

# ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF LANGS DE SCHANSLAAN TE BORSBEEK

## VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 342

Rapport opgemaakt door: Jelle Defrancq



Derbystraat 51

9051 Gent

januari 2017

Dossiernr. 20264.R.01

Gent

# COLOFON

## Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief langs de Schanslaan te Borsbeek

## Auteurs

Jelle Defrancq

## Projectnummer

- 20264 (intern)
- K11- 076 (extern)
- 2016E55 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

## Plaats en Datum

Gent, Januari 2017

## Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 342

ISSN 2406-3940

# RAPPORTFICHE

Template

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	17/01/2017	Interne draft
v1	2017	Externe draft / definitieve versie
v2	2017	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Jan Coenaerts
Business Unit Manager	Tim Moerenhout
Kwaliteitscontrole	Jan Coenaerts
Director	Didier Reyns/Patrick Hambach

# INHOUD

DEEL 1	Verslag van Resultaten .....	7
1	Inleiding (beschrijvend gedeelte) .....	7
1.1	Thesaurus .....	7
1.2	Administratieve gegevens .....	7
1.3	Doel van het onderzoek .....	8
1.4	Aanleiding van het onderzoek.....	8
1.5	Afbakening onderzoeksgebied .....	8
1.6	Onderzoeksstrategie .....	11
2	Aard van de bedreiging .....	12
2.1	Huidige situatie .....	12
2.2	Toekomstige situatie .....	14
3	Assessmentrapport: Landschappelijke analyse .....	16
3.1	Topografische situering.....	16
3.2	Bodemkundige situering .....	21
4	Assessmentrapport: archeologische voorkennis .....	27
4.1	Historische en archeologische situering .....	28
4.2	Cartografische bronnen .....	36
4.3	Recente landschapsveranderingen .....	41
5	Besluit.....	43
5.1	Interpretatie en datering.....	43
5.2	Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering .....	44
5.3	Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek .....	46
5.4	Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek.....	47
6	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	48
7	Bibliografie .....	49
7.1	Literaire bronnen .....	49
8	Bijlage plannen en kaarten.....	50

## LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Luchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met aanduiding van het tracé (rood) (Geopunt 2016).....	9
Figuur 2: GRB met aanduiding van het tracé (rood) (bron: Geopunt 2016) .....	10
Figuur 3: Kadasterkaart met aanduiding van het Tracé (rood) (bron: Geopunt 2017).....	11
Figuur 4: Overzichtsfoto van het studiegebied (foto vanuit het zuiden) met zicht op de rijweg van de Schanslaan en aanduiding van het tracé (Google 2014). .....	12
Figuur 5: Overzichtsfoto van het studiegebied (foto vanuit het zuidwesten) met zicht op de RWA aftakking richting het wachtbekken (Vremervoetpad) (Google 2014). .....	12
Figuur 6: Typeprofiel met aanduiding van bestaand wegdek (grijs) en bestaande nutsleidingen (blauwe cirkels) en de geplande nutsleidingen (rode cirkel) (bron: Bouwheer 2017). .....	13
Figuur 7: Geplande toestand geprojecteerd op de GRB-kaart. Originele grondplannen zijn bijgevoegd in de bijlage (bron: Bouwheer 2017) .....	15
Figuur 8: Details topografische kaart met aanduiding van het tracé (Rood) (Bron: Geopunt 2016) .....	16
Figuur 9: Digitaal Hoogtemodel (DTM, 1m) met weergave van het tracé (rood) (bron: geopunt 2016). .....	18
Figuur 10: Hoogteprofiel langs het tracé van zuidwesten naar noordoosten (bron: Geopunt 2016) .....	19
Figuur 11 Hillshade (afgeleid van DTM 1m) met aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: Geopunt 2016) .....	20
Figuur 12: Referentieprofiel langs de Eugene Verelstlei te Borsbeek (Smeets et al. 2013) .....	21
Figuur 13: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:20.000) met aanduiding van het tracé (rood) (bron: Geopunt 2016) .....	22
Figuur 14: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied (type 21 en 22) (bron: Geopunt 2016) .....	23
Figuur 15: Gedigitaliseerde quartairgeologische kaart (1:200000) met aanduiding van het tracé (bron: Geopunt 2016) .....	24
Figuur 16: Bodemerosiekaart op perceelsniveau met aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: Geopunt 2016) .....	25
Figuur 17: Bodemgebruiskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2016) .	26
Figuur 18: Tabel met geraadpleegde bronnen .....	27
Figuur 19: Bouwkundig erfgoed elementen in de buurt van het studiegebied (bron: Inventaris Onroerend Erfgoed 2017) .....	29
Figuur 20: Tabel met de locatie van het bouwkundig erfgoed in de regio .....	30
Figuur 21: overzichtstabel CAI .....	32
Figuur 22: Orthofotomozaïek (grootschalige winteropnames, kleur 2013-2015) met aanduiding van resten van de keelfronten die nog bewaard zijn (bron: Geopunt 2017) .....	33
Figuur 23: Schetmatige weergave van schansen, op de kaart met weergaven van Traditorebatterij of keelfront (B) .....	33
Figuur 24: CAI-meldingen in de buurt van het studiegebied (bron: Centraal Archeologische Inventaris 2017) .....	34
Figuur 25: Schets van de 'Veiligheidsomwalling' die drie schansen weergeeft langs de Schanslaan (bron: Cassauwers 1991).....	35
Figuur 26: Fricxkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2016) .....	36
Figuur 27: Ferrariskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2016) .....	37

Figuur 28: Vandermaelen kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: Geopunt 2017) .....	39
Figuur 29: Poppkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: Geopunt 2017).....	40
Figuur 30: Orthofoto (zomeropnames, panchromatisch, 1971) met aanduiding tracé (rood) (bron: Geopunt 2016) .....	41
Figuur 31: Overzicht van afgebakende zones met verschillend potentieel tot kennisvermeerdering. Zone 2 werd arbitrair over een tracé van 150m genomen. ....	45

---

# DEEL 1 VERSLAG VAN RESULTATEN

---

## 1 INLEIDING (BESCHRIJVEND GEDEELTE)

### 1.1 THESAURUS

Zuiderkempen, lijntracé, proefsleuven, urneveld, Merovingers, Brialmontforten

### 1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

<b>Projectcode</b>	<b>Onroerend Erfgoed: 2016E55</b>
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	Jan Coenaerts
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2015/000008
<b>Naam + adres onderzoeksgebied</b>	
- straat + nr.:	Schanslaan van Kruispunt Schanslaan-Lucien Hendrickxlei; tot aan Herentalsebaan.
- postcode :	2150
- fusiegemeente :	Borsbeek
- land :	België
<b>Lambercoördinaten (EPSG:31370)</b>	N: 158762, 209752 Z: 158284, 208861
<b>Kadaster</b>	
- Gemeente :	Borsbeek
- Afdeling :	1
- Sectie :	B
- Percelen :	Openbare weg en percelen B135P, B135R, B135B, en deel van B15G4
<b>Onderzoekstermijn</b>	Januari 2017
Thesauri	Zuiderkempen, lijntracé, proefsleuven, urneveld, Merovingers, Brialmontforten

### 1.3 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van de archeologienota is nagaan in hoeverre het archeologisch archief dat potentieel aanwezig is op een terrein is bedreigd door een nakende ingreep in de bodem. Het onderzoek heeft drie objectieven. Ten eerste wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van de site. Daarnaast wordt nagegaan welke bewaring we kunnen verwachten van deze archeologische resten. Ten derde wordt nagegaan wat de impact van de geplande ingreep in de bodem zal zijn op deze resten.

De gegevens voor deze analyse worden gehaald uit bestaande en ontsloten landschappelijke, bouwkundige en archeologische inventarissen en kaarten in combinatie met de plannen geleverd door de opdrachtgever. Op basis van de resultaten van dit onderzoek zal een advies worden geformuleerd voor eventueel archeologisch vervolgonderzoek; in situ bewaring of vrijgave van het terrein.

### 1.4 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

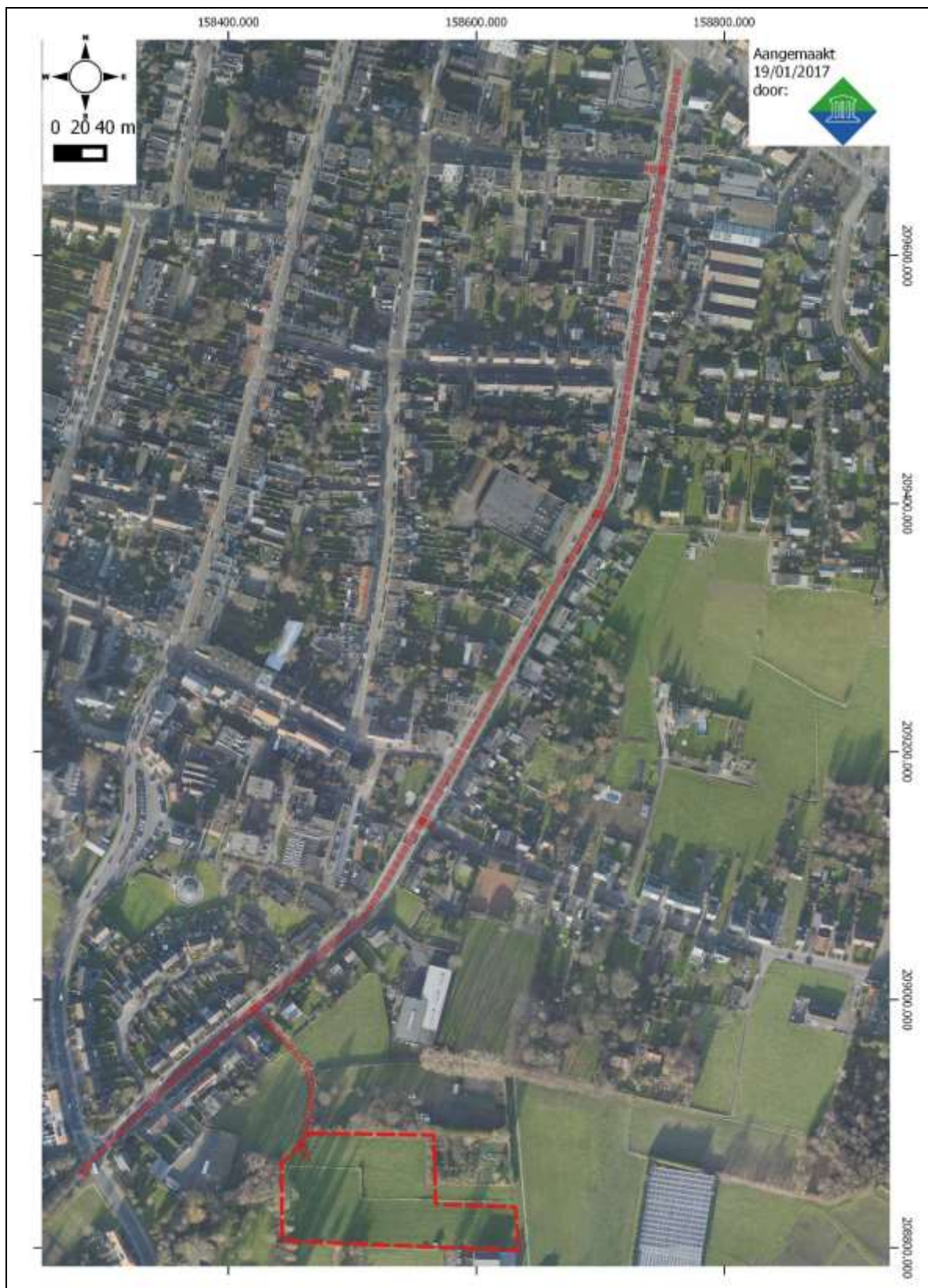
Deze archeologienota kwam tot stand in opdracht van de bouwheer naar aanleiding van de geplande herinrichting van de Schanslaan (N1) te Borsbeek. In context van deze werken wordt ook een nieuwe ontduubeld rioleringsstelsel aangelegd ter vervanging van het bestaande gemengd stelsel. Het tracé waarover nieuwe leidingen worden aangelegd loopt over het wegdek van de Schanslaan van de Lucien Hendrickxlei tot aan de Herentalsebaan. Daarnaast wordt ook een wachtbekken voorzien ten zuidoosten van het tracé op percelen B135P, B135R, B135B en een deel van B15G4.

De beoogde opbraak van het wegdek en de graafwerken voor de aanleg van de DWA en RWA afvoer worden beschouwd als een ingreep in de bodem. Doordat de oppervlakte van werfinrichting waarop deze ingreep betrekking heeft de 3000m<sup>2</sup> overschrijdt en de ingreep in de bodem de 1000m<sup>2</sup> overschrijdt moet er, in het kader van het nieuwe Onroerend Erfgoeddecreet voorafgaand aan een bouwvergunning, een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet). Gezien het tracé over een openbare weg loopt, is onderzoek met ingreep in de bodem voorlopig niet mogelijk. Hierbij wordt bijgevolg een archeologienota opgemaakt op basis van bureauonderzoek.

### 1.5 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

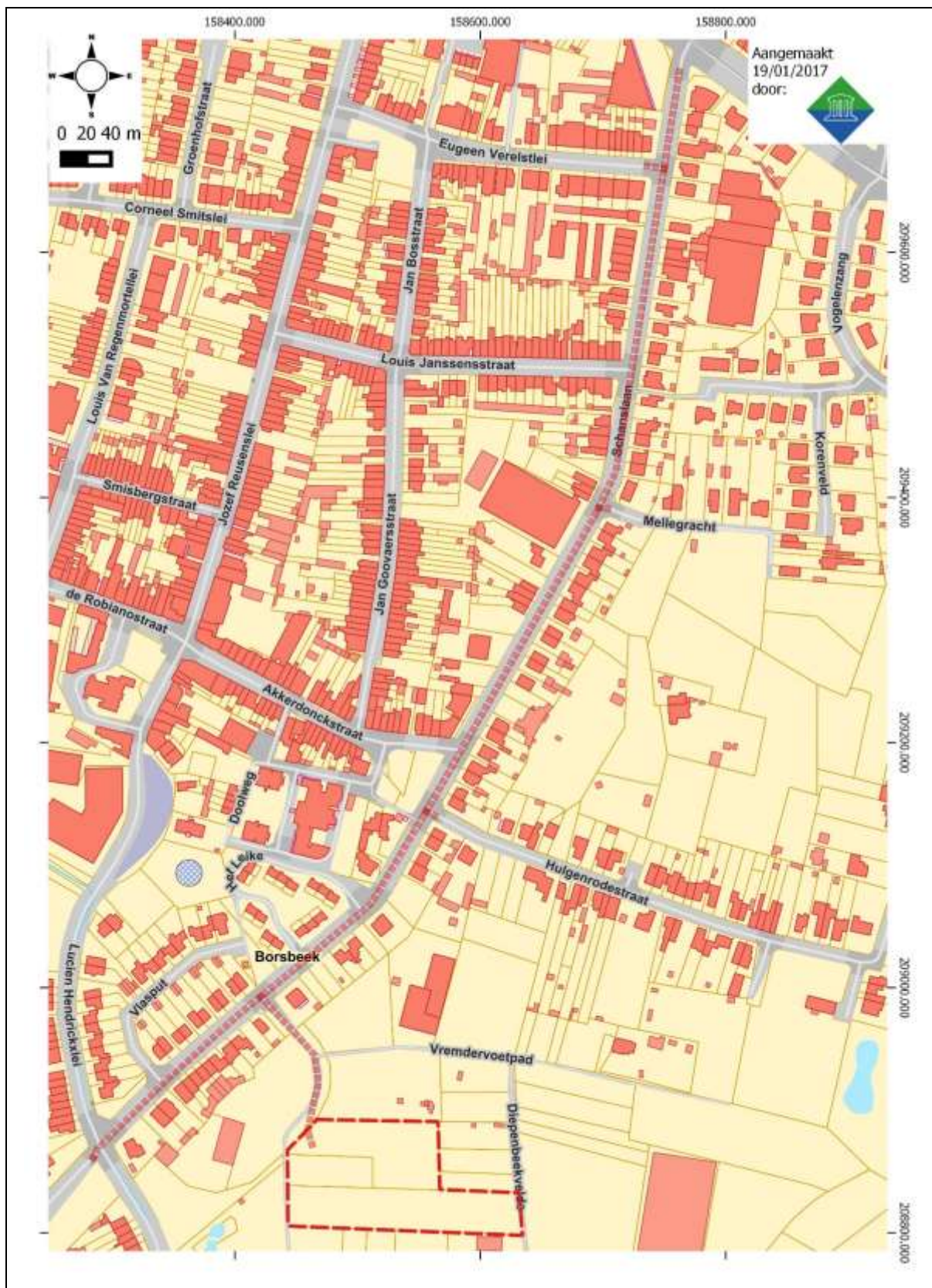
De werfinrichting is gesitueerd ter hoogte van de Schanslaan te Borsbeek. De geplande wegenwerken bestaan uit de aanleg van een RWA en DWA afvoer onder het wegdek van de Schanslaan van het kruispunt met de Lucien Hendrickxlei noordwaarts tot aan de Herentalsebaan, over een afstand van ca. 1km. De DWA-streng loopt ook voor zo'n 60m langs beide zijden van de Lucien Hendrickxlei. Daarnaast worden voor zowel RWA als DWA stelsels korte (ca. 20m) aftakkingen voorzien in Eugène Verelstlei, Louis Janssensstraat, Mellegracht, Hulgenrodestraat en Vlasput. De RWA leiding tenslotte heeft over het Vremdervoetpad een lange aftakking van ca. 150m naar een wachtbekken waarvan het omringende perceelsoppervlak 1.509ha bedraagt.





Figuur 1: Luchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met aanduiding van het tracé (rood) (Geopunt 2016)





Figuur 2: GRB met aanduiding van het tracé (rood) (bron: Geopunt 2016)





## 2 AARD VAN DE BEDREIGING

### 2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het studiegebied is momenteel in gebruik als openbare ruimte voor wat het tracé betreft en als weiland voor wat het studiegebied ter hoogte van het wachtbekken betreft. De Schanslaan is een tweerichtingsstraat in asfalt die langs beide zijden wordt geflankeerd door parkeerstroken en fietspaden in betonklinkers en voetpaden in betontegels. De funderingsdieptes worden geschat op maximaal  $-0.60\text{mMV}$  voor de rijweg en  $-0.40\text{mMV}$  à  $-0.60\text{mMV}$  voor de parkeerstroken, fietsstroken en voetpaden.

Onder de parkeerstroken en voetpaden zijn reeds nutsleidingen aangelegd. De diepte van hun constructiesleuven varieert tussen de  $-0.60\text{mMV}$  en  $1.20\text{mMV}$ . De verstoring veroorzaakt door deze sleuven heeft langs beide zijden van de Schanslaan een breedte van ca. 2m. Het studiegebied ter hoogte van de voetpaden en parkeerstroken kan bijgevolg als volledig verstoord worden beschouwd.

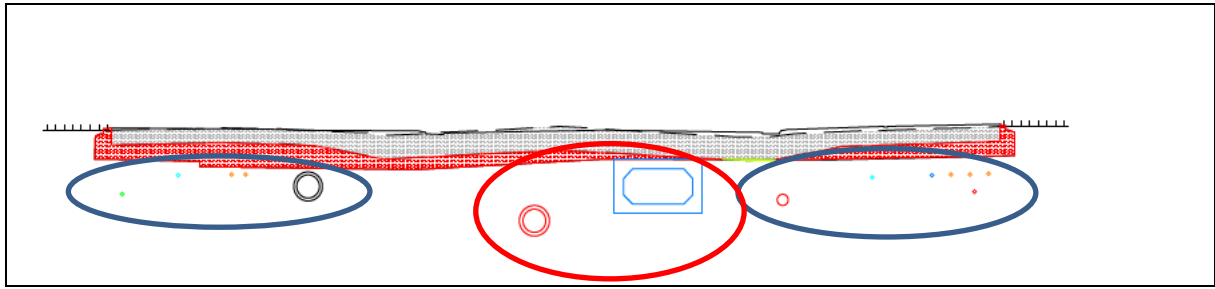
Het tracé en studiegebied ter hoogte van het spaarbekken en het Vremdervoetpad lijkt gespaard te zijn gebleven van recente verstoring. Het Vremdervoetpad is, zoals de naam doet vermoeden, een wandelweg met oppervlakkige funderingen. Volgens de Rioleringsdatabank (2017) lopen onder het pad geen rioleringen, en gezien het pad onbewoond is, zijn hier waarschijnlijk ook geen andere nutsleidingen voorzien. Ter hoogte van het spaarbekken tenslotte is geen bebouwing aanwezig.



Figuur 4: Overzichtsfoto van het studiegebied (foto vanuit het zuiden) met zicht op de rijweg van de Schanslaan en aanduiding van het tracé (Google 2014).



Figuur 5: Overzichtsfoto van het studiegebied (foto vanuit het zuidwesten) met zicht op de RWA aftakking richting het wachtbekken (Vremdervoetpad) (Google 2014).



Figuur 6: Typeprofiel met aanduiding van bestaand wegdek (grijs) en bestaande nutsleidingen (blauwe cirkels) en de geplande nutsleidingen (rode cirkel) (bron: Bouwheer 2017).

## 2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De gemeente Borsbeek gaat de volledige Schanslaan herinrichten en neemt deze gelegenheid te baat om de bestaande riolering te vernieuwen. Het huidige wegdek zal worden opgebroken en vernieuwd. Hierbij wordt een funderingsdiepte voorzien van -0.60mMV.

In de huidige toestand voert de riolering van de Schanslaan zowel het afvalwater als het hemelwater naar de gemengde stelsels in de Lucien Hendrickxlei (zone tussen Lucien Hendrickxlei en de Hulgenrodestraat) en de Ackerdonckstraat (zone tussen Hulgenrodestraat en de Herentalsebaan). Op de riolering is in de Lucien Hendrickxlei een overstort voorzien op de Diepenbeek en dit ter hoogte van nr. 29.

Het doel van het project is het afkoppelen van het regenwater van de Schanslaan alsook de nrs 56 t/m 68 van de Lucien Hendrickxlei en deze via een de RWA-leiding (=regenweerafvoer; blauwe leiding op bijgevoegd plan) vertraagd af te voeren naar de Diepenbeek. DWA (= droogweerafvoer; rode leiding op bijgevoegd plan) blijft zoals in de bestaande toestand aangesloten op de gemengde stelsels in de Lucien Hendrickxlei en de Ackerdonckstraat.

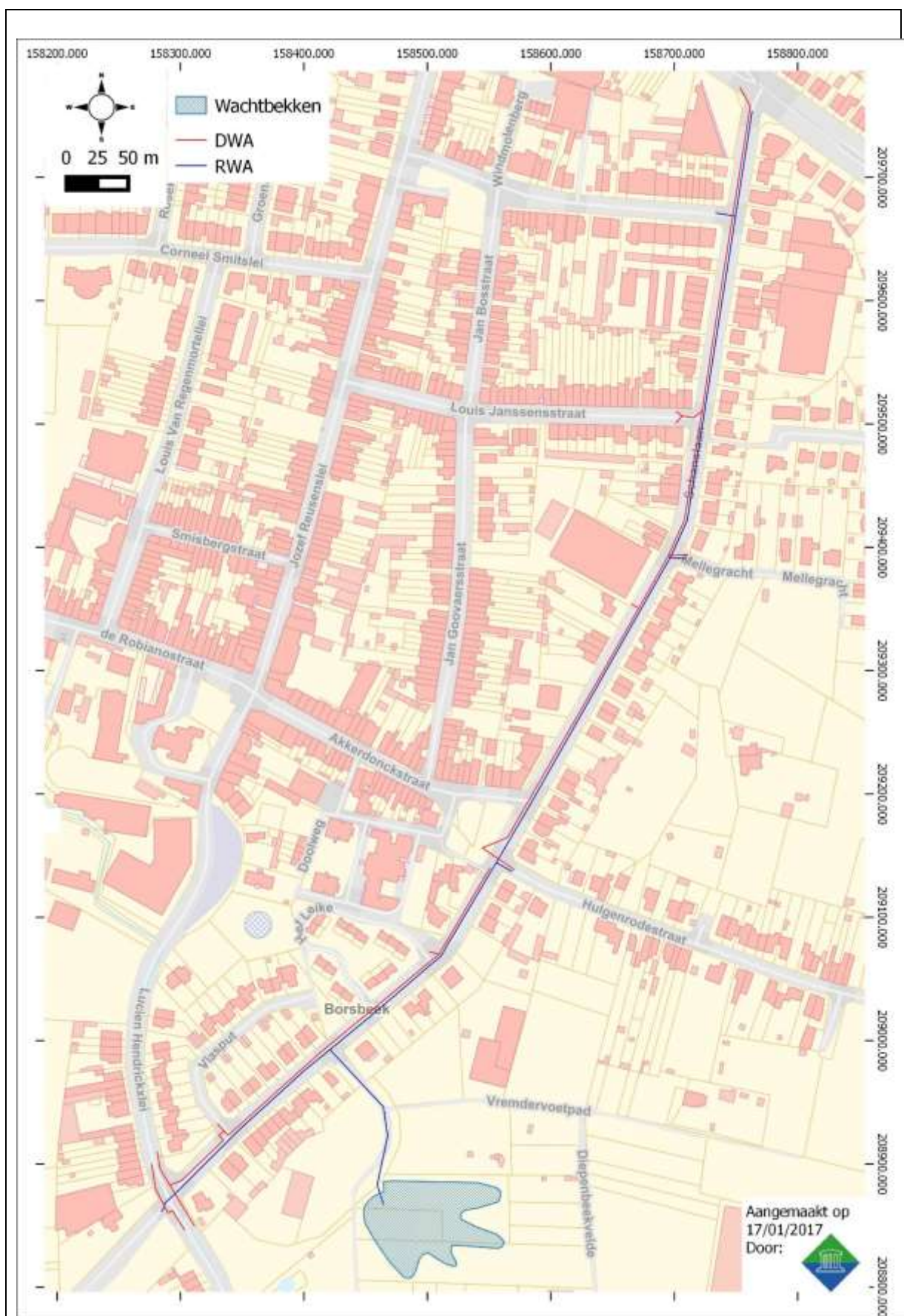
Het DWA stelsel zal bestaan uit betonnen buizen bestaan met een diameter tussen de 300mm tot en de 800mm, aangelegd in de constructiesleuf van een bestaande leiding. De breedte van deze sleuf is maximaal 1,5m. De diepte van de sleuf zal tussen de -1,20mMV en -2,30mMV liggen.

De diameters van het RWA stelsel zijn een stuk groter. Hier is een betonnen buis voorzien van 1200mm op 600mm tot 1500mm op 800mm. Hiervoor wordt een sleuf voorzien die tussen de 1,50m en 2,80m meter breed zal zijn. De diepte van de geplande RWA sleuf ligt tussen de -1,17mMV en de -3,20mMV.

Voor de RWA-riolering dient rekening gehouden te worden met een voldoende grote buffer en daarom wordt ook een extra open bufferbekken voorzien. Het bekken zal een bodemdiepte hebben die 2.28m onder het maaiveld ligt en een oppervlakte heeft van 5703m<sup>2</sup>.

De impact van de geplande werken is sterk afhankelijk van de locatie. Ter hoogte van de Schanslaan zal de impact ter hoogte van de parkeerstroken en voetpaden minimaal zijn gezien de bodem hier reeds tot op grote diepte geroerd is. Onder de rijweg zal er een beperkte impact zijn. De heraanleg van het wegdek en de constructiesleuven voor de leidingen zullen het bodemarchief lokaal verstoren. De diepte van het wegdek blijft echter beperkt tot maximaal -0.60cmMV. De constructiesleuf voor de RWA-leiding gaat weliswaar dieper, maar dit over een zeer dunne strook van het studiegebied. De DWA zal aangelegd worden in een bestaande constructiesleuf, dus voegt geen verstoring toe aan de bodem.

De impact ter hoogte van het wachtbekken is echter wel groot. De grote diepte van de afgraving alsook het grote oppervlak van het bassin zal een enorme impact hebben op het tot noch toe onverstoord bodemarchief.



Figuur 7: Geplande toestand geprojecteerd op de GRB-kaart. Originele grondplannen zijn bijgevoegd in de bijlage (bron: Bouwheer 2017)

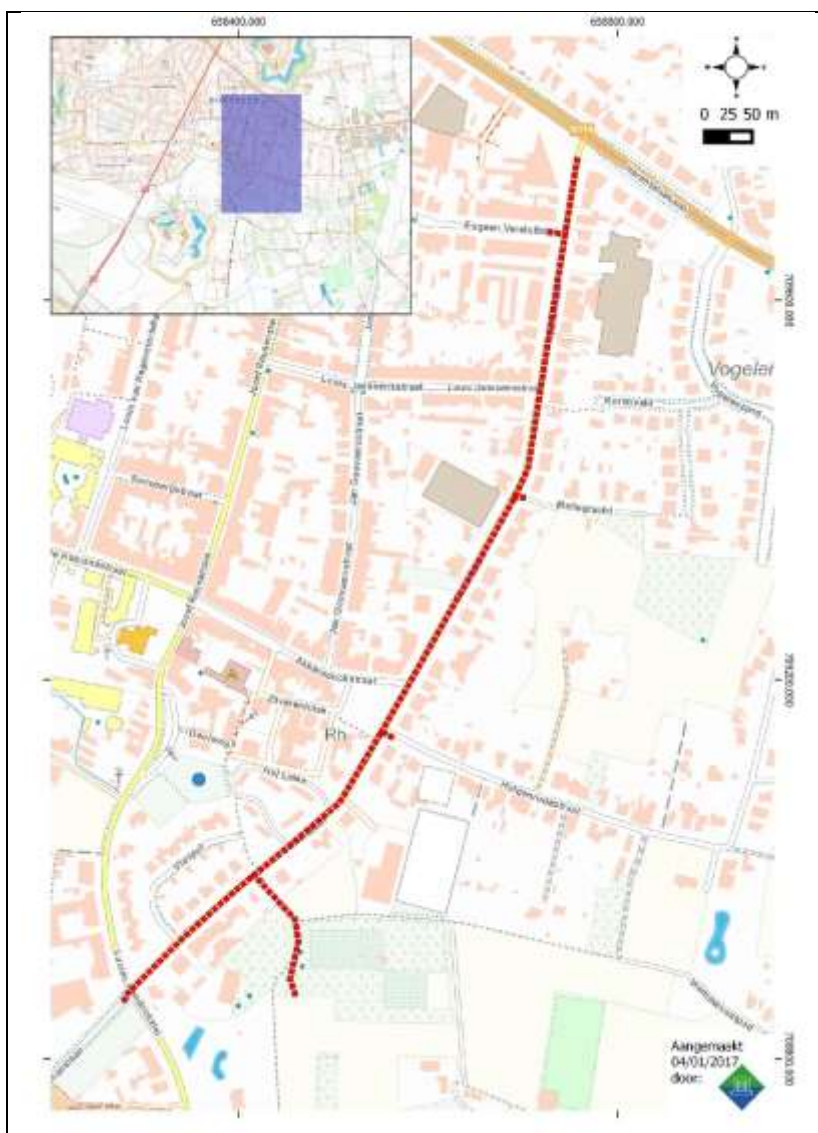


### 3 ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE

#### 3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

##### 3.1.1 TOPOGRAFIE

Het onderzoeksgebied bevindt zich langs de Schanslaan die ten oosten van het centrum van de gemeente Borsbeek is gelegen. Deze gemeente ligt aan de oostrand van de agglomeratie Antwerpen. Een divers landgebruik is dan ook zichtbaar. Aan de westzijde van het tracé komt voornamelijk gesloten bebouwing voor die aansluit op het centrum van Borsbeek. Aan de oostzijde daarentegen wisselt gesloten bebouwing zich af met open bebouwing in wijken; lintbebouwing en open landbouwland.

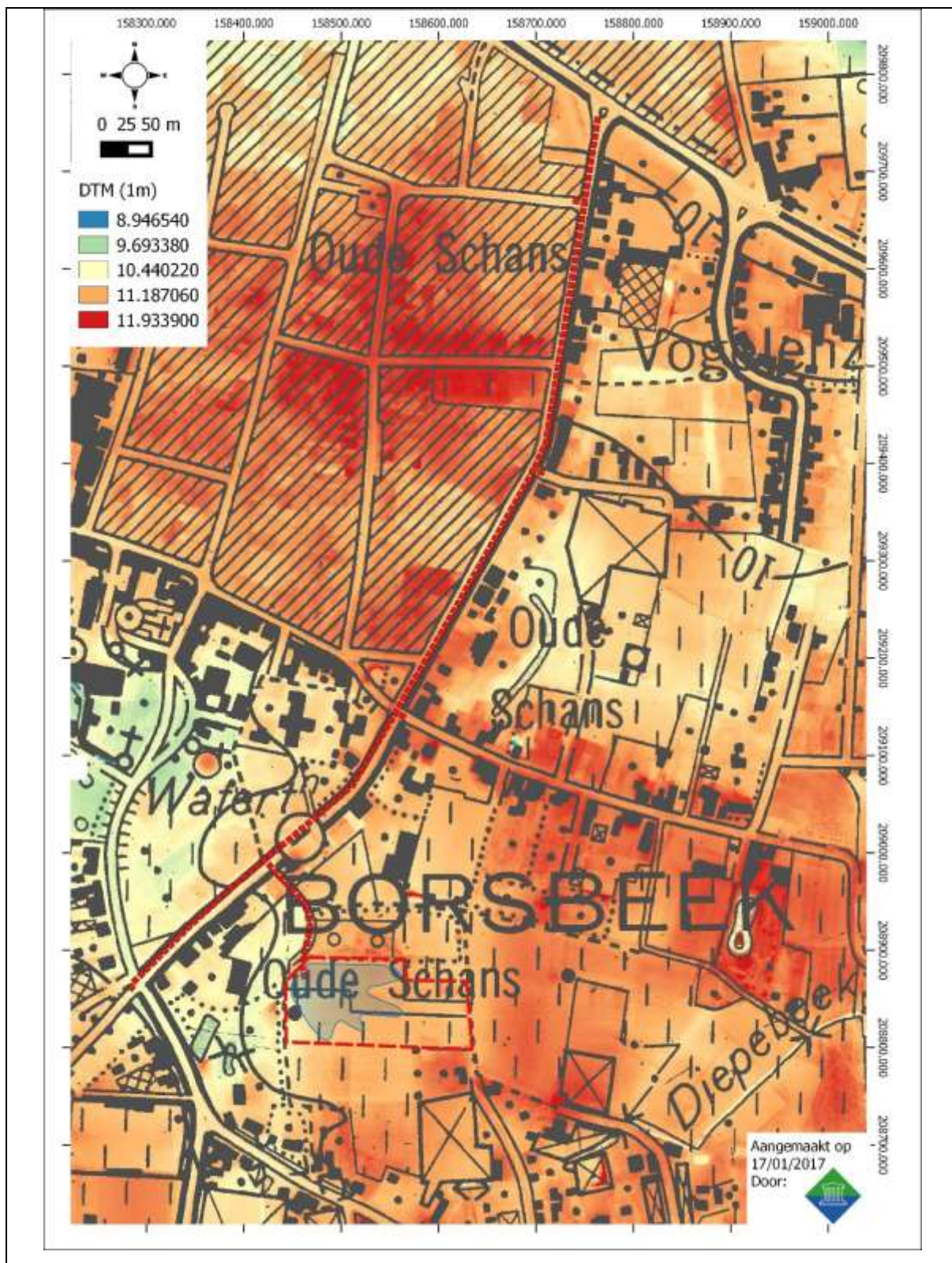


Figuur 8: Details topografische kaart met aanduiding van het tracé (Rood) (Bron: Geopunt 2016)

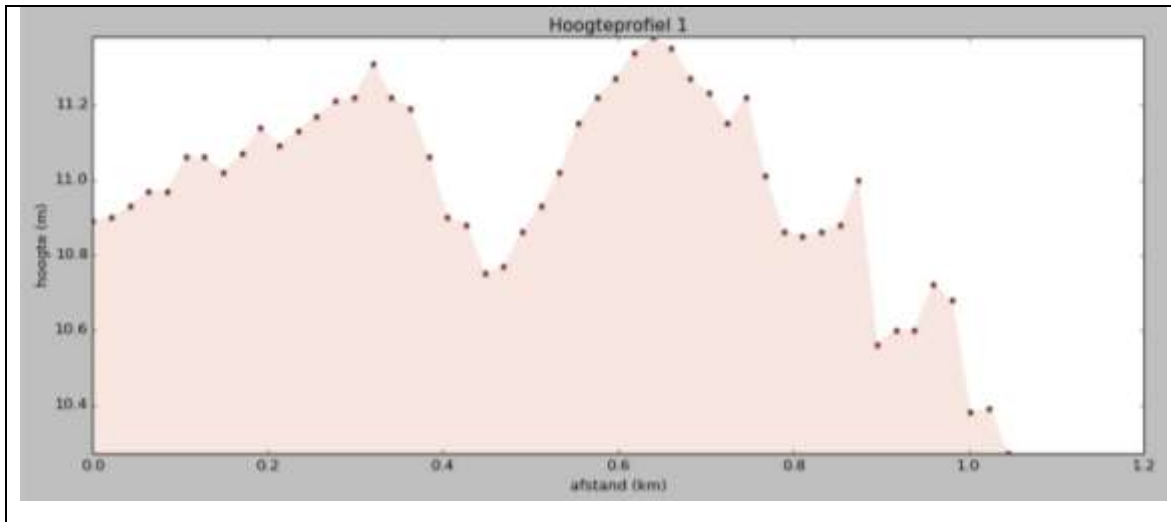


### 3.1.2 HOOGTEVERLOOP

Het reliëf in de regio is weinig geprononceerd. Ten zuiden van Borsbeek bevindt zich het dal van de Diepenbeek/Borsbeek dat hier weinig diep is. Het studiegebied ligt aan de oostrand van een lage heuvel die de Oude Schans wordt genoemd op oudere topografische kaarten. Het hoogte verloop langs het tracé is weinig indrukwekkend te noemen. Het hoogste punt ligt op 11,38mTAW en het laagste op 10,28mTAW.

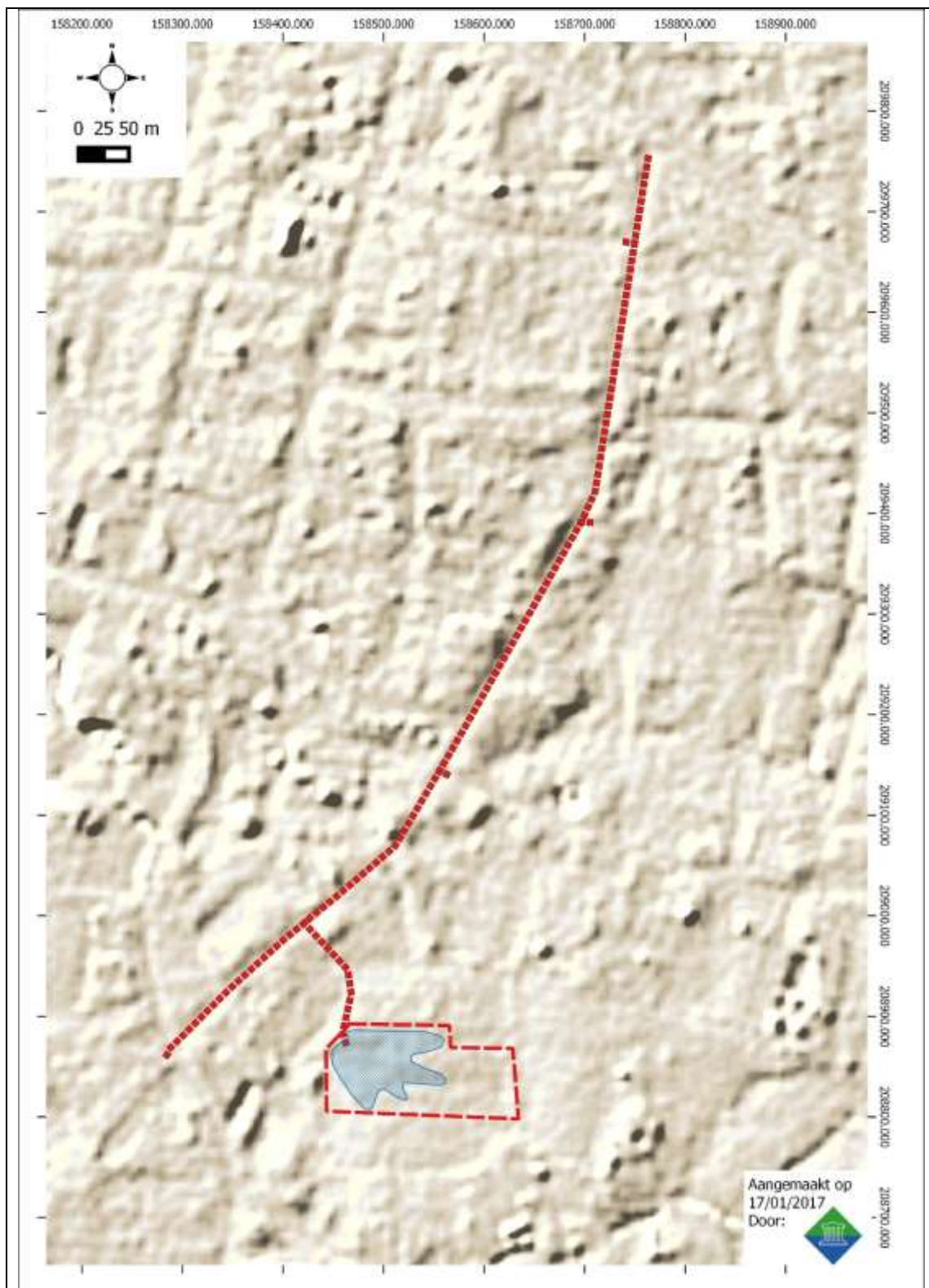


Figuur 9: Digitaal Hoogtemodel (DTM, 1m) met weergave van het tracé (rood) (bron: geopunt 2016).



Figuur 10: Hoogteprofiel langs het tracé van zuidwesten naar noordoosten (bron: Geopunt 2016)





Figuur 11 Hillshade (afgeleid van DTM 1m) met aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: Geopunt 2016)

## 3.2 BODEMKUNDIGE SITUERING

### 3.2.1 BODEMKAARTEN

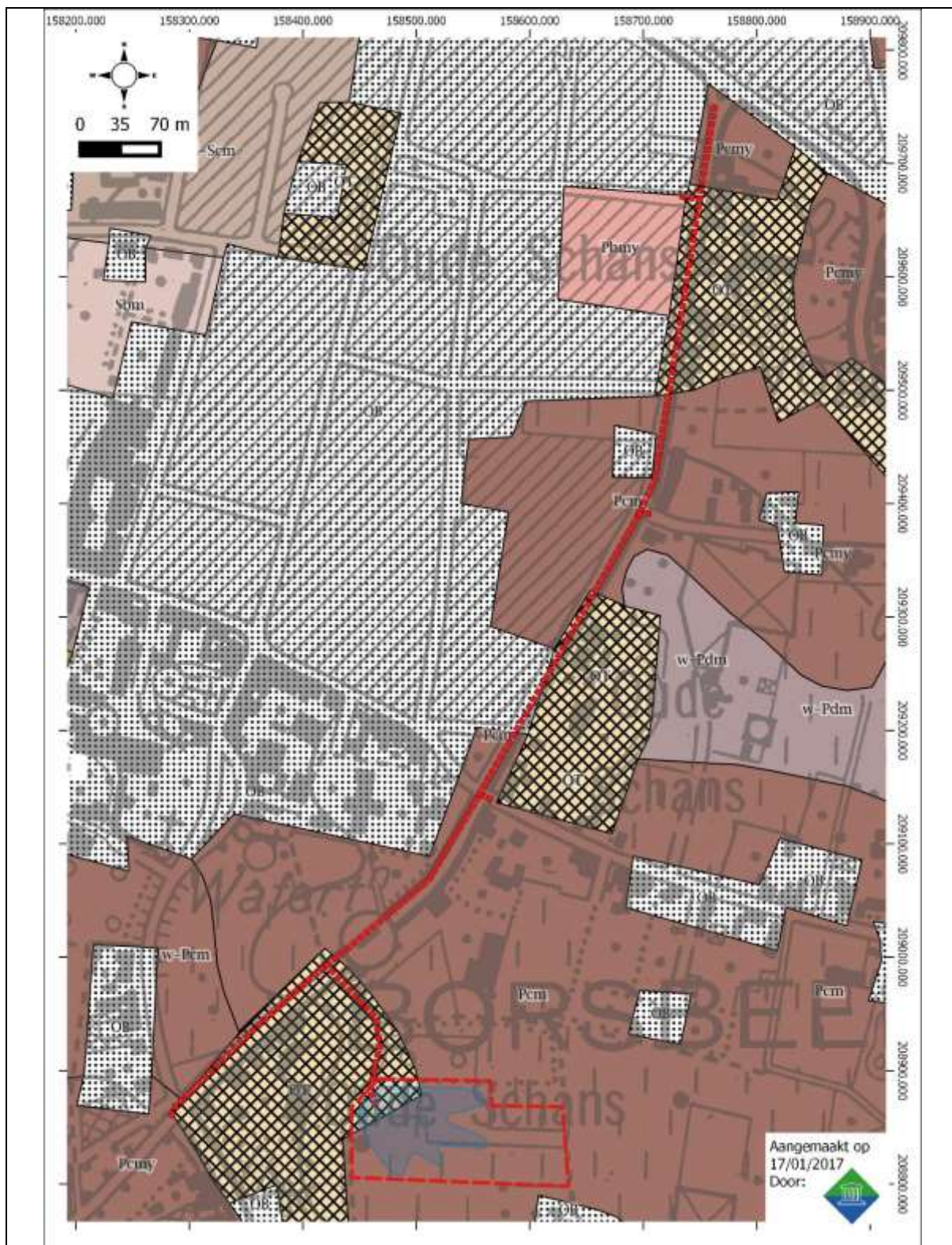
De bodems rond het studiegebied zijn volgens de DOV-bodemkaart getekend door een sterke menselijke invloed. Hierbij werden schrale zandige podzolgronden verrijkt met organisch materiaal waardoor op sommige plaatsen een meer dan 60cm dik humeuze A-horizont ontstond die oudere bodems bedekte. Een voorbeeldprofiel is te vinden in Smeets et al. (2013). Een groot deel van het tracé bevindt zich daarnaast op vergraven bodems (**OT** en **OB**).

**Pcmy** staat voor een matig droge lichte zandleembodem met dikke antropogene humus A horizont. Bij deze bodems is de humeuze bovengrond meer dan 60 cm dik. Dit humeuze dek rust het dik meestal onmiddellijk op een Podzol B horizont. De roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm. De waterhuishouding is gunstig. Het zijn goede bodems voor alle gewassen en specifiek voor extensieve groenteteelt.

**Pbm** is een droge licht zandleembodem met dikke antropogene humus A horizont. De bovengrond is net zoals bij Pcmy meer dan 60cm dik. Deze humeuze A-horizont rust meestal rechtstreeks op een podzol B. Roestverschijnselen beginnen tussen de 90 en 120cm. De bodem heeft een goede waterhuishouding in de winter maar is iets te droog in de zomer. Ze zijn geschikt voor alle gewassen dankzij de humeuze A-horizont.







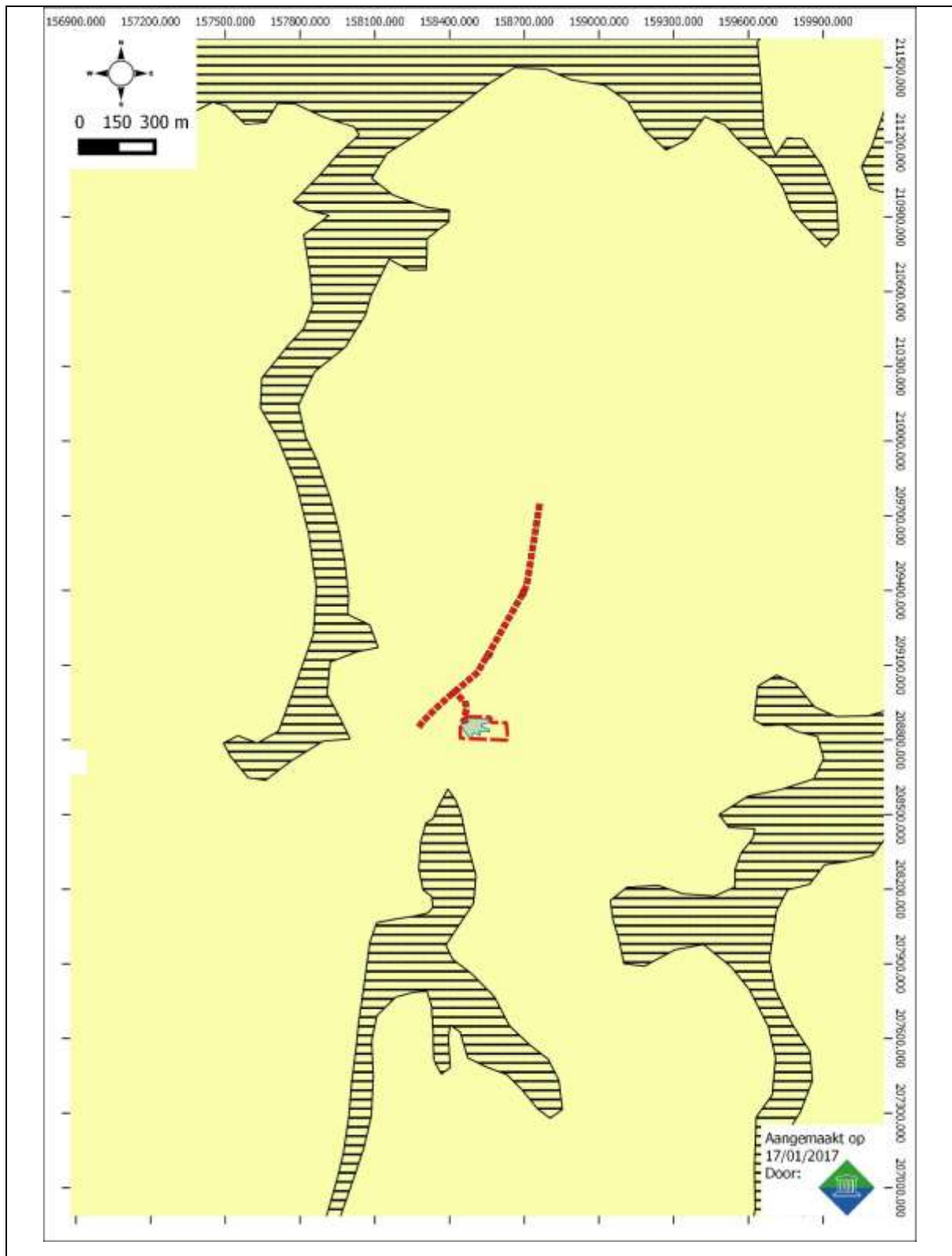
Figuur 13: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:20.000) met aanduiding van het tracé (rood) (bron: Geopunt 2016)

### 3.2.2 QUARTAIRGEOLOGISCHE KAART

Het huidige landschap wordt voor een groot deel bepaald door de eolische afzettingen die plaatsvonden in het laat-pleistoceen en vroege holoceen. Zand en leem werd vanuit de laagvlakte van de huidige Noordzee aangeblazen en vormde dekzandruggen (**Elpw/HQ**). Daar waar het zand of leem niet gefixeerd was, of later door ontginning bloot kwam te liggen ontstonden lokaal stuifduinen. Verder konden door hellingsprocessen ook colluviale afzettingen ontstaan in deze dekzanden. Volgens de Quartairgeologische kaart zijn er voor het onderzoeksgebied geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen aanwezig bovenop deze afzettingen. Het zijn bijgevolg deze dekzanden/loess die het moedermateriaal vormen voor alle bodems in de regio.



**Figuur 14: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied (type 21 en 22) (bron: Geopunt 2016)**

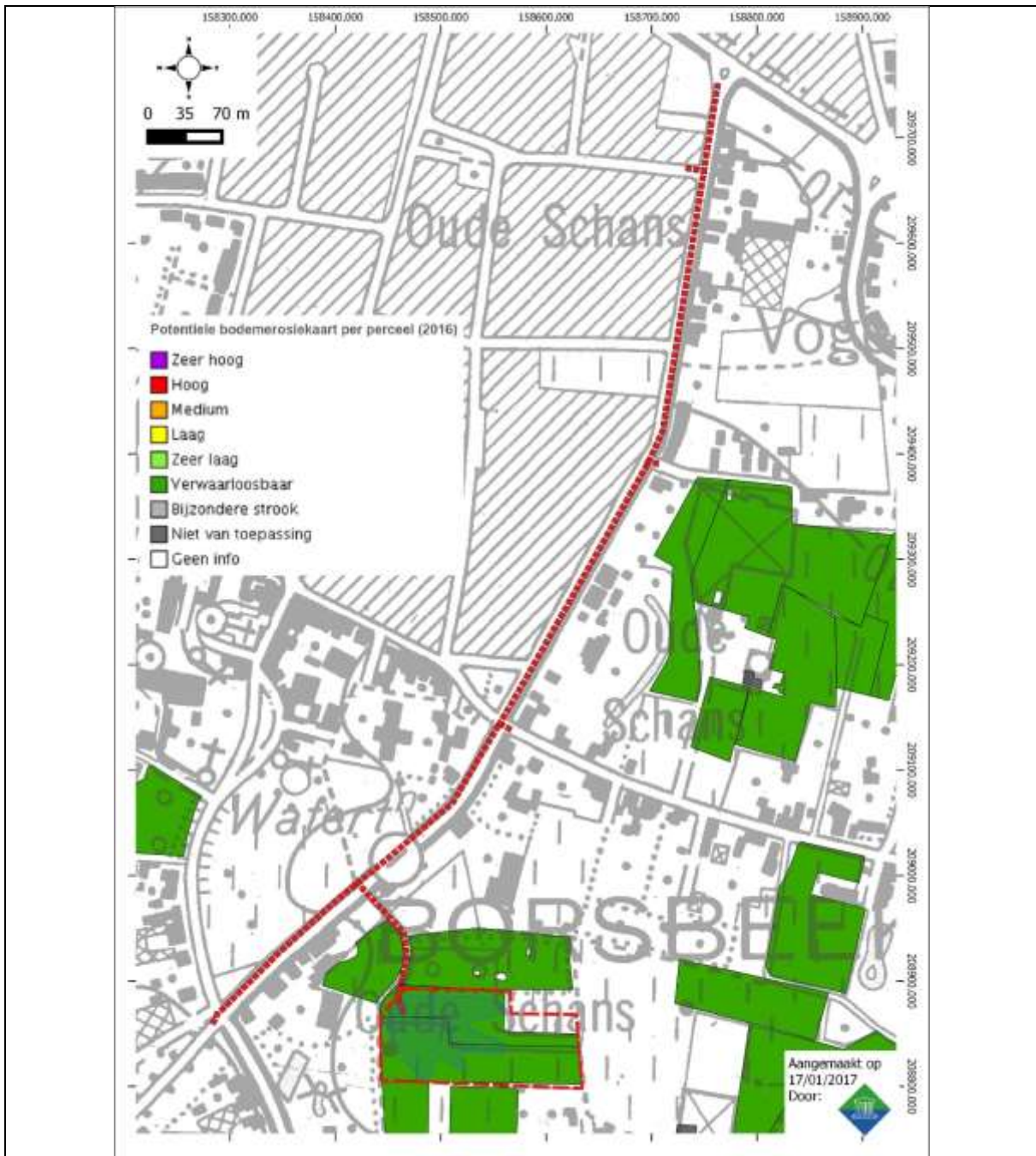


Figuur 15: Gedigitaliseerde quartairgeologische kaart (1:200000) met aanduiding van het tracé (bron: Geopunt 2016)



### 3.2.3 BODEMEROSIEKAART

Voor het grootste deel van studiegebied is er door de aanwezigheid van bebouwing geen informatie beschikbaar over de potentiële bodemerosie. Enkel ter hoogte van het bassin is de bodemerosie gekarteerd. De percelen hier en in de nabije omgeving zijn weinig erosiegevoelig, zoals kan verwacht worden van vochtige, vlakke zandige gronden. Een dergelijk gebrekkig erosiepotentieel heeft uiteraard een gunstig effect op de bewaring van archeologische sporen.

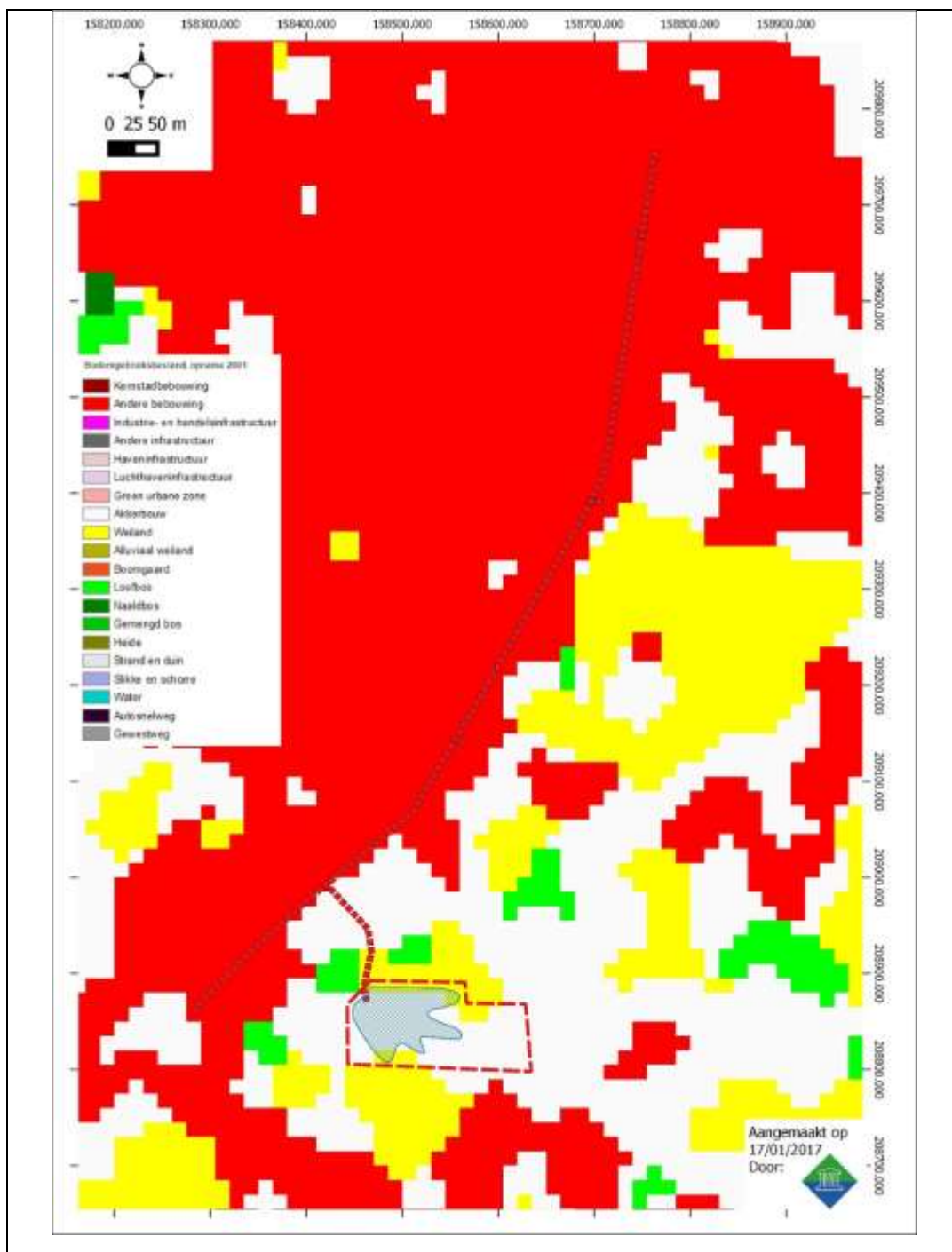


Figuur 16: Bodemerosiekaart op perceelsniveau met aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: Geopunt 2016)

### 3.2.4 BODEMGEBRUIKSKAART

Het bodemgebruik vertoont de typische kenmerken van een geürbaniseerd platteland. Het landschap is sterk multifunctioneel en divers qua uitzicht. Residentiële bebouwing is geconcentreerd langs de Schanslaan en ten westen van het tracé in de richting van Antwerpen. Ten oosten van het tracé wordt het landschap gekenmerkt door afwisseling van loofbos, akkerland, weiland en bebouwing.

De intensieve bewoning langs de Schutlaan in recente tijden heeft ongetwijfeld een negatieve impact gehad op de bewaring van de archeologische sporen. Lintbebouwing gaat namelijk gepaard met graafwerken voor de aanleg van nutsleidingen, wegkoffers en de fundering van woningen.



Figuur 17: Bodemgebruikskartaal met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2016)

## 4 ASSESSMENTRAPPORT: ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Geraadpleegde bronnen hoofdstuk 3 met betrekking tot archeologische voorkennis	Toelichting
<b>Inventarissen</b>	
Inventaris Archeologische zone	Buiten archeologische zone
Landschapsatlas	Nvt.
Inventaris Bouwkundig erfgoed	Relevant, cf. 4.1.2, 4.1.3
Beschermde stads- en dorpsgezichten	Niet relevant
Centraal Archeologische Inventaris	Relevant, cf. 4.1.4
Inventaris Historische stadskern	Buiten historische stadskern
Inventaris gebieden waar geen archeologie te verwachten valt (GGA)	Buiten GGA
Wereldoorlog relictten	Geen relictten in de buurt (<1km)
<b>Cartografische bronnen</b>	
Frickxkaart (ca. 1745)	Niet relevant, niet gedetailleerd genoeg maar wel vermeld, cf. 4.2.1
Ferrariskaart (ca. 1771-1778)	Relevant, cf. 4.2.2
Atlas der Buurtwegen (ca. 1841)	Niet vermeld
Vandermaelen kaarten (1846- 1854)	Relevant, cf. 4.2.3
Popp kaarten (1842-1879)	Relevant, cf. 4.2.4

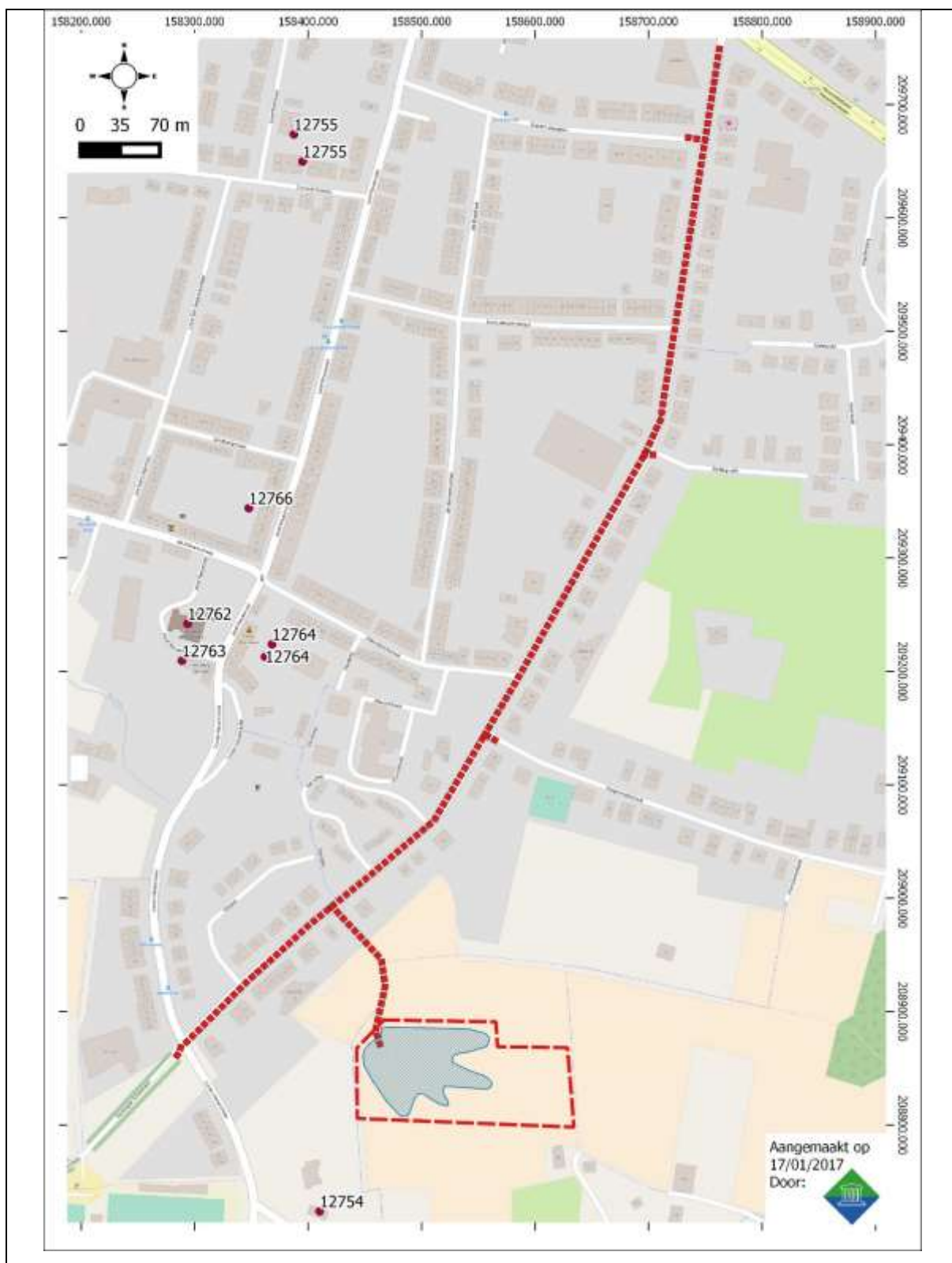
Figuur 18: Tabel met geraadpleegde bronnen

## 4.1 HISTORISCHE EN ARCHEOLOGISCHE SITUERING

### 4.1.1 HISTORISCHE SITUERING

Borsbeek wordt een eerste maal vermeld in 1232 als “hulpkerk” van Deurne. In 1264 werd Borsbeek verheven tot zelfstandige parochie. In de 16de eeuw was het de meest noordelijke gemeente van het graafschap Cantecroy. Een fusie met de gemeente Boechout was in 1616 een feit. Borsbeek verwierf het recht op een eigen schepenbank in 1649. De heerlijkheid Borsbeek was aanvankelijk eigendom van de hertog van Brabant. Een concentratie van oudere bebouwing is terug te vinden in de dorpskern, die wordt gedomineerd door de kerk, de watertoren (1965) en het Sint.-Jozefsinstituut met klooster, gelegen op de plaats van het vroegere landgoed Reynenborgh (Inventaris Onroerend Erfgoed, *borsbeek*).

#### 4.1.2 INVENTARIS BOUWKUNDIG ERFGOED



Figuur 19: Bouwkundig erfgoed elementen in de buurt van het studiegebied (bron: Inventaris Onroerend Erfgoed 2017)



Onderstaande tabel geeft een beknopte inhoud en locatie van het bouwkundig erfgoed langs het tracé.

ID	Naam	Datering
12766	Burgerhuis	2 <sup>e</sup> helft 19 <sup>e</sup> eeuw
12762	Parochiekerk Sint-Jacob de Meerdere	15 <sup>e</sup> eeuw
12754	Villa Ten Diepenbeke	3 <sup>e</sup> kwart 17 <sup>e</sup> eeuw
12764	Pastorie en oud Gemeentehuis van Borsbeek	4 <sup>e</sup> kwart 19 <sup>e</sup> eeuw
12763	Herberg De Valk	17 <sup>e</sup> eeuw
12755	Langgestrekte hoeve	2 <sup>e</sup> helft 19 <sup>e</sup> eeuw

**Figuur 20: Tabel met de locatie van het bouwkundig erfgoed in de regio**

Langs het tracé zijn geen erfgoedelementen geïnventariseerd. Het bouwkundig erfgoed van de nabije omgeving is vrij divers naar aard en datering.

Het oudste element bevindt zich in het centrum van Borsbeek. De Sint-Jacob de Meerdere gaat terug tot de 15<sup>e</sup> eeuw. Het koor hiervan werd gebouwd in 1485, de toren stamt uit 1524. In 1582 en in 1625 werd de kerk vernield en vervolgens opnieuw opgebouwd. Verdere herstellingen vonden plaats in 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw en een vergroting vond plaats in 1958-59. Naast de kerk was tot in de 19<sup>e</sup> eeuw het gemeentehuis te vinden. Dit 17<sup>e</sup>-eeuwse gebouw is tegenwoordig ingericht als een brasserie: Dorpsherberg De Valk.

Rond het centrum van Borsbeek bevinden zich tenslotte nog enkele oudere woningen. Villa ten Diepenbeke is een herbouwde pastorie uit 1667 die vernield werd in 1914 en herbouwd werd in 1921. Volgens de eigenaar zijn de oorspronkelijke 17<sup>e</sup>-eeuwse kelderverdiepingen wel nog bewaard. Tenslotte treffen we ook nog een burgerhuis en langhoeve uit de 19<sup>e</sup> eeuw.

#### 4.1.3 BESCHERMDE MONUMENTEN

Fort II en fort III (zie CAI 366091 en 366090) zijn Onderdeel van de fortengordel die naar ontwerp van Brialmont in de periode 1860 - 1870 werd gebouwd ter verdediging van Antwerpen. De bouw van deze gordel begon met de aanleg van Fort III. Dit verklaart de uitzonderlijke architectuur van het fort die nog voorzien is van een weergang, bedoeld om aanvaller van dicht onder vuur te nemen. Dit element werd kort na de bouw overbodig geacht en niet meer aangebracht bij later gebouwde forten zoals fort II (Inventaris Onroerend Erfgoed).

De fortengordel was niet alleen bedoeld om Antwerpen te beschermen. Het gebied rond de stad had tevens een strategische belang als nationale terugvalbasis om van hieruit de herovering in te zetten. Het verdedigingssysteem bestond aanvankelijk uit 8 Brialmontforten (waaronder fort II en III) op een aantal kilometer buiten de stad en een Grote Omwalling rond de stad. De evolutie in de reikwijdte van de artillerie in combinatie met de snelle stadsgroei dwong men er toe nog een extra verdedigingsgordel toe te voegen op zo'n 20km van het stad (1877 en 1905). Deze buitenlinie werd vanaf 1906 uitgebreid en gemoderniseerd met extra schansen en forten en werd benoemd als 'Hoofdweerstandslinie'. In deze periode werden te Borsbeek ook schansen aangelegd tussen fort II en III. Toen de eerste wereldoorlog uitbrak werden de forten ingezet voor de verdediging van Antwerpen. Ze hielden echter niet lang stand. Tussen 4 september en 10 oktober 1914 wordt strijd geleverd rond Antwerpen waarna het Belgisch leger zich terugtrekt tot achter de ijzer. De forten zouden hierna nooit meer hun oorspronkelijke functie vervullen.

#### 4.1.4 CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)

CAI	Omschrijving	Datering
366102	Oude schans 2	Nieuwe tijd
366104	Oude schans 3	Nieuwe tijd
157599	8 paalkuilen, 10 kuilen, 1 vlakgraf/afvalkuil	Late bronstijd
100065	Urneveld met 6 urnegraven Afvalkuilen Graven	Late bronstijd Late ijzertijd Vroege middeleeuwen
1000067	Urnegrafveld Grafveld Afvalputten	Late bronstijd Vroege middeleeuwen Late ijzertijd
1000066	Vondst	Steentijd
113009	Molen	Terminus ante quem 3 <sup>e</sup> kwart 1777
113012	Sint-Jacob de Meerdere kerk	1485
113013	Herberg de Valk	17 <sup>e</sup> eeuw
164918	Vondstconcentratie Gracht en greppels Site met walgracht, kloostermuren, lusthof	Volle middeleeuwen Late middeleeuwen Nieuwe tijd
211418 (vervolgon derzoek 164918)	Paalkuilen Gebouwplattegrond en erfafbakening Mogelijke vijver en onregelmatige sporen	Romeinse tijd Volle middeleeuwen Nieuwe en nieuwste tijd
1000069	Munten	17 <sup>e</sup> eeuw
113065	Site met walgracht	Terminus ante quem 1777
101462	Vondstconcentratie 86 lithische artefacten Vondstconcentratie Vondstconcentratie losse vondst: ceramiek	Mesolithicum Ijzertijd Romeinse tijd Volle middeleeuwen
101460	Losse vondsten lithisch materiaal Losse vondst lithisch materiaal	Mesolithicum Neolithicum

	Losse vondst aardewerk	Ijzertijd
	Losse vondst aardewerk	Romeinse tijd
	Losse vondst aardewerk	middeleeuwen
<b>113066</b>	Pastorij	Terminus ante quem 1777
<b>100908</b>	Losse vondst lithisch materiaal	Steentijd
<b>100909</b>	Losse vondst lithisch materiaal	Steentijd
<b>101459</b>	Losse vondst aardewerk	middeleeuwen
<b>101458</b>	Losse vondst lithisch materiaal	Mesolithicum
	Losse vondst lithisch materiaal	Neolithicum
	Losse vondst aardewerk	Ijzertijd
	Losse vondst aardewerk	Middeleeuwen
<b>366091</b>	Fort 2	1864-1867
<b>366090</b>	Fort 3	1864-1867

Figuur 21: overzichtstabel CAI

Binnen het studiegebied zijn drie meldingen gekend. Er worden twee schansen gemeld ter hoogte van locatie 366102 en 366104 (zie verder). Beiden werden gelokaliseerd aan de hand van historisch cartografisch materiaal. Ter hoogte van het geplande wachtbekken zijn bij veldprospecties losse vondsten aangetroffen uit mesolithicum, neolithicum, ijzertijd, Romeinse tijd en middeleeuwen, een indicatie dat hier menselijke activiteit plaatsvond in deze periodes (100908, 100909, 101459, 101458).

De velden ten **zuiden en oosten** van het studiegebied werden aan de hand van beperkte veldprospecties onderzocht. Bij de oppervlakte vondsten hoorden lithisch materiaal uit mesolithicum en neolithicum en scherven uit ijzertijd, Romeinse tijd en middeleeuwen.

Ten **noordwesten** van het tracé werden verschillende opgravingen uitgevoerd die sporen vonden uit late bronstijd, late ijzertijd en vroege middeleeuwen. Het zou gaan om paalkuilen en afvalkuilen uit de late bronstijd (157599) met net ten zuiden hiervan een urneveld met minstens 25 urnegraven. De meest noordelijke urnegraven werd gevonden hoogte van ID 1000065, de meest zuidelijke op ID 1000067. Mogelijk was dit één groot urneveld. Op hetzelfde terreinen als het urneveld werden afvalkuilen uit late ijzertijd en graven uit de Merovingische periode aangetroffen. Dit laatste grafveld bevatte minstens 45 graven met rijke bijgiften waaronder 10 biconische potten, glazen vaatwerk, sierraden zoals kralen in amber, slaspasta, amythist; bronzen fibulae, wapens etc. De randen van deze grafvelden zijn nog niet met zekerheid vastgesteld.

Deze gegevens konden recent worden aangevuld bij een opgraving door Studiebureau Archeologie. 4 ondiepe bewaarde kuiltjes met crematieresten werden aangetroffen uit de late bronstijd-vroege ijzertijd. Deze worden door de opgraver geïnterpreteerd als brandrestenkuilen eerder dan als graf (Smeets et al. 2013).



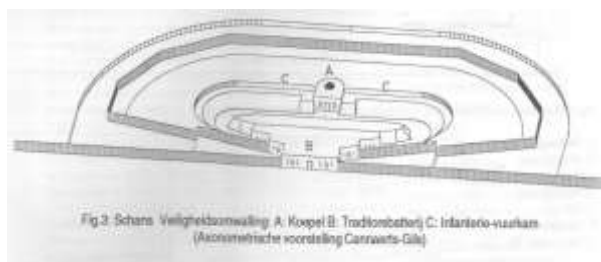
Ter hoogte van het centrum van Borsbeek, ten **westen** van het tracé, werden bij proefsleuven verschillende middeleeuwse vondsten gedaan. Net ten zuiden van de kerk werden vondstconcentraties van grijs gedraaid, Maaslands wit en roodbeschilderd aardewerk aangetroffen naast een vierkante bakstenen funderingsmuur of sokkel. Daarnaast werden enkele greppels en grachten uit een iets latere periode vastgesteld. Ter hoogte van dit perceel zou bovendien een site met walgracht aanwezig geweest zijn alsook resten van een klooster en luthof uit de nieuwe tijd (164918). Bij vervolgonderzoek in de oostelijke sector (211418) werden Romeinse paalkuilen en volmiddeleeuwse huisplattegronden, waterput en erfgreppels aangetroffen.

Ter hoogte van CAI101462 net ten zuiden van Borsbeek centrum werden bij veldprospecties 86 silex- en kwartsietfragmenten uit het mesolithicum opgeraapt bij veldprospecties. Daarnaast wordt ook vondstconcentratie uit ijzertijd gemeld bestaande uit een 20-tal handgevormde aardewerkfragmenten en een armband uit glas met glaspastaversiering. Ook Romeinse en volmiddeleeuwse vondstconcentraties zijn beschikbaar.

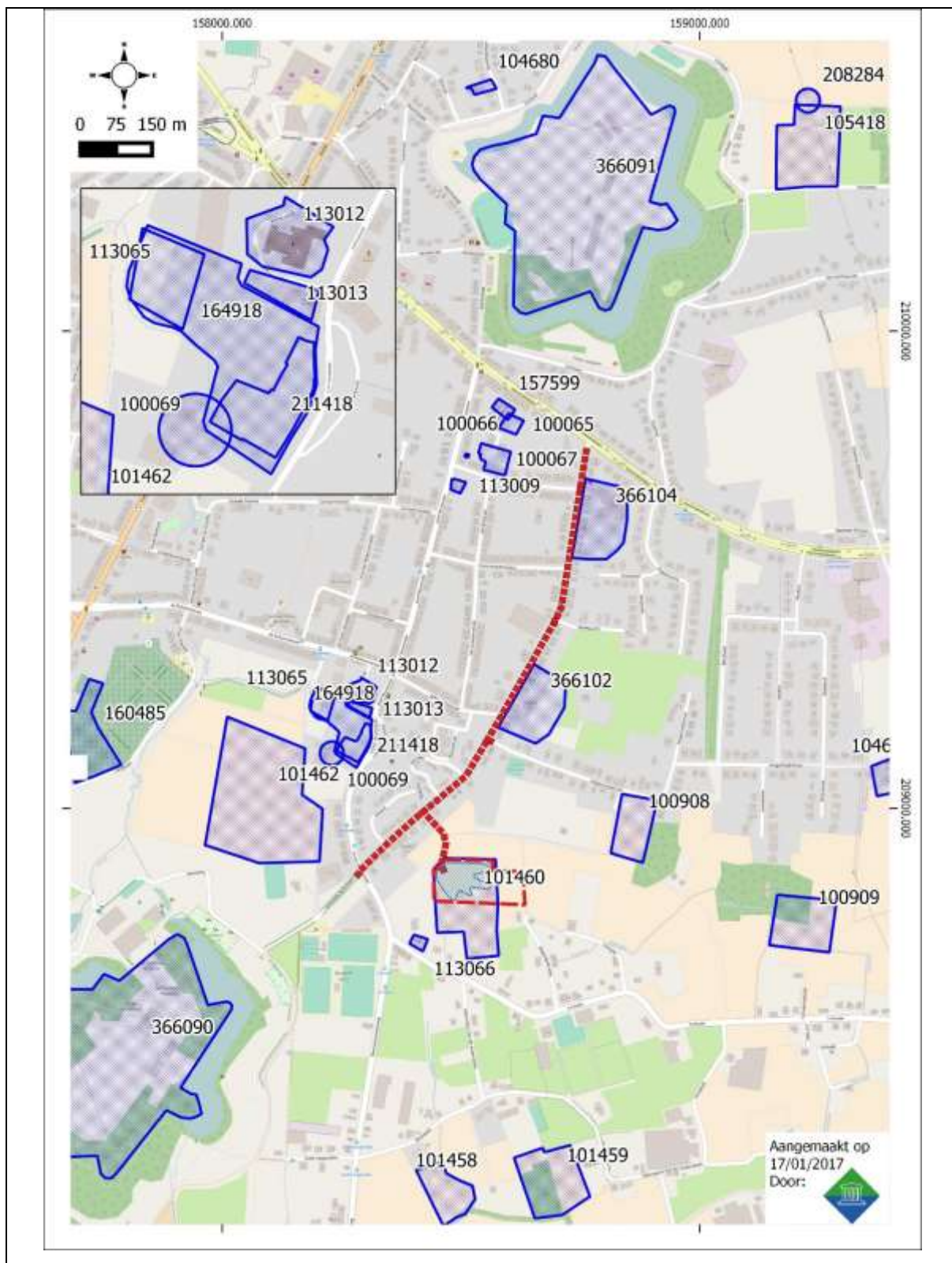
De eerder besproken schansen maakten deel uit van de veiligheidsomwalling die vanaf 1907 werd opgericht. De evolutie van de draagwijdte van geschut dwong men ertoe om een vooruitgeschoven verdedigingsgordel te installeren op voldoende afstand van Antwerpen. Een nieuwe buitenlinie bevond zich op 15 kilometer buiten de stad. Een binnenste omwalling bestond uit de bestaande Brialmont forten die werden verbonden met 18 nieuwe schansen. Langs de Schanslaan zijn 2 schansen geïnventariseerd in de Centraal Archeologische Inventaris. Deze zijn vandaag grotendeels verdwenen, maar hun contouren zijn wel nog te ontwaren op de kadaasterkaart. Een derde schans, niet opgenomen in de CAI, lag waarschijnlijk ter hoogte van Schanslaan 6 tot 28. Het Vremdevoetpad, waarover het tracé loopt, volgt de noordelijke contour van het fort. Van twee van de drie schansen zijn wel nog de keelfronten (traditorebatterijen) bewaard als deel van privétuinen.



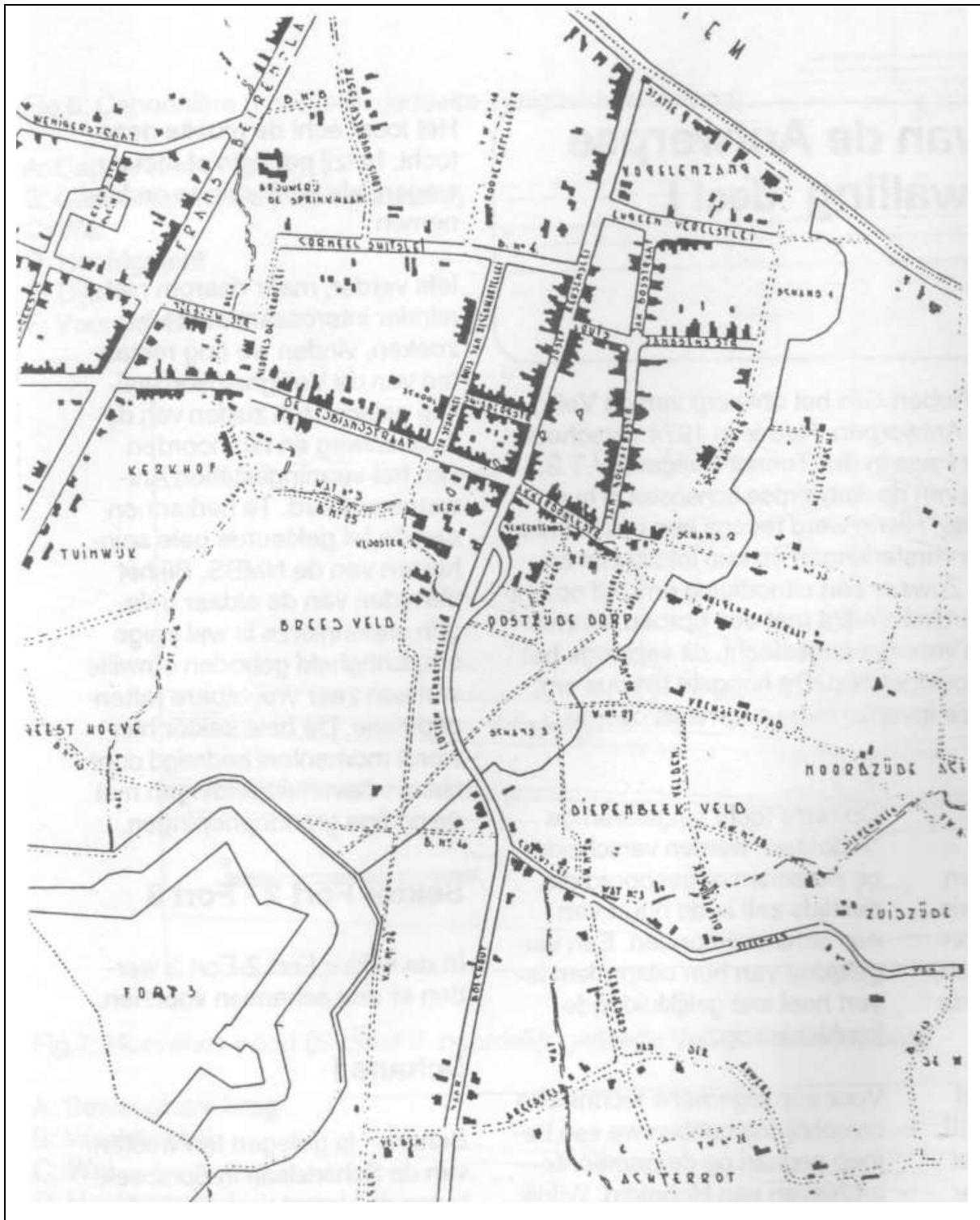
**Figuur 22: Orthofotomozaïek (grootschalige winteropnames, kleur 2013-2015) met aanduiding van resten van de keelfronten die nog bewaard zijn (bron: Geopunt 2017)**



**Figuur 23: Schetmatige weergave van schansen, op de kaart met weergaven van Traditorebatterij of keelfront (B)**



Figuur 24: CAI-meldingen in de buurt van het studiegebied (bron: Centraal Archeologische Inventaris 2017)



Figuur 25: Schets van de 'Veiligheidsomwalling' die drie schansen weergeeft langs de Schanslaan (bron: Cassauwers 1991)





De resolutie van de Fricxkaart is te laag om van nut te zijn voor een gedetailleerde landschapsanalyse. Bovendien is het tracé door projectieproblemen ook verplaatst.

#### 4.2.2 FERRARISKAART (CA. 1771- 1778)



Figuur 27: Ferrariskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2016)

De Ferrariskaart werd opgenomen in opdracht van Keizerin Maria-Theresa en Keizer Jozef II door de graaf van Ferraris op het einde van de 18<sup>e</sup> eeuw. Dit leidde tot de eerste systematische grootschalige topografische kartering van de Oostenrijkse Nederlanden. De kaart geeft een unieke inkijk in het landgebruik, wegennet en bewoningspatroon op het einde van de 18<sup>e</sup> eeuw.

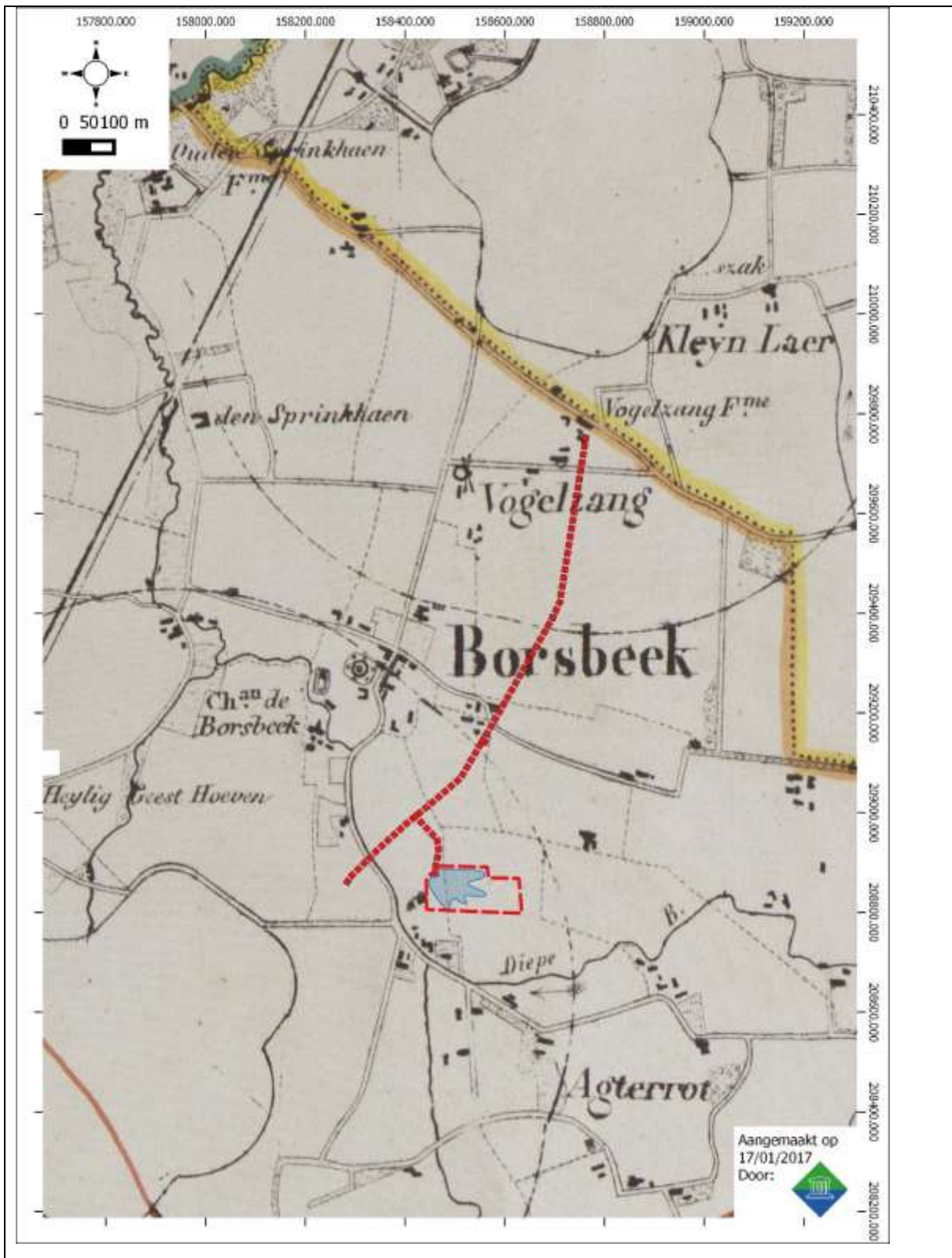
De regio in de nabijheid van het studiegebied bestaat uit akkers van diverse grootte die afgezoomd zijn met hagen. Bewoning bestaat uit geïsoleerde boerderijen, vaak met een boomgaard op het erf. In het centrum van Borsbeek bevindt zich een concentratie van bewoning met onder andere een walgrachtsite en een klooster die werden vastgesteld bij opgravingen (164918). Net ten zuiden van het studiegebied is de pastorie te zien (113066).

Het studiegebied zelf ligt er grotendeels onverstoord bij. Mogelijk komt ter hoogte van het noordelijk deel van het tracé bebouwing voor, maar dit kan door georeferentieproblemen met de Ferrariskaart niet met zekerheid worden vastgesteld.

#### 4.2.3 VANDERMAELENKAART (CA. 1846-1854)

De kaart van Vandermaelen geeft het mid-19<sup>e</sup>-eeuws landgebruik en nederzettingspatronen weer. De situatie is nagenoeg dezelfde als deze op de Ferrariskaart al komt nu wel duidelijk bewoning voor langs het middendeel en het noordelijk deel van het tracé.

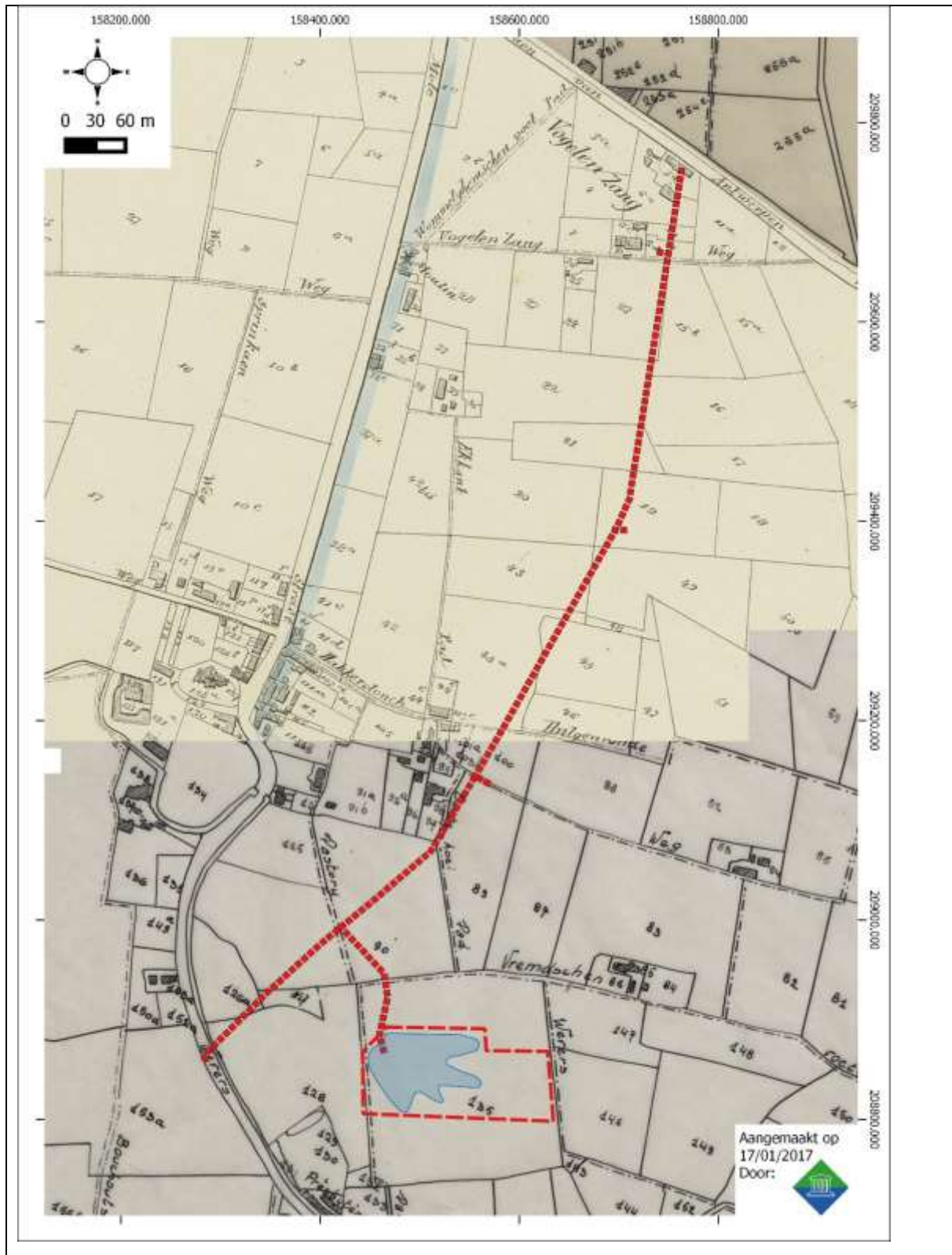




Figuur 28: Vandermaelen kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: Geopunt 2017)

#### 4.2.4 POPPKAART (CA. 1842-1879)

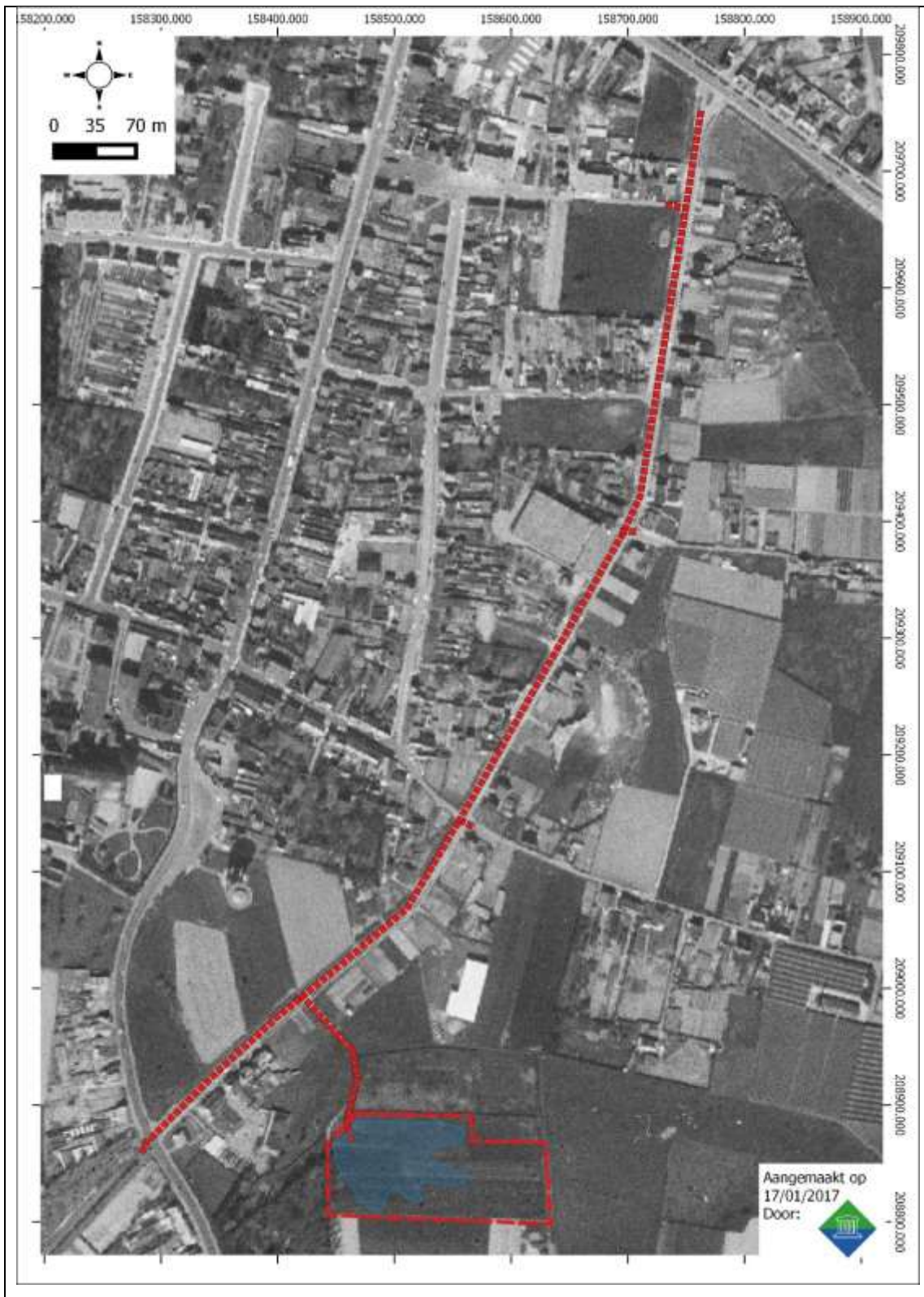
De Popkaart is een weergave van de perceelsindelingen en nederzettingenpatronen op het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw. Ter hoogte van het studiegebied is hier weinig veranderd sinds de opname door Vandermaelen.



Figuur 29: Popkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: Geopunt 2017)



### 4.3 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN



Figuur 30: Orthofoto (zomeropnames, panchromatisch, 1971) met aanduiding tracé (rood) (bron: Geopunt 2016)

Vanaf de 20<sup>e</sup> eeuw slorpt de uitdijende agglomeratie van Antwerpen ook Borsbeek op. Het Studiegebied ligt net op de grens tussen deze agglomeratie en de Zuiderkempen. De schanslaan wordt begin 20<sup>e</sup> eeuw aangelegd samen met drie schansen. Tot de jaren '70 zijn de contouren van de twee meest zuidelijk schansen van de Veiligheidsomwalling nog duidelijk zichtbaar. Van het middelste en het zuidelijkste fort is zelf nog de *traditore* batterij bewaard.

## 5 BESLUIT

### 5.1 INTERPRETATIE EN DATERING

Op basis van landschappelijke en archeologisch/historische gegevens kan een inschatting gemaakt worden van de aard en ouderdom van eventuele archeologische vindplaatsen ter hoogte van het studiegebied. Hierbij wordt er van uitgegaan dat het spreidingspatroon van archeologische vindplaatsen sterk afhankelijk is van de fysieke eisen die werden gesteld aan het landschap.

Voor pre-agrarische gemeenschappen (paleolithicum t/m neolithicum) was een ecologisch divers landschap belangrijk. De mens trok zijn tijdelijke kampementen meestal op langs overgangszones van nat naar droog, zoals bijvoorbeeld op droge zandruggen in beekvalleien. In dergelijke gradiëntzones zijn namelijk de rijkste en meest diverse voedingsbronnen aanwezig en was drinkwater binnen handbereik. Een dergelijke zone bevindt zich op het zuidelijkste punt van het tracé. De Diepenbeek met in zijn verlengde de Borsebeek vormen hier een beekdal waarvan de oever mogelijks aantrekkelijk waren voor jager-verzamelaars. Paleolithische en mesolithische sites bestaan voornamelijk uit concentraties van organisch en lithisch materiaal die op het toenmalige loopvlak werden achtergelaten. Deze sites hebben enkel een kans op bewaring als het loopvlak, op kort termijn wordt afgedekt door jonger sediment. De quartairgeologische kaart duidt er echter op dat ter hoogte van het tracé geen holocene sedimenten voorkomen. Dit hypothekeert de *in situ* bewaring van paleolithische en mesolithische sites.

Daarnaast blijkt dat ook het bestaan van een 60cm dikke antropogene horizont geen bescherming bood aan deze loopvlakken. Uit typeprofielen van opgravingen in de buurt van het studiegebied (oa. Verrijckt en Smeets 2016; Smeets et al. 2013) blijkt namelijk dat de Ap horizonten rechtstreeks op de (verbrokkelde) B horizont rusten. Het pre-agrarisch loopvlak is dus niet bewaard gebleven.

Hoewel de kans op de vondst van *in situ* sporen uit paleolithicum en mesolithicum nihil is, kunnen oppervlaktevondsten niet worden uitgesloten. Dit bewijzen verschillende vondsten van mesolithisch materiaal bij veldprospecties ter hoogte van de (voormalige) beekdalen ten zuiden en oosten van het tracé en ter hoogte van het studiegebied zelf.

Bij de introductie van de landbouw werd de geschiktheid van de bodem voor het plegen van akkerbouw en veeteelt een cruciaal criterium. De eerste akkers werden op de vruchtbaarste en makkelijkst te bewerken gronden aangelegd. De bodems ter hoogte van het studiegebied bestaan uit matig droge tot droge lichte zandleembodems met een ca 60cm dikke antropogene laag. De gesteldheid van de bodem bij het aanbreken van het neolithicum is niet met zekerheid gekend. Vermoedelijk had de bodem echter een relatief hoge natuurlijke bodemvruchtbaarheid. Dit verklaard de melding van verschillende neolithische vondsten bij veldprospecties.

Na het neolithicum ging de bewoning waarschijnlijk gewoon door hoewel dit niet kan worden gestaafd door archeologische vondsten. De eerstvolgende meldingen komen slechts uit de late bronstijd en late ijzertijd. De gekende vondsten impliceren dat we op onze hoede moeten zijn voor bewoningssporen, afvalkuilen en sporen van grafvelden uit deze periodes. In het bijzonder werd de noordelijke flank van de heuvel waarop Borsbeek ontstond, ingericht als funerair landschap in de bronstijd.

In de Merovingische periode kreeg deze site eenzelfde functie toebedeeld. Ook uit deze periode kunnen dus vondsten verwacht worden. Sporen uit latere perioden zijn meer profaan van aard.

Verskillende sporen en losse vondsten uit de volle middeleeuwen tot nieuwe tijd wijzen op een bloeiend agrarisch landschap en mogelijke bewoningsconcentratie rond de huidige kerk.

In het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw had de Schanslaan een functie in de verdediging van Antwerpen zo blijkt uit de aanwezigheid van 3 schansen tussen fort 2 en 3.

De CAI duidt dus op een zekere continuïteit van bewoning. Sporen van het neolithicum tot recente tijden kunnen worden verwacht in de B horizont die zich onder een dikke A horizont bevindt op zo'n -0.60mTAW. Deze laatste heeft waarschijnlijk een conserverende werking gehad op de sporen die zich in de B-horizont bevinden.

## 5.2 INSCHATTING POTENTIEEL TOT KENNISVERMEERDERING

Het potentieel tot kennisvermeerdering bestaat hier voornamelijk uit het aansnijden van dieper liggende structuren uit het neolithicum tot recente tijden die zijn bewaard onder de teelaarde. Langs het tracé zijn geen indicaties gekend van begraven bodems waardoor de kans op het aantreffen van steentijdsites *in situ* zeer klein is.

Het studiegebied kan in deze context ingedeeld worden in 3 zones.

**Zone 3** bevindt zich ter hoogte van het wachtbekken. De graafwerken die hier zijn gepland beslaan een oppervlak van meer dan 5000m<sup>2</sup> en zullen een grote impact hebben op het onverstoord bodemarchief. Bovendien werden hier oppervlaktevondsten aangetroffen uit het neolithicum, ijzertijd, Romeinse tijd en middeleeuwen. Dit duidt er op dat hier sporen van rurale bewoning verwacht kunnen worden uit deze periodes. Ook materiaal uit het mesolithicum werd gevonden, maar kans op *in situ* resten uit deze periode is nihil. Het perceel is bovendien onbebouwd sinds de 18<sup>e</sup> eeuw. Een vervolgonderzoek dwingt zich bijgevolg op.

Voor **Zone 2** moeten enkele bedenkingen worden gemaakt:

-In welke mate zijn sporen, structuren en stratigrafieën bewaard zijn onder de Schanslaan? De aanleg van de wegen en nutsleidingen hielden immers **grondverstorende activiteiten** in. Deze rijkten in geval van de nutsleidingen langs beide kanten van de weg tot op -1.20mMV. De openbare weg ter hoogte van beide fietsstroken en parkeerplaatsen kan als volledig verstoord worden beschouwd.

-Onder de rijbaan zelf loopt reeds een gemengde leiding. Deze is aangelegd in een constructiesleuf van ca. 1.50m breed en is minimaal 1,50m diep. De geplande RWA leiding zal volledig dit tracé volgen en voegt dus geen verstoring toe aan de bodem.

-Tenslotte is het de vraag in welke mate een oppervlakkige verdieping van maximaal 0.60mMV ter over een strook van ca. 3m breed en een aanlegsleuf tot 3,20m diepte maar met een breedte tussen 1,50 en 2,50m inzicht zullen geven in eventueel aangetroffen sporen. Er worden immers geen sporen van intensieve bewoning verwacht. Eerder *low density* sites met sporen van agrarische activiteiten. Een eventueel bewaard archeologisch spoor zou zeer moeilijk in een ruimtelijk context te plaatsen zijn bij aansnijden en derhalve weinig informatief zijn. De hoge maatschappelijke kost die een opgraving hier met zich meebrengt tegenover de lage verwachting van het kennispotentieel gezet, lijkt een vervolgonpgraving hier niet verantwoord.

Voor **zone 1** gelden dezelfde bedenkingen als zone 2 met dat verschil dat aangetroffen sporen hier mogelijk wel in een ruimtelijke context kunnen worden geplaatst. Immers op zo'n 200m ten westen van deze zone is zowel een urneveld als een Merovingisch grafveld aangetroffen waarvan de oostgrens nog niet is bepaald. Indien graven uit deze periodes worden aangetroffen kunnen ze gelinkt worden



aan deze oudere vaststellingen en zo wél in ruimtelijke context worden geplaatst. Een verder onderzoek dwingt zich hier op.



Figuur 31: Overzicht van afgebakende zones met verschillend potentieel tot kennisvermeerdering. Zone 2 werd arbitrair over een tracé van 150m genomen.

### 5.3 SAMENVATTING VOOR EEN NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK

In opdracht van de initiatiefnemer van geplande rioleringswerken en wegherinrichting van de Schanslaan langs een tracé van ca. 1km, werd door ABO NV een archeologische bureaustudie uitgevoerd.

Uit de studie blijkt dat jager-verzamelaars goed gedijden in de regio. Dit wordt bewezen door de vondst van verschillende werktuigen bij veldprospecties op en in de omgeving van het studiegebied. Het ging telkens over losse vondsten die door vele duizenden jaren van erosie uit hun oorspronkelijke context zijn geraakt. De oorspronkelijke sites uit deze periode zijn reeds lang weggeërodeerd. Zij blijven immers enkel bewaard als ze worden afgedekt door jonger sediment. Dit laatste is over het gehele studiegebied niet aanwezig. De kans is bijgevolg klein dat er steentijd sites uit het paleolithicum of mesolithicum worden aangesneden bij aanleg van de riolering of het wachtbekken.

Het studiegebied is gelegen in een droge zandlemige omgeving waar het landschap van nature goed geschikt is voor landbouw. Het studiegebied werd dan ook reeds vroeg aangedaan door neolithische boeren. Hun werktuigen werden bij verschillende veldprospecties aangetroffen. Vanaf dan werd de regio waarschijnlijk continu bewoond. In de ijzertijd en de Merovingische periode werden bovendien grafvelden opgericht op zo'n 200m ten noordoosten van het studiegebied. Daarnaast werden in en rond het centrum van Borsbeek middeleeuwse vondsten gedaan.

Het tracé zelf bleef echter grotendeels onbewoond tot in de 20<sup>e</sup> eeuw. Veel heeft er mee te maken dat de Schanslaan slechts werd aangelegd tussen 1907 en 1909 in context van de aanleg van nieuwe Schansen tussen de Brialmontforten (II en III). De verdere uitbereiding van bewoning en bijhorende nutsleidingen hebben het tracé in sterke mate verstoord. Enkel de zuidoostelijke aftakking en het gebied ter hoogte van het wachtbekken bleven hiervan gespaard.

Omwille van de lage archeologische verwachting en het kleine oppervlak van de sleuven voor de aanleg van de rioleringen (maximaal 1,5 tot 2,30m breedte) en wegdek (ca. 3m) wordt de mogelijkheid tot winnen van relevante archeologische kennis laag ingeschat voor het grootste deel van het tracé (ca. 850m). Voor dit deel wordt geen verder onderzoek geadviseerd. Wel werden twee zones afgebakend die nog interessante informatie kunnen bevatten. De noordelijkste 150m van het tracé kan mogelijk deel geweest zijn van het eerder besproken ijzertijd en Merovingische grafveld waarvan de oostgrens nog niet is gekend. De zone ter hoogte van het wachtbekken is tevens interessant gezien hier oppervlakte vondsten uit verschillende perioden werden gedaan (mesolithicum, ijzertijd, Romeinse tijd en middeleeuwen); gezien dit terrein over 5000m<sup>2</sup> wordt opengelegd én gezien dit gebied sinds de 18<sup>e</sup> eeuw onbebouwd gebleven is.

## 5.4 SAMENVATTING VOOR EEN GESPECIALISEERD PUBLIEK

Uit het bureauonderzoek kwam naar voor dat het studiegebied een groot archeologisch potentieel heeft. De regio biedt perspectief voor het aantreffen van menselijke bewoning vanaf de steentijden tot heden. Concreet bewijs hiervoor komt ten vroegste uit het mesolithicum. De vroegste bewijzen *in situ* komen uit de late bronstijd. Rurale bewoning lijkt hier continue door te lopen tot in recente tijden met als meest opmerkelijke sites twee grafvelden (late bronstijd/ijzertijd en Merovingische periode) ten noordwesten van het studiegebied en middeleeuwse en Romeinse bewoningssporen rond de huidige centrumkerk.

Door de verstoring veroorzaakt door de aanleg van de Schanslaan en bijhorende nutsleidingen is de kans op sterke degradatie van potentiële archeologische vindplaatsen echter groot. De geplande werken vinden plaats in een constructiesleuf met een breedte tussen 1,50 en 2,3m breed en een oppervlakkige afgraving van maximaal ca. 3m. Bij een onderzoek van deze sleuf zou weinig ruimtelijk inzicht kunnen worden bekomen over de geografische context van de eventueel aanwezige sporen. Een verder onderzoek wordt hierdoor afgeraden voor de zuidelijkste 850m van het studiegebied. 2 zones vragen echter wel verder onderzoek. Ter hoogte van de noordelijkste 150m van het studiegebied bevindt zich mogelijk nog een oostelijke uitbereiding van Merovingische en Late bronstijd/ijzertijd grafvelden. Deze zone dient daarom verder onderzocht te worden. Een tweede zone bevindt zich ter hoogte van het geplande wachtbekken. Hier wordt een oppervlakte van 5000m<sup>2</sup> opengelegd op een terrein waarop reeds oppervlaktevondsten uit mesolithicum, ijzertijd, Romeinse tijd en middeleeuwen werden gedaan. Het terrein is bovendien onbebouwd sinds de 18<sup>e</sup> eeuw. Ook hier dringt verder onderzoek zich op.

## 6 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Didier Reyns	Director		16/01/2017
Patrick Hambach	Director		16/01/2017
Tim Moerenhout	Business Unit Manager		16/01/2017
Jan Coenaerts	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		16/01/2017



## 7 BIBLIOGRAFIE

### 7.1 LITERAIRE BRONNEN

Bogemans, F. 2005: Kaartblad 2-8 Meerle-Turnhout. Toelichtingen bij de quartairgeologische kaart van België – Vlaams gewest. Ministerie van de Vlaamse gemeenschap, afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie, Brussel.

CadGIS 2016: Kadasterkaarten [online], [http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl\\_BE](http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE) (geraadpleegd op 16/01/2017).

Cassauwers H. 1991. De Schansen van de Antwerpse Veiligheidsomwalling deel I. Verkregen in persoonlijke communicatie met de Simon Stevin Stichting.

DOV Vlaanderen Bodemverkenner 2016: Topografische kaarten [online], <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage> (geraadpleegd op 16/01/2017).

Geoloket Onroerend erfgoed: Centraal Archeologische Inventaris [Online], [www.geo.onroenderfgoed.be](http://www.geo.onroenderfgoed.be) (geraadpleegd op 16/01/2017)

Geoloket Onroerend Erfgoed: Inventaris Bouwkundig Erfgoed [online], [www.geo.onroenderfgoed.be](http://www.geo.onroenderfgoed.be) (geraadpleegd op 16/01/2017).

Geopunt Vlaanderen 2016: Basiskaarten (Luchtfoto 2015, Stratenplan) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 16/01/2017).

Geopunt Vlaanderen 2016: Historische kaarten (Ferraris, Atlas van Buurtwegen, Vandermaelen, Popp) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 16/01/2017).

Geopunt Vlaanderen 2016: Bodem kaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, WRB Soil Units, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 16/01/2017).

Nationaal Geografisch Instituut (NGI): Topografische kaart (1:10.000), [Online], [www.ngi.be](http://www.ngi.be) (geraadpleegd op 16/01/2017).

Smeets, S., Vander Ginst, V., Steendhoudt, M. 2013, *Archeo-rapport 148. Het archeologisch onderzoek aan de Eugeen verelstlei te Borsbeek*. Kessel-Lo: Studibureau Archeologie.

Van Ranst E & Sys C., 2000, *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaarten van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, Laboratorium voor bodemkunde, Universiteit Gent, Gent.

Verrijckt J. en Smeets M. 2016. *Archeo-rapport 348. Het archeologisch vooronderzoek aan de Schanslaan te Borsbeek*. Kessel-Lo: Studiebureau Archeologie

## 8 BIJLAGE PLANNEN EN KAARTEN

