds de 16<sup>de</sup> eeuw. Het toponiem 'Groenstraat' kan voor de Machelgemstraat wijzen op een Romeinse oorsprong.
- Een belangrijke vraagstelling situeert zich in de zone van de Hoeve ten Daele. De motteheuvel op de terreinen van de hoeve wijst op de aanwezigheid van een castrale motte,

vermoedelijk uit de 11<sup>de</sup> eeuw. Waarschijnlijk bevindt deze site zich integraal op het domein van de hoeve. Het is echter niet uit te sluiten dat enkele perifere structuren zoals de grachten rond het opperhof en het neerhof deels binnen het projectgebied vallen. Dit zou inzicht kunnen verschaffen in de opbouw, indeling en chronologie van de site in zijn geheel, maar ook in de interpretatie die er aan gegeven wordt *an sich* (opperhof–neerhofstructuur). Gelet op de verschillende jongere kasteelfases (Zeventorenkasteel en huidig kasteel), kan dit bovendien ook een nieuw licht werpen op de geschiedenis van Roborst zelf. Tenslotte biedt dit ook mogelijkheden op kenniswinst over het fenomeen van de castrale motte zelf, een thema waar vanuit archeologisch standpunt in Vlaanderen vooralsnog weinig onderzoek naar gebeurde.

#### 2.2.4 DE DOELSTELLING(EN) VAN HET ONDERZOEK

Het doel van het onderzoek is **tweeledig**. Beide vraagstellingen situeren zich ter hoogte van de Hoeve ten Daele (Machelgemstraat 1).

De **Machelgemstraat** gaat minstens tot de 16<sup>de</sup> eeuw terug. Op de Popp-kaart wordt deze straat vermeld als de 'Groen straet' wat op een Romeinse oorsprong kan wijzen. Ze verbindt het dorpscentrum van Roborst met de 'Heirweg' (Zottegemsesteenweg). Dat het traject van de Machelgemstraat een hoge ouderdom heeft, staat buiten kijf. Hoe oud, is evenwel niet precies geweten.

Langs de Machelgemstraat bevindt zich een motteheuvel ter hoogte van de Hoeve ten Daele. Deze motteheuvel is een restant van een **castrale motte**. Waarschijnlijk situeert deze site zich integraal op het domein van de hoeve. Het is echter niet uit te sluiten dat enkele perifere structuren zoals de grachten rond het opperhof en het neerhof deels binnen het projectgebied vallen (partim Machelgemstraat en RWA-leiding ten zuidoosten van de hoeve). Dit zou inzicht kunnen verschaffen in de opbouw, indeling en chronologie van de site in zijn geheel.

#### 2.2.5 DE TE BEANTWOORDEN ONDERZOEKSVRAGEN

Volgende (niet-limitatieve) onderzoeksvragen worden behandeld:

- Zijn er in de Machelgemstraat oude wegniveaus bewaard?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren? Zijn er randfenomenen waar te nemen (bijvoorbeeld afwateringsgreppels)?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes? Is een evolutie/fasering in het wegdek waar te nemen?
- Hoe is de opbouw? Waaruit zijn wegdekken opgebouwd?
- Wat is de ouderdom van de aangetroffen niveaus?
- Zijn er sporen van de castrale motte aanwezig binnen het projectgebied?
- Maken de sporen deel uit van de afbakenende grachten rond de motte?
- Zijn deze grachten toe te wijzen aan een eventueel neerhof of opperhof? Zijn (delen van) de mottegrachten aanwezig in de Machelgemstraat of gaat het in deze zone enkel om een wegtracé? Is er een onderscheid te maken tussen de mottegrachten en de beek(vallei) net ten zuidoosten van de site?
- Wat is de ouderdom van de aangetroffen sporen?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes? Is er een evolutie/fasering?
- Zijn er sporen bewaard die te linken zijn aan de motte of andere sporen op het afgegraven perceel ten noordoosten van de motteheuvel?



## 2.3 Onderzoeksstrategie en -methode

### 2.3.1 EEN TEKSTUELE BESCHRIJVING VAN DE GEPLANDE ONDERZOEKSMETHODE

De aanwezige site kan niet geheel *in situ* worden bewaard, er zal in bepaalde zones een bijkomende verstoring zijn. Gelet op het aanwezige kennispotentieel binnen het projectgebied en de impact van de werken is verder onderzoek noodzakelijk.

De onderzoeksstrategie beschrijft de krachtlijnen van het onderzoek dat zal uitgevoerd worden. Het kan daarbij gaan om meerdere onderzoeksfases of verschillende onderzoeksmethoden. Ze beschrijft en motiveert de keuzes die aan de grondslag liggen van deze strategie. De keuze van de methode voor verder vooronderzoek wordt gebaseerd op de volgende vier criteria:

1. Is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein?
2. Is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein?
3. Is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein?
4. Is het NOODZAKELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)?

Eerst wordt de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen.

Methode	Opportuin	Motivering
Landschappelijk booronderzoek	Neen	Mogelijk maar niet nuttig. Het overgrote deel van de werken vindt plaats binnen zones die reeds verhard/geroerd zijn en/of waarvan het origineel bodemprofiel niet bewaard is. Bovendien is deze onderzoeksmethode niet relevant binnen de vooropgestelde vraagstelling.
Landschappelijke profielputten	Neen	Mogelijk maar niet nuttig. Het overgrote deel van de werken vindt plaats binnen zones die reeds verhard/geroerd zijn en/of waarvan het origineel bodemprofiel niet bewaard is. Bovendien is deze onderzoeksmethode niet relevant binnen de vooropgestelde vraagstelling.
Geofysisch onderzoek	Neen	Mogelijk maar niet nuttig. Geofysisch onderzoek is in deze context niet relevant omdat dit geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Verder is het projectgebied reeds grotendeels verstoord door rioleringen/leidingen, waardoor een interpretatie van de sporen moeilijk wordt.
Veldkartering	Neen	Niet mogelijk aangezien het volledige projectgebied reeds ingericht is of als weiland in gebruik is.

Vervolgens wordt de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek met ingreep in de bodem afgewogen.

Methode	Opportuin	Motivering
Verkendend archeologisch booronderzoek	Neen	Mogelijk maar niet nuttig. Het overgrote deel van de werken vindt plaats binnen zones die reeds verhard/geroerd zijn en/of waarvan het origineel bodemprofiel niet bewaard is. In combinatie met de complexiteit van de te verwachten structuren (weg niveaus/grachten/beekvallei) is deze methode niet opportuin.
Waarderend archeologisch booronderzoek	Neen	Mogelijk maar niet nuttig. Het overgrote deel van de werken vindt plaats binnen zones die reeds verhard/geroerd zijn en/of waarvan het origineel bodemprofiel niet bewaard is. In combinatie met de complexiteit van de te verwachten structuren (weg niveaus/grachten/beekvallei) is deze methode niet opportuin.
Proefputten in functie van steentijd artefactensites	Neen	Niet noodzakelijk. Er zijn geen indicaties van steentijd artefactensites. Door de bestaande inrichting (wegenis, riolering, leidingen, waterloop) van het projectgebied worden geen gave sites verwacht. Bovendien laat de lineaire aard en/of beperkte impact van de werken geen ruimtelijk inzicht toe.
Proefsleuven en / of proefputten	Neen	<p>(deels niet) mogelijk en niet nuttig. Deze onderzoeksmethode is niet relevant binnen de vooropgestelde vraagstelling.</p> <p>De vraag is niet zozeer of er een archeologische aanwezigheid is. Op basis van de uitgevoerde bureaustudie is duidelijk dat de Machelgemstraat een hoge ouderdom kent en een archeologische waarde heeft. De vraag is veeleer hoe oud deze straat is en hoe ze is geëvolueerd. Ook de aanwezigheid van de motte is aangetoond. Derhalve is bijkomend vooronderzoek aan de hand van proefputten niet noodzakelijk maar kan meteen geopteerd worden voor een archeologische opgraving.</p> <p>De vraagstelling is daarbij gericht op de ouderdom van het wegtracé van de Machelgemstraat en/of de eventuele (gedeeltelijke?) aanwezigheid van de mottegrachten binnen het projectgebied rondom de Hoeve ten Daele.</p>

Ten slotte wordt de opportuniteit van de diverse methoden van **archeologische opgraving** afgewogen:

Methode	Opportuun	Motivering
Werfbegeleiding	Ja	<p>Mogelijk en nuttig. Op basis van de uitgevoerde bureaustudie is duidelijk dat de Machelgemstraat een hoge ouderdom kent en een archeologische waarde heeft. De vraag is hoe oud deze straat is en hoe ze is geëvolueerd. Het bureauonderzoek heeft ook aangetoond dat de aanwezigheid van de motteheuvel achter de Hoeve ten Daele een interessante onderzoeksvraag oproept. Deze motteheuvel maakt deel uit van een castrale motte. De vraag stelt zich of er sporen van deze site binnen het projectgebied gelegen zijn. Waarschijnlijk ligt de site integraal op de terreinen van de Hoeve ten Daele. Het is echter niet uit te sluiten dat een deel van de mottegrachten aangesneden wordt binnen het projectgebied (werken t.h.v. Hoeve ten Daele in de Machelgemstraat en de RWA-gracht ten zuidoosten).</p> <p>Werfbegeleiding is de meest aangewezen methode aangezien een volledige registratie van lineaire tracés zoals wegen en grachten niet noodzakelijk is om tot de beoogde kenniswinst te komen, maar een beperkte registratie op die plaatsen die relevante info aanreiken, voldoende is. Bovendien laat werfbegeleiding toe om de waarnemingen te laten geschieden op de meest relevante plaatsen daartoe, zonder aan vooraf strikt afgebakende zones te zijn gebonden.</p> <p>Ook voor de zone t.h.v. het (afgegraven) perceel ten noordoosten van de motteheuvel is werfbegeleiding de meest aangewezen methode. De archeologische verwachting voor deze zone is laag (natte gronden, minstens deels reeds afgegraven, beperkte bodemimpact). Bij een deel van deze zone (dijklichaam) wordt pas tijdens de werken beslist of de teelaarde (30cm) al dan niet wordt verwijderd. Een voorafgaandelijk onderzoek (vooronderzoek/opgraving) zou dus een grotere verstoring met zich meebrengen dan de eigenlijke werken zelf.</p>
Opgraving	Neen	Niet noodzakelijk om het kennispotentieel te realiseren aangezien het in voldoende mate en met meer flexibiliteit kan geschieden via een

		werfbegeleiding.
--	--	------------------

Op basis van de uitgevoerde bureaustudie is duidelijk dat de **Machelgemstraat** een hoge ouderdom kent en een archeologische waarde heeft. De vraag is hoe oud deze straat is en hoe ze is geëvolueerd. Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat de aanwezigheid van de motteheuvel achter de Hoeve ten Daele een interessante onderzoeksvraag oproept. Deze motteheuvel maakt deel uit van een **castrale motte**. De vraag stelt zich of er sporen van deze site binnen het projectgebied gelegen zijn. Waarschijnlijk ligt de site integraal op de terreinen van de Hoeve ten Daele. Het is echter niet uit te sluiten dat een deel van de mottegrachten aangesneden wordt binnen het projectgebied (werken t.h.v. Hoeve ten Daele in de Machelgemstraat en de RWA-gracht ten zuidoosten).

**Werfbegeleiding** is de meest aangewezen methode aangezien een volledige registratie van lineaire tracés zoals wegen en grachten niet noodzakelijk is om tot de beoogde kenniswinst te komen, maar een beperkte registratie op die plaatsen die relevante info aanreiken, voldoende is. Bovendien laat werfbegeleiding toe om de waarnemingen te laten geschieden op de meest relevante plaatsen daartoe, zonder aan vooraf strikt afgebakende zones te zijn gebonden.

Ook voor de zone t.h.v. het (afgegraven) perceel ten noordoosten van de motteheuvel is werfbegeleiding de meest aangewezen methode. De archeologische verwachting voor deze zone is laag (natte gronden, minstens deels reeds afgegraven, beperkte bodemimpact). Bij een deel (dijklichaam) van deze zone (dijklichaam) wordt pas tijdens de werken beslist of de teelaarde (30cm) al dan niet wordt verwijderd. Een voorafgaandelijk onderzoek (vooronderzoek/opgraving) zou dus een grotere verstoring met zich meebrengen dan de eigenlijke werken zelf.

Overeenkomstig de Code van Goede Praktijk 4.0, wordt werfbegeleiding gedefinieerd als:

*Methode van archeologische opgraving waarbij de regie van de graafwerken bij de uitvoerder van de werken berust en het archeologisch onderzoek zich beperkt tot wat mogelijk is binnen het gegeven kader van deze werken.*

De modaliteiten van deze onderzoeksmethoden worden verder beschreven in het Programma van Maatregelen.

### 2.3.2 EEN TEKSTUELE MOTIVERING VAN DE GEKOZEN ONDERZOEKSMETHODEN EN –SITUATIES

We menen dat de vooropgestelde onderzoeksvragen doeltreffender kunnen onderzocht worden via een **werfbegeleiding** dan via vooraf vastgelegde proefputten of een volwaardige opgraving. Werfbegeleiding laat immers toe om enkel die zones die tijdens de opbraak-/graafwerken archeologisch potentieel tonen te onderzoeken. Voor de realisatie van het kennispotentieel is met andere woorden geen volwaardige opgraving vereist (Code van Goede Praktijk 4.0, hoofdstuk 19, punt 4). Een goede afstemming tijdens de werken is vanzelfsprekend een noodzakelijkheid, zodat de registraties tijdens de werfbegeleiding met voldoende tijd kunnen geschieden.

### 2.3.3 DE AFBAKENING VAN HET TE ONDERZOEKEN GEBIED



Figuur 3: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het veronderstelde opper- en neerhof, de waterloop (blauwe pijlen) en het lager gelegen perceel ten noordoosten van de motteheuvel. De gele zones zijn de delen van het projectgebied waar archeologische sporen mogelijk aanwezig zijn en waar werfbegeleiding noodzakelijk is. (AGIV, geraadpleegd via WMS, eigen bewerking).

De **werfbegeleiding** wordt voorgesteld voor het deel van de Machelgemstraat ter hoogte van de Hoeve ten Daele (huisnummer 1), de locatie van de RWA-gracht/leiding (ten zuiden van de hoeve) tot aan de bestaande waterloop en de bufferzone.

**Zone 1:** na de opbraak van de wegenis en vóór de aanleg van de rioleringen kan aan de hand van een of meerdere bodemprofielen de aanwezigheid van oudere wegniveaus en/of de mottegracht vastgesteld worden. Deze profiel(en) bevinden zich haaks op de Machelgemstraat, zodat een dwarse doorsnede mogelijk is op eventuele wegniveaus en/of grachten.

**Zone 2:** bij het uitgraven van de RWA-gracht kan aan de hand van een of meerdere bodemprofielen de aanwezigheid van de mottegracht/beek vastgesteld worden. Deze profiel(en) bevinden zich haaks op de RWA-gracht, zodat een dwarse doorsnede mogelijk is op eventuele grachten/beek.

**Zone 3:** na het afgraven van 30cm teelaarde kan een tijdsvenster tijdens de werken voorzien worden om de aan- of afwezigheid van archeologisch relevante sporen in deze zone te verifiëren.

2.3.4 EEN TEKSTUELE BESCHRIJVING VAN DE CRITERIA DIE GEHANTEERD ZULLEN WORDEN OM TE BEPALEN WANNEER DE VOORZIENE ONDERZOEKSMETHODEN ALSNOG NIET UITGEVOERD MOETEN WORDEN

Niet van toepassing. De werken worden uitgevoerd, waardoor ook het archeologisch onderzoek moet plaatsvinden.

## **2.4 De onderzoekstechnieken**

Voor de gehanteerde onderzoekstechnieken zijn volgende hoofdstukken van de Code Goede Praktijk 4.0 van toepassing:

Overeenkomstig de Code van Goede Praktijk 4.0, wordt werfbegeleiding gedefinieerd als:

*Methoden van archeologische opgraving waarbij de regie van de graafwerken bij de uitvoerder van de werken berust en het archeologisch onderzoek zich beperkt tot wat mogelijk is binnen het gegeven kader van deze werken.*

Daardoor is de werfopvolging onderworpen aan dezelfde decretale bepalingen als de opgraving. De werfbegeleiding zal geschieden volgens de bepalingen van de CGP 4.0: de technieken van opgraving, het assessment en de verwerking van de opgravingsresultaten, de rapportering over het onderzoek, de conservatie en de omgang met het archeologisch ensemble gebeuren op dezelfde wijze als bepaald voor opgravingen.

## **2.5 Gewenste competenties**

De werfbegeleiding moet worden uitgevoerd door een ervaren archeoloog. Indien er registraties noodzakelijk zijn, wordt de archeoloog bijgestaan door een tweede archeoloog en een veldtechnicus. De leidinggevende archeoloog heeft minstens 220 werkdagen veldwerkervaring wat betreft opgravingen van landelijke contexten, maar ook met complexere stratigrafieën. De tweede uitvoerende archeoloog heeft minstens 110 werkdagen veldwerkervaring wat betreft opgravingen van landelijke contexten. De uitvoerende archeologen hebben kennis van materiaal uit de metaaltijden, Romeinse en middeleeuwse periode.

## **2.6 Kostenraming**

De raming houdt rekening met:

Dagprijs  
C14, eventueel OSL

Paleo-ecologisch onderzoek  
Conservatie  
Varia, voor onvoorziene analyses

Een gedetailleerde kostenraming is te vinden in de privacyfiche.

### **2.7 Bewaring van het archeologisch ensemble**

Gedurende het onderzoek worden de vondsten als ensemble bewaard in een ruimte met geschikte temperatuur en luchtvochtigheid, zonder risico op beschadiging, vernieling of contaminatie door natuurlijke of menselijke oorzaken. De vondsten worden verpakt met verpakkingsmateriaal en volgens een verpakkingswijze die beschermt tegen degradatie.

Na afronding van het onderzoek wordt het archeologisch ensemble beheerd door het erkend Onroerend Erfgoeddepot van [SOLVA](#).

### **2.8 De voorziene afwijking ten aanzien van de Code van Goede Praktijk**

Er zijn geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk, die voor de aanvang van de werfbegeleiding reeds voorzien zijn. Eventuele onvoorziene afwijkingen zullen worden opgenomen in het eindverslag van de werfbegeleiding.