

Borsbeek, Singel

Archeologienota: Verslag van Resultaten

Rapport Nr. 2025-0800A

Titel

Archeologienota Borsbeek, Singel: Verslag van Resultaten

Auteurs

Jeroen Verrijckt & Caroline Dockx

Erkende archeoloog

2019/00002 INDAR bv

Projectnummer INDAR

2025-0800

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2018K131

Plaats en datum

Beerse, 4/07/2025

Voorblad

Referentie kaart Beerse 1939: Cartesius.

INHOUDSOPGAVE

1.	Bureauonderzoek	3
1.1.	Beschrijvend gedeelte	3
1.1.1.	Administratieve gegevens	3
1.1.2.	Onderzoeksopdracht	7
1.1.3.	Juridisch kader	7
1.1.4.	Archeologische voorkennis	8
1.1.5.	Randvoorwaarden	8
1.2.	Werkwijze en strategie	9
1.3.	Aanleiding	11
1.3.1.	Huidige situatie en gekende verstoringen	11
1.3.2.	Geplande werken en bodemingrepen	13
1.4.	Assessmentrapport	18
1.4.1.	Topografische situering en hydrografische situering	18
1.4.2.	Landschappelijke situering	18
1.4.3.	Geologische situering	21
1.4.4.	Bodemkundige situering	21
1.4.5.	Historische bronnen	27
1.4.6.	Cartografische bronnen	27
1.4.7.	Archeologisch bronnen	36
1.5.	Besluit	52
1.5.1.	Beantwoording onderzoeksvragen	52
1.5.2.	Archeologische verwachting	53
1.5.3.	Potentieel op kennisvermeerdering	54
1.5.4.	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	54
1.5.5.	Samenvatting	57
2.	Lijst met figuren	58
3.	Lijst met tabellen	58
4.	Bibliografie	59

I. BUREAUONDERZOEK

1.1. Beschrijvend gedeelte

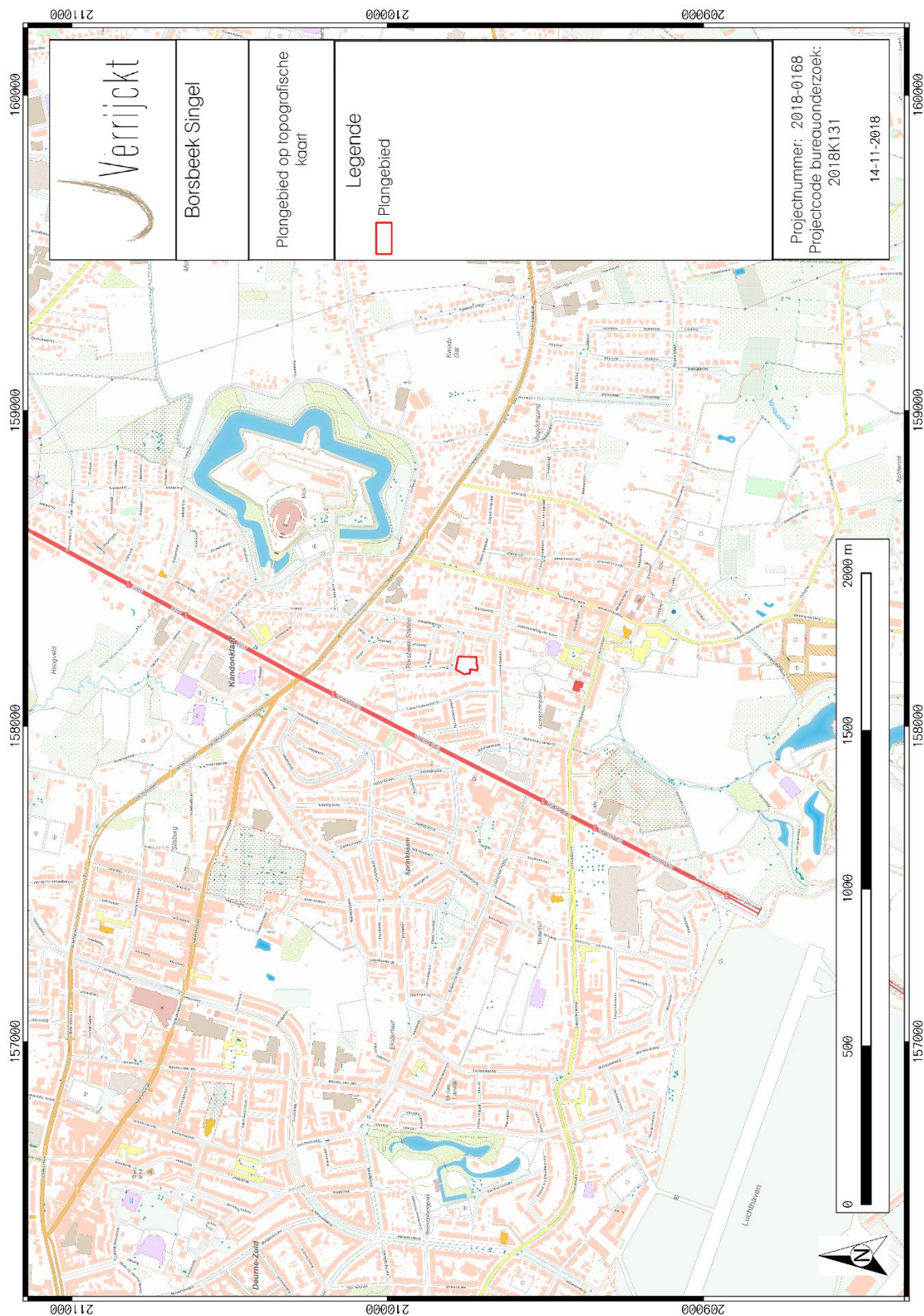
1.1.1. Administratieve gegevens

Projectcode INDAR		2018-0168
Projectcode Onroerend Erfgoed		2018K131
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Borsbeek
	Straat	Singel
Kadastrale gegevens	Gemeente	Borsbeek
	Afdeling	1
	Sectie	A
	Percelen	34C8 en 34H8
Coördinaten	Noordwest	X: 158220.540188833 Y: 209776.348044283
	Noordoost	X: 158179.848812204 Y: 209783.961188537
	Zuidwest	X: 158219.434649733 Y: 209718.093671505
	Zuidoost	X: 158176.733202014 Y: 209715.43032731
Oppervlakte plangebied		Ca. 3.025 m²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 2.870 m²
Erkend Archeoloog		2019/00002 INDAR bv

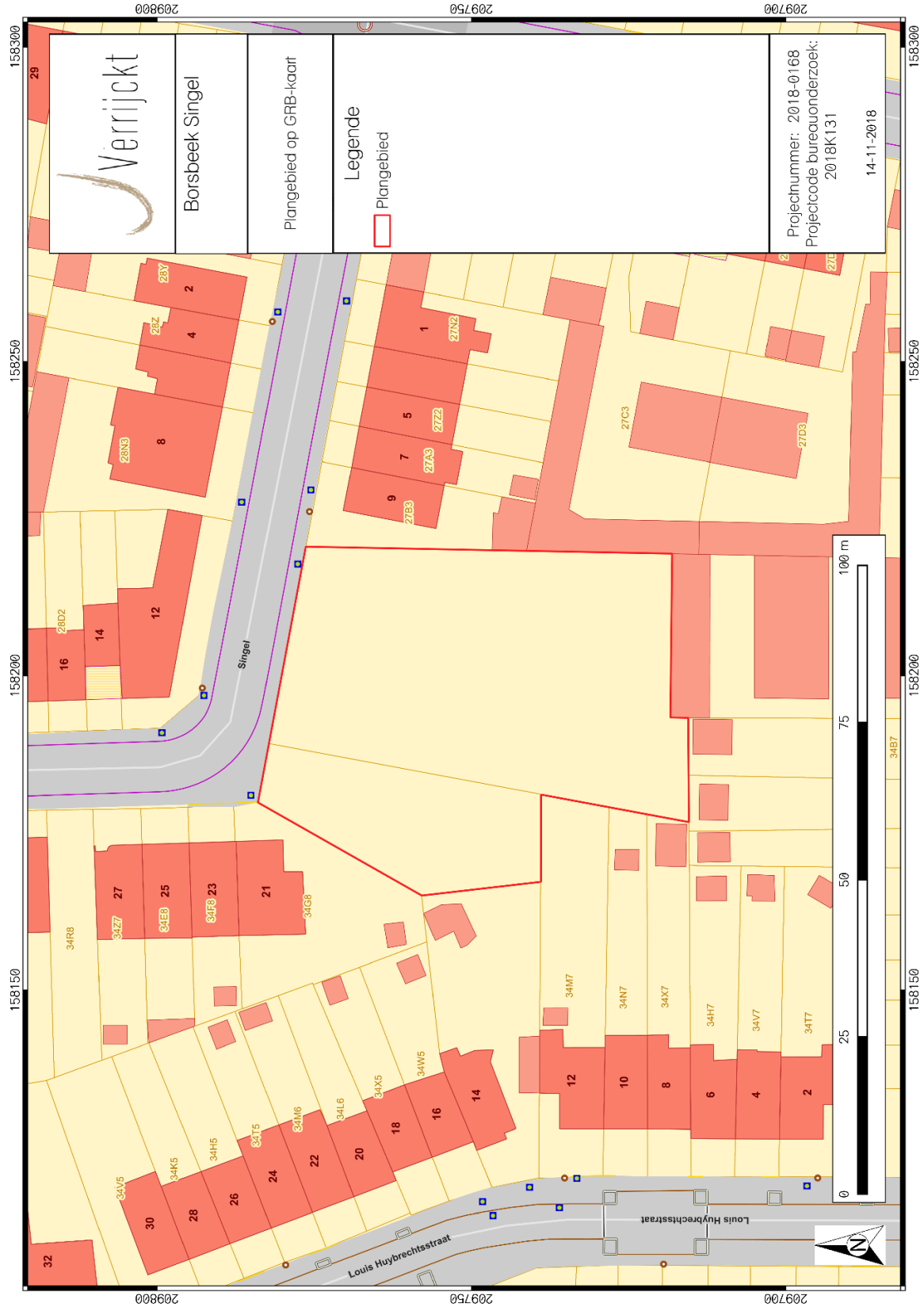
Alle plannen die in dit document gebruikt worden, zijn afkomstig van de catalogus van Geopunt Vlaanderen¹ of het portaal Databank Ondergrond Vlaanderen², tenzij anders vermeld wordt.

¹ GEOPUNT VLAANDEREN 2025 – administratief, historisch, orthofotografisch

² DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN 2025 – geografisch



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).

1.1.2. Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande bouw van twee appartementsgebouwen aan de Singel te Borsbeek. Dit bureauonderzoek is de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een in akte genomen archeologienota in het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014.

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden én of dat er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermd of onderzocht dienen te worden, of dat het plangebied kan worden vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra er akte is genomen van de archeologienota door het Agentschap Onroerend Erfgoed.

Om een gedegen advies op te stellen dienen minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?
- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?
- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

1.1.3. Juridisch kader

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en te beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaand aan de werken. Dit kan door behoud in situ, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of ex situ, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden.

Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek. Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Deze archeologienota dient in akte genomen te worden door het agentschap Onroerend Erfgoed en vervolgens bij de aanvraag gevoegd te worden. Van zodra de archeologienota in akte genomen is, is deze bindend.

Binnen het plangebied worden twee appartementsgebouwen opgetrokken. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 3.026 m² en bedraagt de bodemingreep 2.870 m². Het plangebied is niet gelegen in een beschermde archeologische site of gebied waar geen archeologische waarden te verwachten zijn.³

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 3.000 m² of meer én de ingreep in de bodem is minstens 1000 m². Hierdoor dient, volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologienota te worden toegevoegd aan de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

1.1.4. Archeologische voorkennis

In 2018 werd voor desbetreffend plangebied een archeologienota opgemaakt met ID9440 en projectcode 2018K131 naar aanleiding van een omgevingsvergunningsaanvraag voor stedenbouwkundige handelingen. Omwille van een wijziging in de geplande werkzaamheden wordt opnieuw een archeologienota opgemaakt. Echter, het assessment van de voorgaande archeologienota, alsook de archeologische verwachting wordt overgenomen van de voorgaande archeologienota omdat dit nog steeds van toepassing is. Deze zal aangevuld worden voor zover dat nodig is. Verder wordt ook de beschrijving van de geplande werkzaamheden en het advies voor vervolgonderzoek aangepast.

1.1.5. Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017

1.2. Werkwijze en strategie

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden én of dat er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermd of onderzocht dienen te worden, of dat het plangebied kan worden vrijgegeven.

Informatie over de geplande werken werd aangeleverd door de initiatiefnemer om een zo duidelijk mogelijk zicht te krijgen van de geplande werken en hun impact.

Om een beeld te kunnen creëren van de fysisch-geografische situatie en landschappelijke ligging, is er beroep gedaan op de gekende geografische, geologische en bodemkundige bronnen en kaarten, afkomstig uit de catalogus van Geopunt Vlaanderen⁴ of het portaal Databank Ondergrond Vlaanderen⁵, tenzij anders vermeld.

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

Vervolgens wordt een historische en archeologische analyse van het plangebied uitgevoerd. Hierbij worden zowel archeologische als historische vakliteratuur en het beschikbare historische en archeologische kaartmateriaal geraadpleegd (afkomstig uit de catalogus van Geopunt Vlaanderen⁶). Dit historisch kaartmateriaal kan een beeld geven van de evolutie van het landgebruik in en in de omgeving van het plangebied. Naast de gangbare historische kaarten is ook Cartesius geraadpleegd.⁷

Volgend archeologisch en historisch kaartmateriaal werd geconsulteerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Popp-kaart
- Vandermaelenkaart

⁴ Geopunt Vlaanderen 2025 – administratief, historisch, orthofotografisch

⁵ Databank Ondergrond Vlaanderen 2025 – geografisch

⁶ Geopunt Vlaanderen 2025 – administratief, historisch, orthofotografisch

⁷ CARTESIUS 2024

Het kaartmateriaal in deze archeologienota werd opgesteld met QGIS, dit is een vrij en open source geografisch informatiesysteem.

Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

1.3. Aanleiding

1.3.1. Huidige situatie en gekende verstoringen

Het plangebied is momenteel een braakliggend terrein. Het plangebied is nooit bebouwd geweest of onderhevig geweest aan grootschalige ontginningen uitgezonderd landbouwdoeleinden. Hierdoor zijn er geen aanwijzingen voor grootschalige verstoringen.



Figuur 3: Zicht op de bestaande toestand van het plangebied.⁸

⁸ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 4: Plangebied op de meest recente orthofoto.

1.3.2. Geplande werken en bodemingrepen

Algemeen

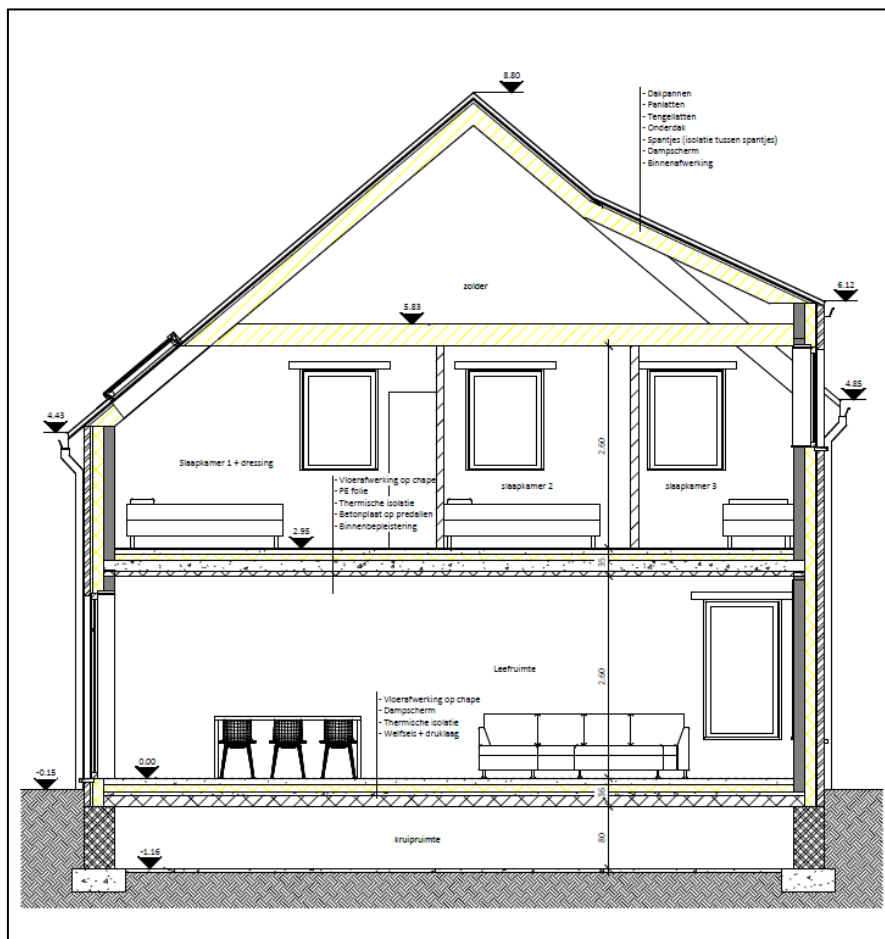
De opdrachtgever plant op het terrein de bouw van 10 nieuwe woningen met centraal een groenzone en enkele aanhorigheden (Figuur 5). Hiervoor zullen eerst enkele bestaande bomen en struiken gerooid moeten worden om het terrein bouwrijp te maken.



Figuur 5: Inplantingsplan nieuwe toestand.⁹

⁹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

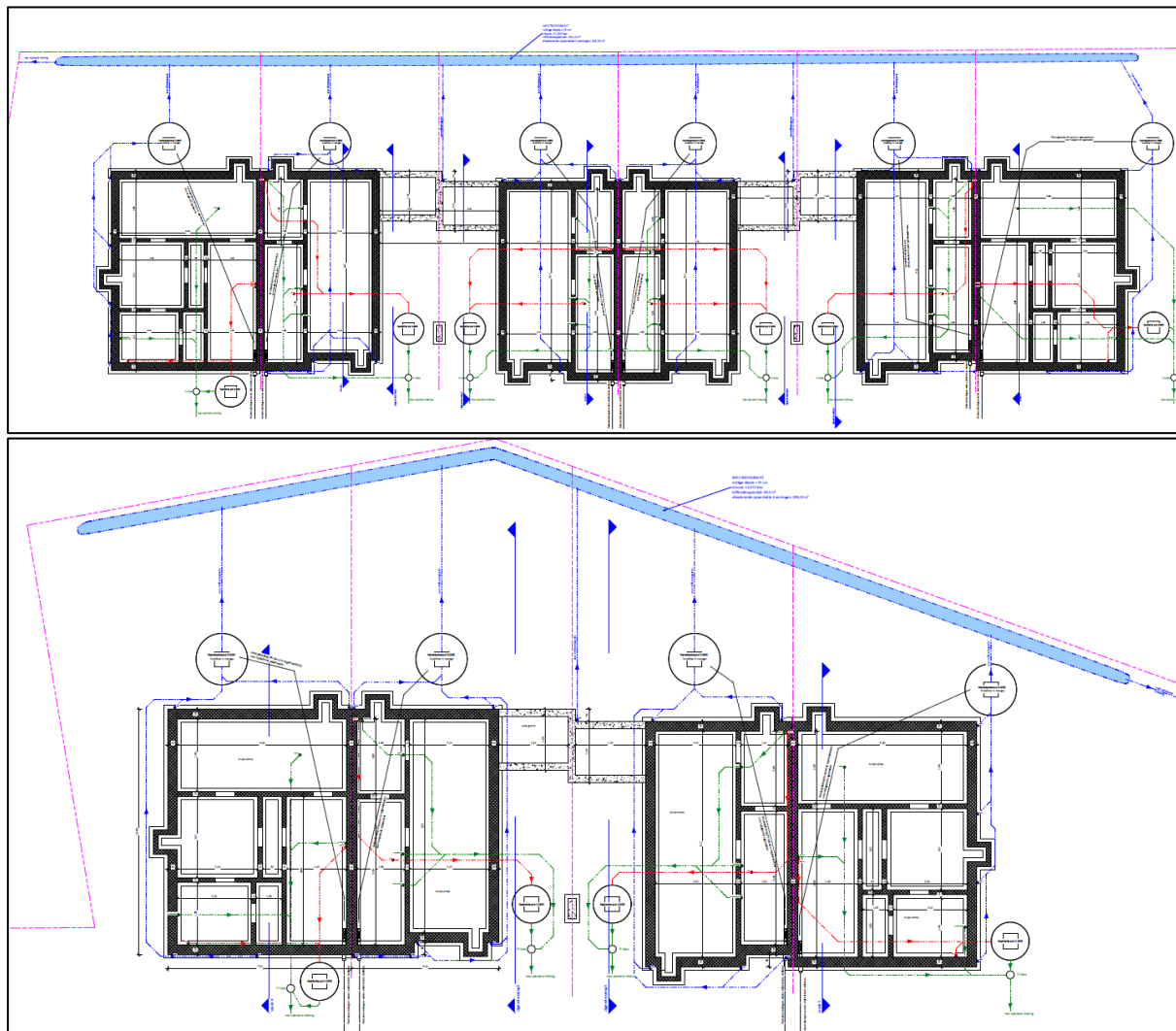
Binnen het plangebied worden tien nieuwe woningen voorzien. In de westelijke helft van het plangebied zijn dit vier woningen, in het oostelijke gedeelte van het plangebied zijn dit zes woningen. Alle woningen zullen gefundeerd worden tot op een diepte van ca. 1,5 m -mv. Daarbij wordt elke woning voorzien van een kruipruimte tot op een diepte van ca. 1,2 m -mv (Figuur 6). De totale oppervlakte van deze woningen bedraagt ca. 794 m².



Figuur 6: Typedwarsdoorsnede van een nieuwe woning.¹⁰

¹⁰ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

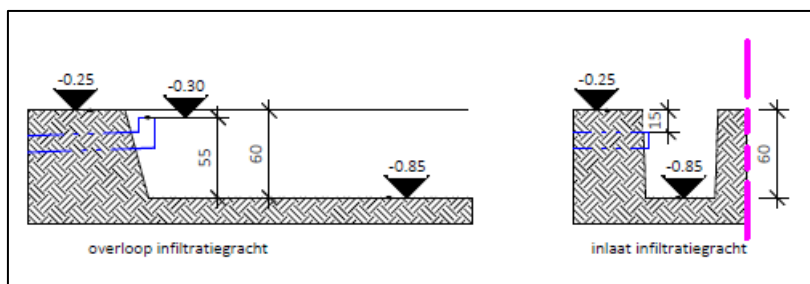
Daarbij wordt ook riolering aangelegd en nutsleidingen voorzien. Ter hoogte van elke woning wordt een hemelwaterput voorzien aan de achtergevel en een septische put aan de voorgevel. Deze putten zullen lokaal tot op een diepte van ca. 2,5 m -mv aangelegd worden. Zowel de riolering als de andere nutsleidingen zullen lokaal voorzien worden tot op een diepte van minstens 80 cm -mv (Figuur 7).



Figuur 7: Bovenaan: fundering woningen 1-6, onderaan: funderingen woningen 7-10.¹¹

¹¹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

Ter hoogte van de westelijke en oostelijke perceelgrens van het plangebied zal tevens een infiltratiegracht voorzien worden waarin het overtollige hemelwater kan overlopen. Deze gracht kent een lineair verloop en zal uitgegraven worden tot op een maximale diepte van ca. 85 cm -mv.



Figuur 8: Doorsnede infiltratiegracht.¹²

Aan de voorzijde van de woningen, zowat centraal binnen het plangebied, zal een verharding voorzien worden in waterdoorlatende klinkers en grasdallen die aansluit op de bestaande straat ten noorden van het plangebied. Deze verhardingen geven toegang tot elke woning. Verder wordt ook een grindpad voorzien ter hoogte van de centrale groenzone. Ter hoogte van de bestaande straat zullen enkele parkeerplaatsen voorzien worden in grasdallen. De totale oppervlakte van deze verhardingen bedraagt ca. 734 m². De diepte waarop deze verhardingen worden aangelegd bedraagt ca. 50 cm -mv.

Tot slot wordt er centraal een gemeenschappelijke groenzone voorzien. Hier wordt tevens een fietsenstalling voorzien met een oppervlakte van ca. 10 m² en een speeltuig. De wijze waarop de fietsenstalling en het speeltuig wordt gefundeerd of aangelegd, is momenteel nog onbekend. Verder wordt er in de groenzone enkel gras ingezaaid en enkele bomen aangeplant.

¹² Plan aangebracht door initiatiefnemer.

Impactanalyse

De opdrachtgever plant binnen het plangebied tien nieuwe woningen op te trekken met enkele aanhorigheden. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de verschillende bodemingrepen met hun bijhorende oppervlakte en diepte.

Tabel 1: Overzicht van de geplande ingrepen.

Bodemingreep	Oppervlakte	Diepte *
Optrekken woningen	Ca. 794 m ²	Ca. 150 cm -mv
Aanleg verhardingen	Ca. 734 m ²	Ca. 50 cm -mv
Aanleg riolering en nutsleidingen	Lokaal	Ca. 2,5 m -mv voor de putten Minstens 80 cm -mv voor riolering en nutsleidingen
Aanleg infiltratiegracht	Lineair verloop	Ca. 85 cm -mv
Aanleg groenzone	Ca. 1.329 m ²	Geen verstoring tot gevolg
Aanleg fietsenstalling	Ca. 10 m ²	Onbekend

*Er dient tevens een archeologische buffer van 30 cm gerekend te worden door de impact van zware machines die voor compactie van de ondergrond kan zorgen.

1.4. Assessmentrapport

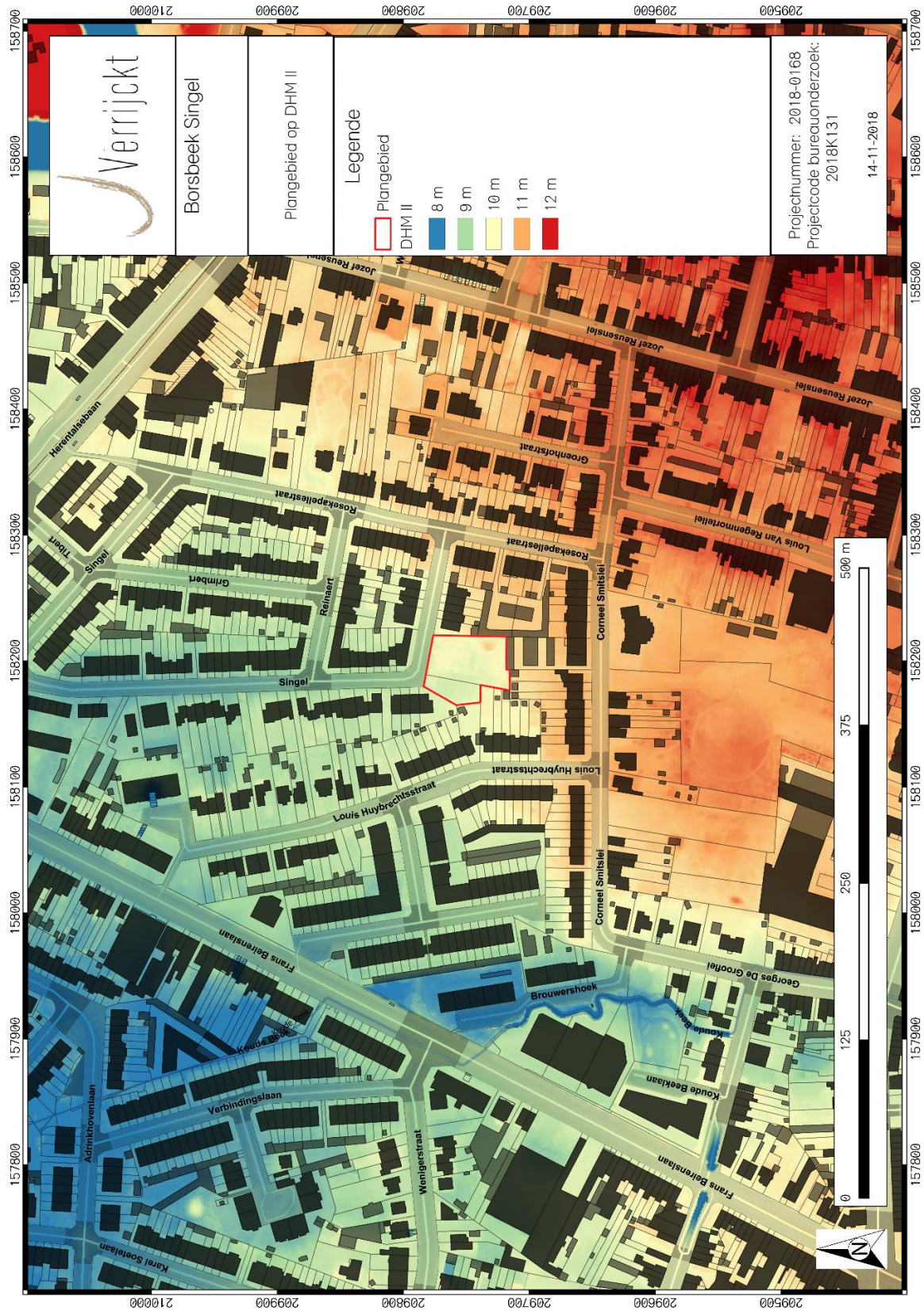
1.4.1. Topografische situering en hydrografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 1. Het plangebied is gelegen aan de Singel te Borsbeek. Het plangebied is momenteel een braakliggend terrein. Ten noorden van het plangebied is de straat Singel aanwezig. De overige grenzen van het plangebied worden gevormd door bewoning of tuinen behorende tot bewoning. Het plangebied is één van de weinige, zoniet enige, open stukken in de ruime omgeving.

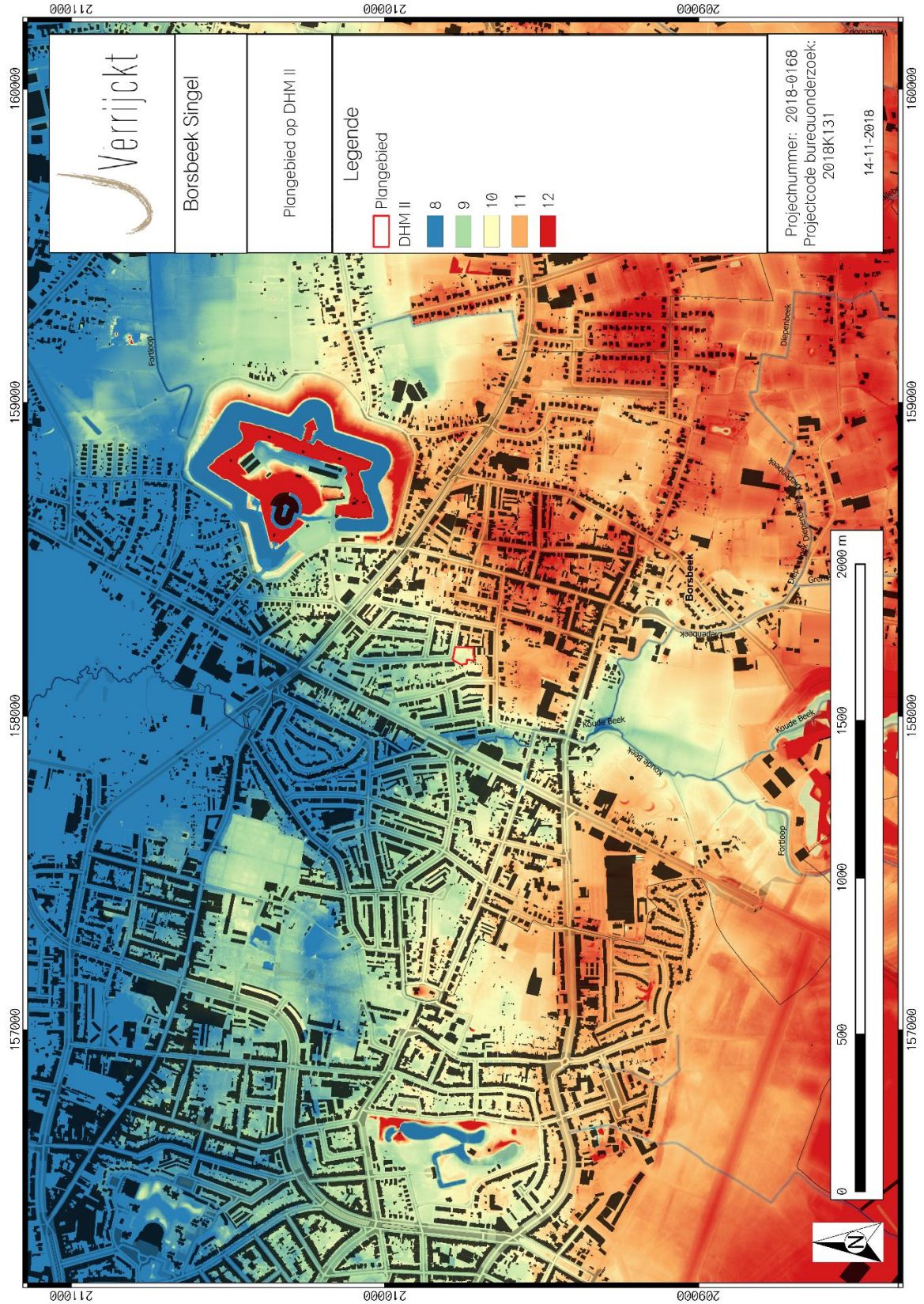
1.4.2. Landschappelijke situering

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de depressie van Schijns-Nete. Deze eenheid is een laagliggend gebied (tussen 5 en 20 m + TAW). Het wordt gekenmerkt door een bosrijk zachtgolvend gebied met een parallelle reliëfstructuur gevormd door valleien en pliocene dekzandruggen. Hierbij kunnen klei en grof zand op de hoger gelegen delen en fijn zand in de lager gelegen delen teruggevonden worden. Lokaal zijn deze afgedekt door holocene rivierduinen. De depressie van de Schijns-Nete bestaat uit een afwisseling van overwegend west-oost georiënteerde ruggen en dalen met een geringe hoogte.

Het plangebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 9,5 en 10,5 m + TAW. Hierbij is de oostelijke randzone hoger gelegen dan de westelijke randzone. Wanneer de ruimere omgeving rondom het plangebied bekeken wordt, is ten oosten van het plangebied een uitloper van een hoger gelegen dekzandrug aanwezig. Deze dekzandrug bevindt zich ten zuiden van het plangebied en heeft een oostwest oriëntatie. Deze dekzandrug heeft een maximale hoogte van ca. 12 m + TAW. Op 300 m westen van het plangebied is de Koude Beek aanwezig. Deze waterloop verzorgt de afwatering van de hoger gelegen dekzandrug. Deze Koude Beek stroomt in noordelijke richting, richting de lager gelegen vallei zone van het Groot Schijn. Deze vallei zone bevindt zich op ca. 6 m + TAW.



Figuur 9: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II).



Figuur 10: Plangebied op het DHM II.

1.4.3. Geologische situering

PALEOGEEN EN NEOGEEN (TERTIAIR)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de formatie van Diest. De formatie kenmerkt zich door groen tot bruin, heterogeen zand. Er komen meerdere grindlagen, (ijzer)zandsteenbanken en kleirijke horizonten voor. Er is sprake van een schuine gelaagdheid met glauconietrijke en micarrijke horizonten.

QUARTAIR 1/200.000

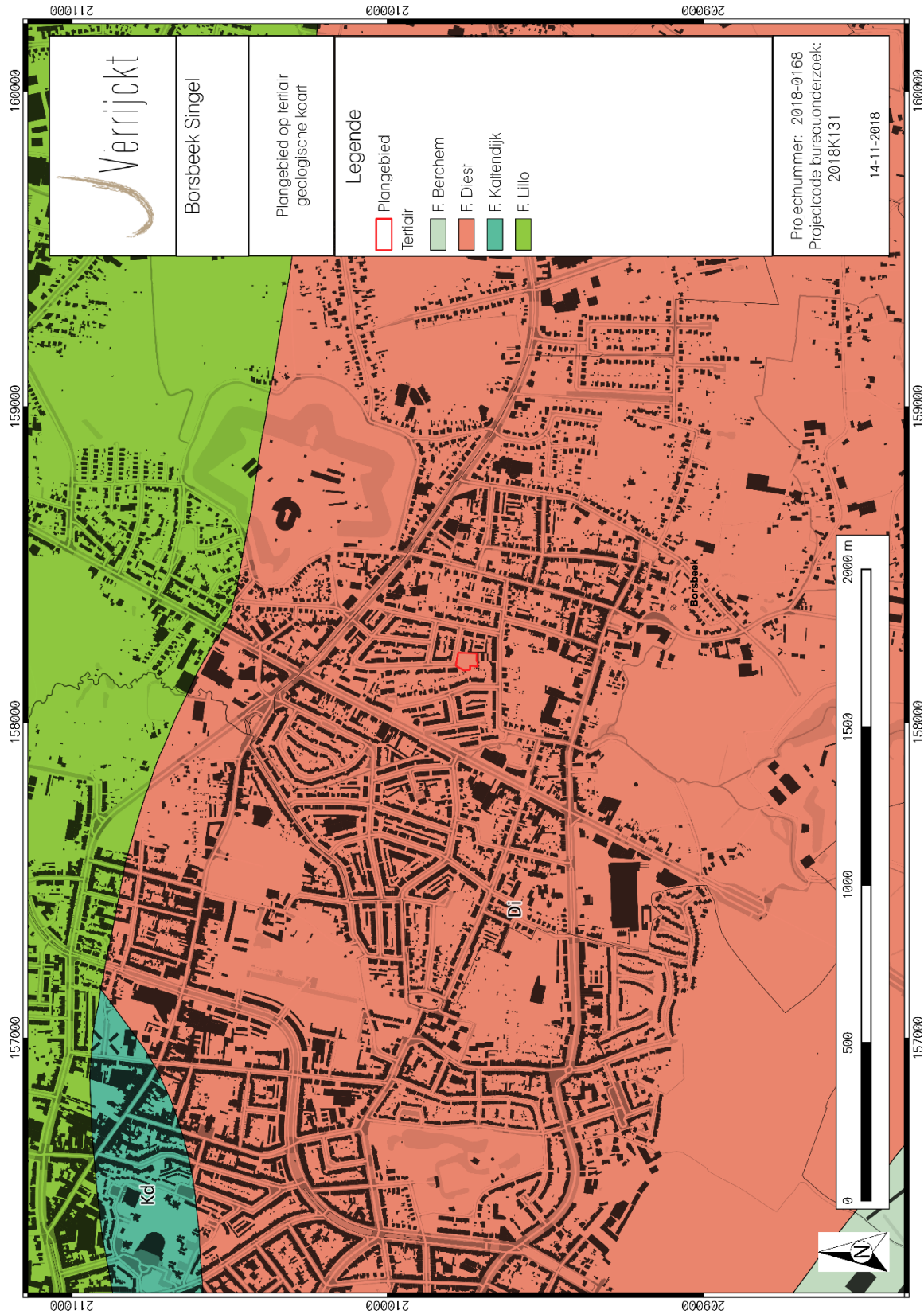
Op de Quartairgeologische kaart 1:200.000 is het plangebied gekarteerd als profieltype 1. Hierbij komen hellingsafzettingen uit het quartair en/of eolische afzettingen van het Weichseliaan (laat-Pleistoceen) en mogelijk vroeg holocene voor.

QUARTAIR 1/50.000

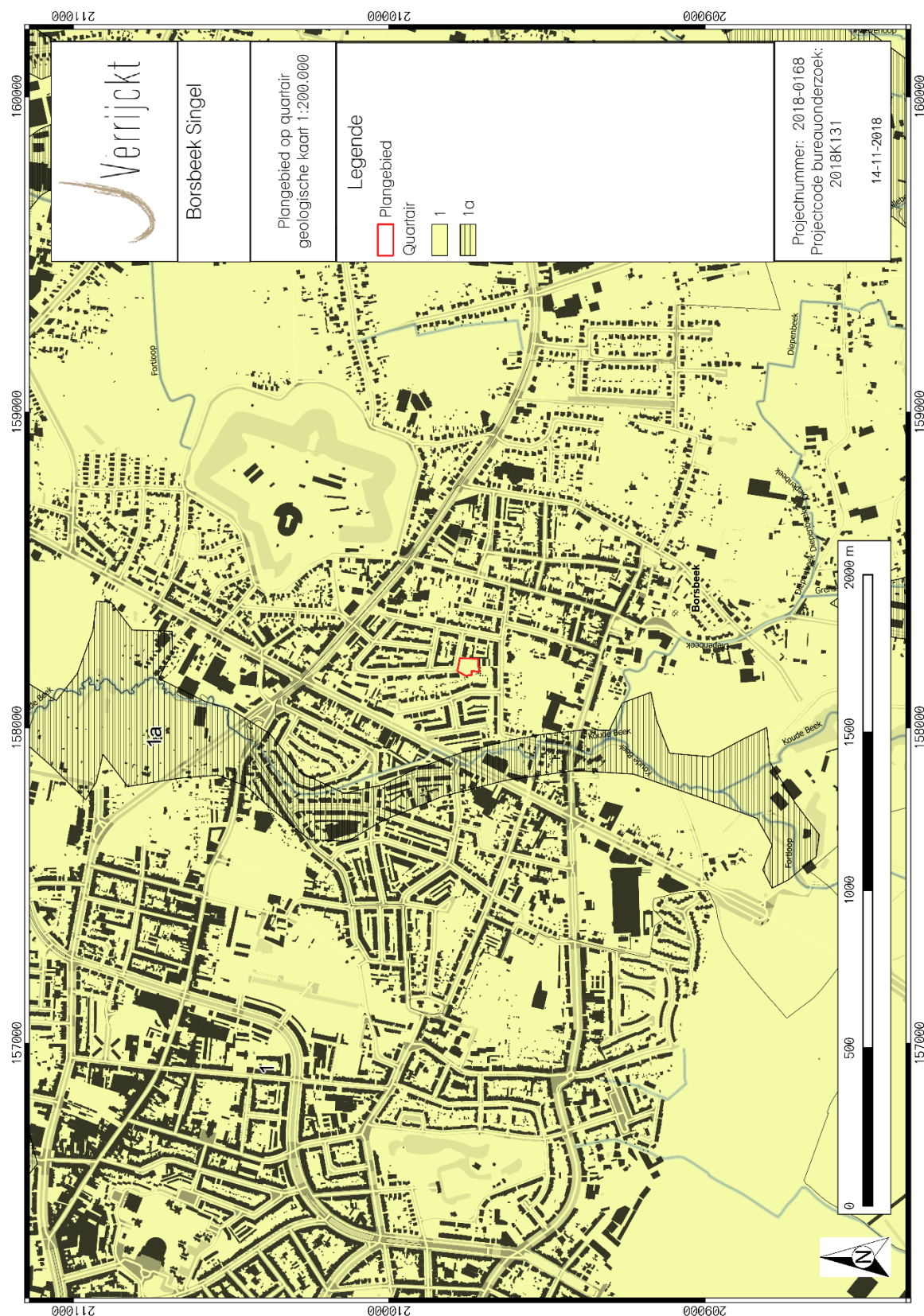
Op de Quartairgeologische kaart 1:50.000 zijn de afzettingen in het plangebied gekarteerd als eolische dekzandfacies uit het laat-Weichseliaan. Deze afzetting bestaat uit goed gesorteerd, homogeen, fijn tot middelmatig fijn zand dat overwegend kalkloos is. De afzetting vertoont één of soms meerdere niveaus met dunne opgevulde vorstspleten. De afzetting rust meestal op een dun deflatiegrind. Ze kan ook laagjes met verspreide grindelementen bevatten. Er komen ook herwerkte tertiaire sedimentpakketten voor. Deze herwerkte tertiaire sedimentpakketten zijn opgebouwd uit fijne, glauconiethoudende zanden en gekenmerkt door belangrijke concentraties aan schelpen en schelpgruis, soms opgehoopt in “lenzen”.

1.4.4. Bodemkundige situering

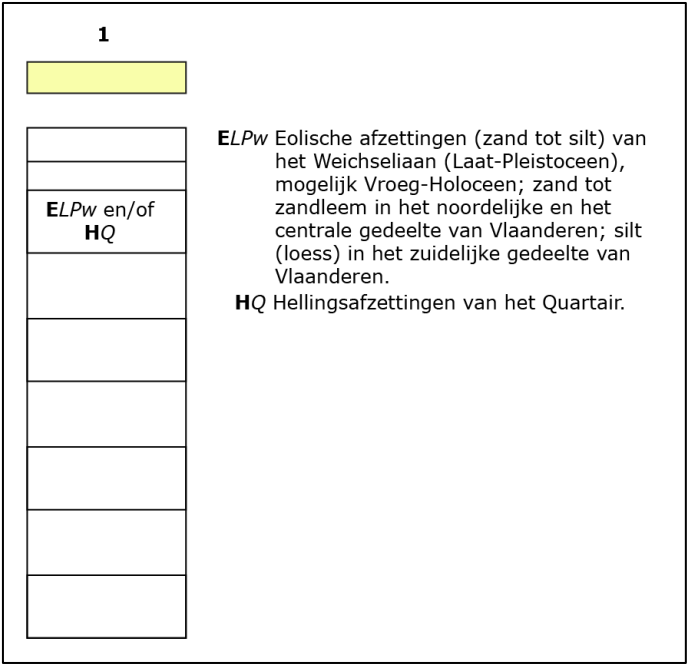
Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in de noordelijke zone van het plangebied gekarteerd als matig droge licht zandleembodem met dikke antropogene humus A horizont, klei-zand op geringe of matige diepte (bodemserie x-Pcm). Bij deze plaggenbodems is de humeuze bovengrond meer dan 60 cm dik. Tussen het humeus dek van de Postpodzol en de verbrokkelde Podzol B komt een bruinachtig overgangshorizont voor; bij de plaggenbodem rust het dik humeuze dek meestal onmiddellijk op een Podzol B. De roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm. De zuidelijke zone van het plangebied staat gekarteerd als matig droge lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont, leem op geringe of matige diepte (bodemserie l-Scm). Dit zijn plaggenbodems. De A horizont, meestal meer dan 60 cm dik, is donkerbruin of donkergrijs en kan meestal in twee subhorizonten verdeeld worden: een bovenste deel (Ap) 25-30 cm met 2-2,5% humus en een onderste deel met ongeveer 1,2% humus. Onder de humeuze A komt een verbrokkelde Podzol B horizont voor. De roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm.



Figuur 11: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart.



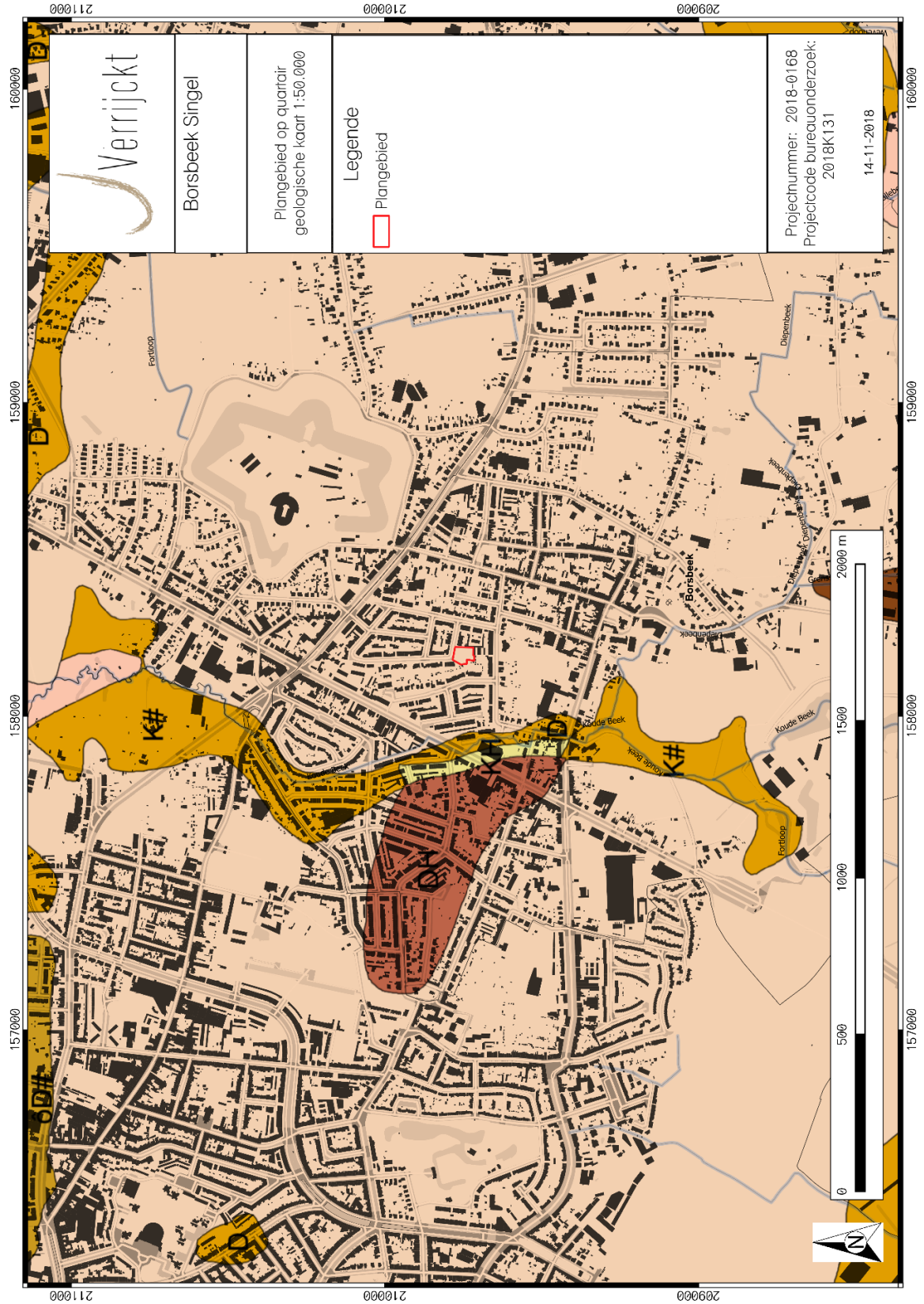
Figuur 12: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000.



Figuur 13: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200 000 betreffende het plangebied.

Sedimentgenese	Continentaal klastisch en Colluvium		Continentaal klastisch (eolisch)	Marien / Perimarien klastisch		Organo-continentaal	Hellings sediment		Hellingsgrind	Beekbodengrind	Pediment of herverkt Tertiair
Chronostratigrafie	fijn	grof		fijn	grof						
Holoceen	k	K	o stuifzanden	m / p	M / P	v veen					
Eind-Weichseliaan Pleistoceen Holoceen overgang	b	B	d D				fijn	grof	Rh	Rb	#
Weichseliaan	f	F	niveo-eolisch (loess)				h	H			
Vroeg-Weichseliaan	Rv valdebodemgrind										
Vroeg-Pleistoceen					T perimarien zandig						
Tertiair	Tertiair op geringe diepte (< 0.5 m) of in ontsluiting										
	S										

Figuur 14: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50 000 betreffende het plangebied.



Figuur 15: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000.



Figuur 16: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen.

1.4.5. Historische bronnen¹³

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Borsbeek.

De oudste vermelding van Borsbeek dateert uit 1191. Op dit moment behoorde Borsbeek nog tot de parochie van Deurne. In 1264 werd Borsbeek afgescheiden van Deurne. In 1649 verkreeg Borsbeek de rechten voor een eigen schepenbank.

Borsbeek heeft sterk te lijden gehad onder de verschillende oorlogen en schermutselingen in de streek. In 1567, 1579, 1582-1583, 1583, 1626 en 1746 werd Borsbeek geheel of gedeeltelijk verwoest en geplunderd. Ook tijdens de tweede wereldoorlog werd Borsbeek gedeeltelijk verwoest.

1.4.6. Cartografische bronnen

Een belangrijke bron van informatie wordt geleverd door het historisch kaartmateriaal. Met deze bronnen kan nagegaan worden of er in historische tijden bebouwing is geweest op het terrein, of dat het landgebruik van het perceel is gewijzigd doorheen de tijd. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de eerste bruikbare kaarten pas vanaf de 16^{de} eeuw of later voorhanden zijn.

Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op kaarten geen garantie dat er geen bebouwing is geweest. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijkere bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er weinig of geen aandacht voor de burgerlijke architectuur. Pas vanaf de 19^{de} eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde topografische en kadasterkaarten. Mogelijk eerder aanwezige structuren kunnen intussen verdwenen zijn.

FERRARIS (1771-1778)

De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van veldmaarschalk Joseph de Ferraris. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied, hoewel soms lokale verschuivingen mogelijk zijn.

Op de Ferrariskaart is het plangebied gelegen in een uitgestrekt akkerareaal. Net ten westen van het plangebied is een weg aanwezig. In de ruime omgeving van het plangebied komen enkele verspreide, veelal geïsoleerde gebouwen, vermoedelijk boerderijen voor. Ten noorden van het plangebied is een site met walgracht aanwezig. Ten noordoosten is een molen zichtbaar. De dorpskern van Borsbeek is ten zuiden van het plangebied te situeren.

Vervolgens worden vier cartografische bronnen uit de 19^{de} eeuw vergeleken.

¹³ Inventaris Onroerend Erfgoed en Hasquin 1980.

ATLAS DER BUURTWEGEN (1843-1845)

De Atlassen der Buurtwegen werden opgemaakt in uitvoering de wet van 10 april 1841. De atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (sentiers). Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.

Op de Atlas der Buurtwegen is een gelijkaardige landindeling zichtbaar zoals op de voorgaande historische kaart.

VANDERMAELEN (1846-1854)

De kaarten Vandermaelen of Vandermaelenkaarten zijn een verzameling van historische kaarten van België, gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Deze kaarten geven een gedetailleerd beeld van heel België en worden beschouwd als de opvolger van de Ferrariskaarten uit de periode 1771-1778.

De Vandermaelenkaart toont een gelijkaardig beeld als de voorgaande historische kaarten.

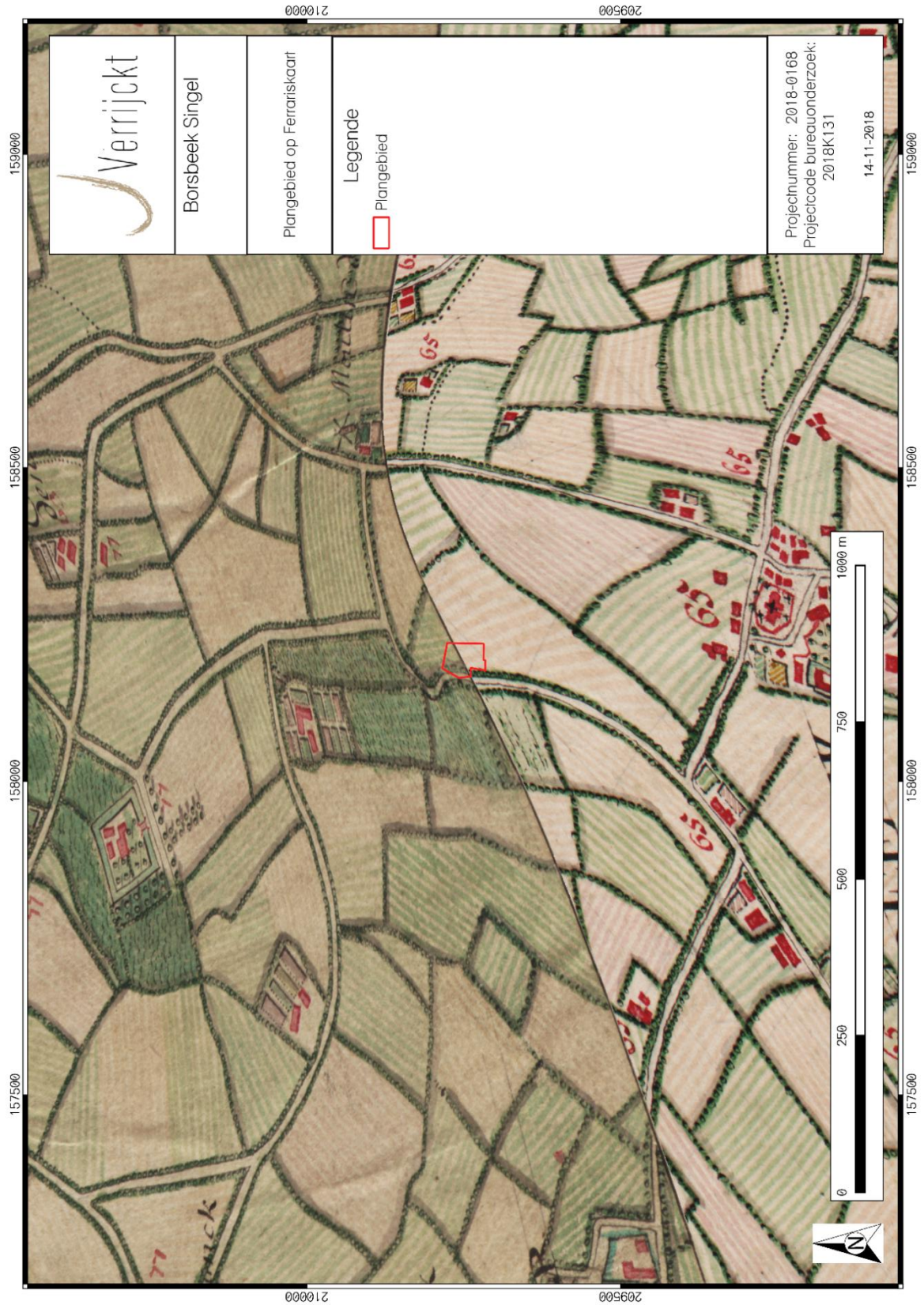
POPP (1842-1879)

Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19^{de} eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879).

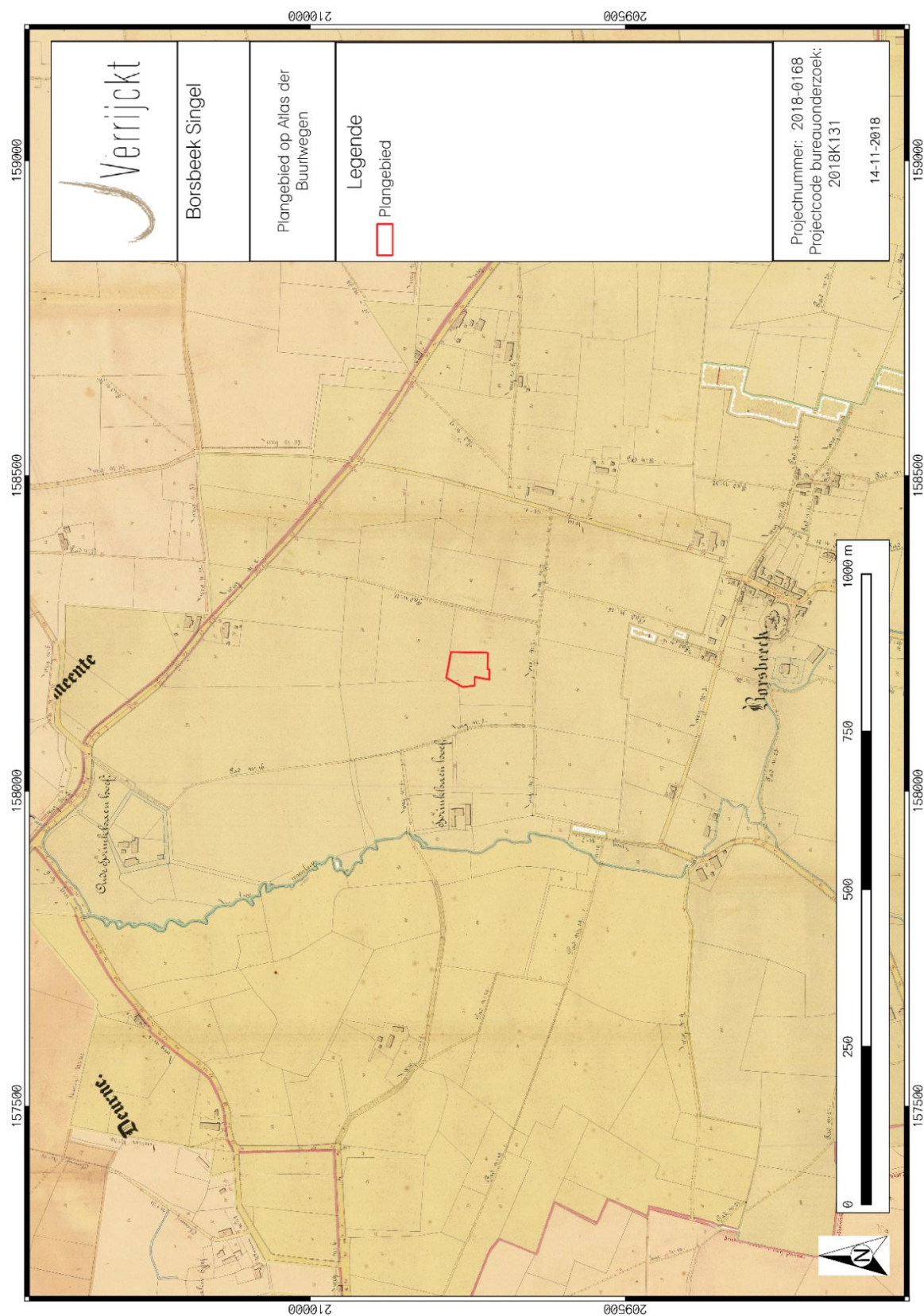
De Poppkaart toont een gelijkaardig beeld als de voorgaande historische kaarten.

ORTHOFOTO 1971, 1979-1990 EN 2000-2003

In de 20ste eeuw zien we een geleidelijke toename van bebouwing in de directe omgeving van het plangebied. In 1971 is de directe omgeving nog overwegend in gebruik als landbouwgronden met her en der een serre of gebouw. Voor 1990 is de omgeving van het plangebied sterk bebouwd. Hierbij zijn verscheidene nieuwe woonwijken ontstaan, waaronder de bewoning rondom de straat Singel. Op de orthofoto uit 2000-2003 is zichtbaar dat de directe omgeving rondom het plangebied nagenoeg volledig bebouwd is. Enkel het plangebied zelf blijft in gebruik als weiland.



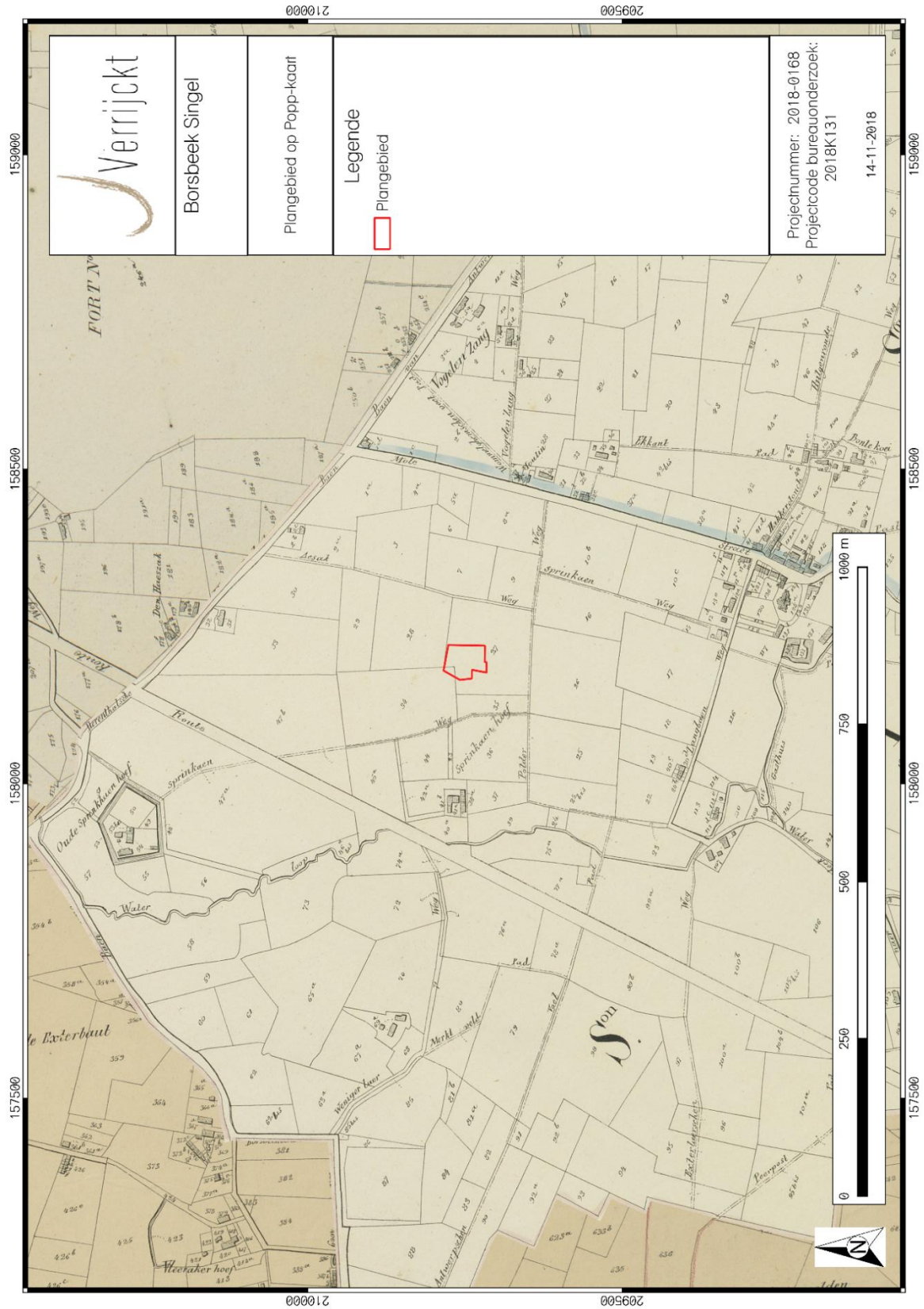
Figuur 17: Plangebied op de Ferrariskaart.



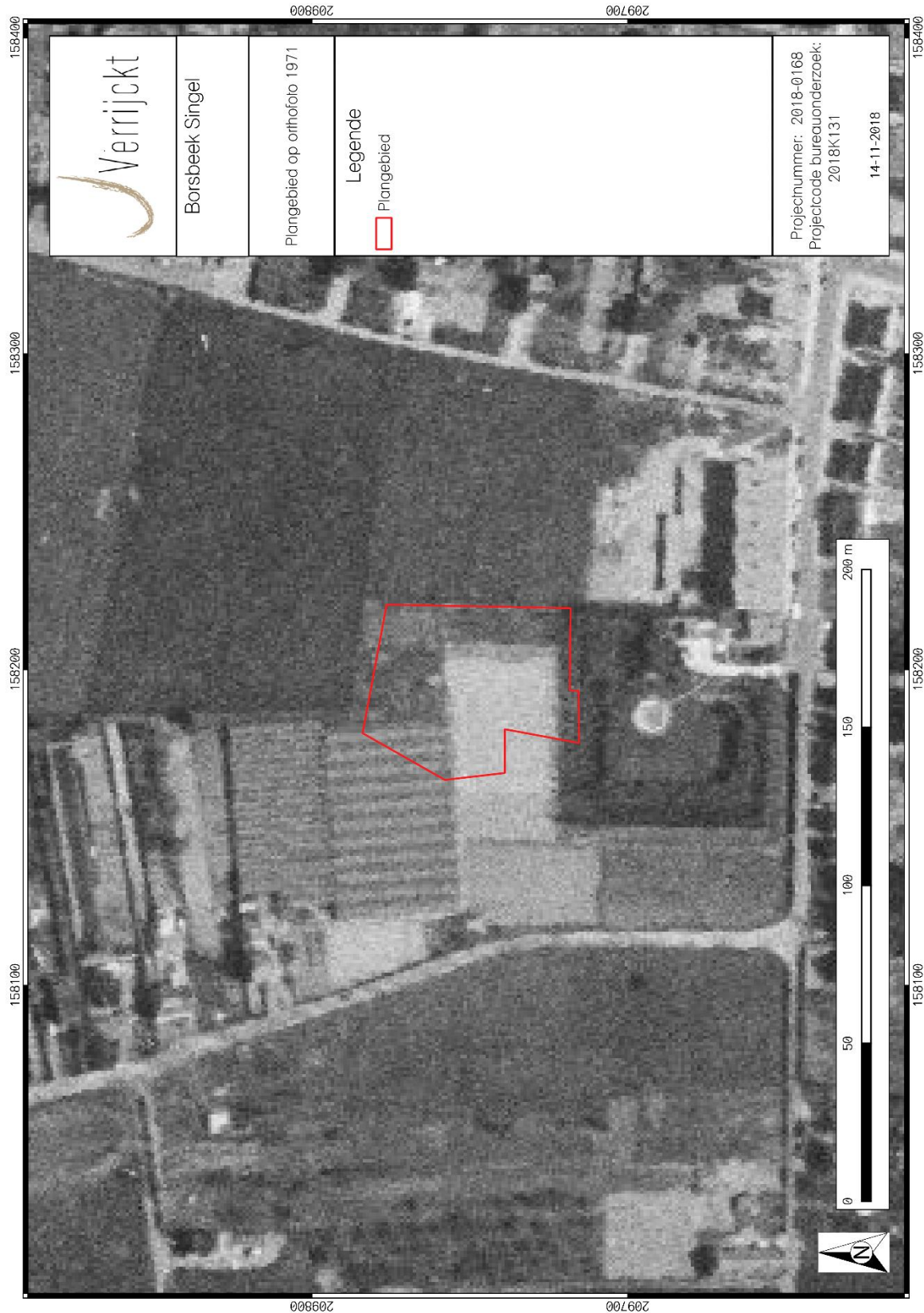
Figuur 18: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen.



Figuur 19: Plangebied op de Vandermaelenkaart.



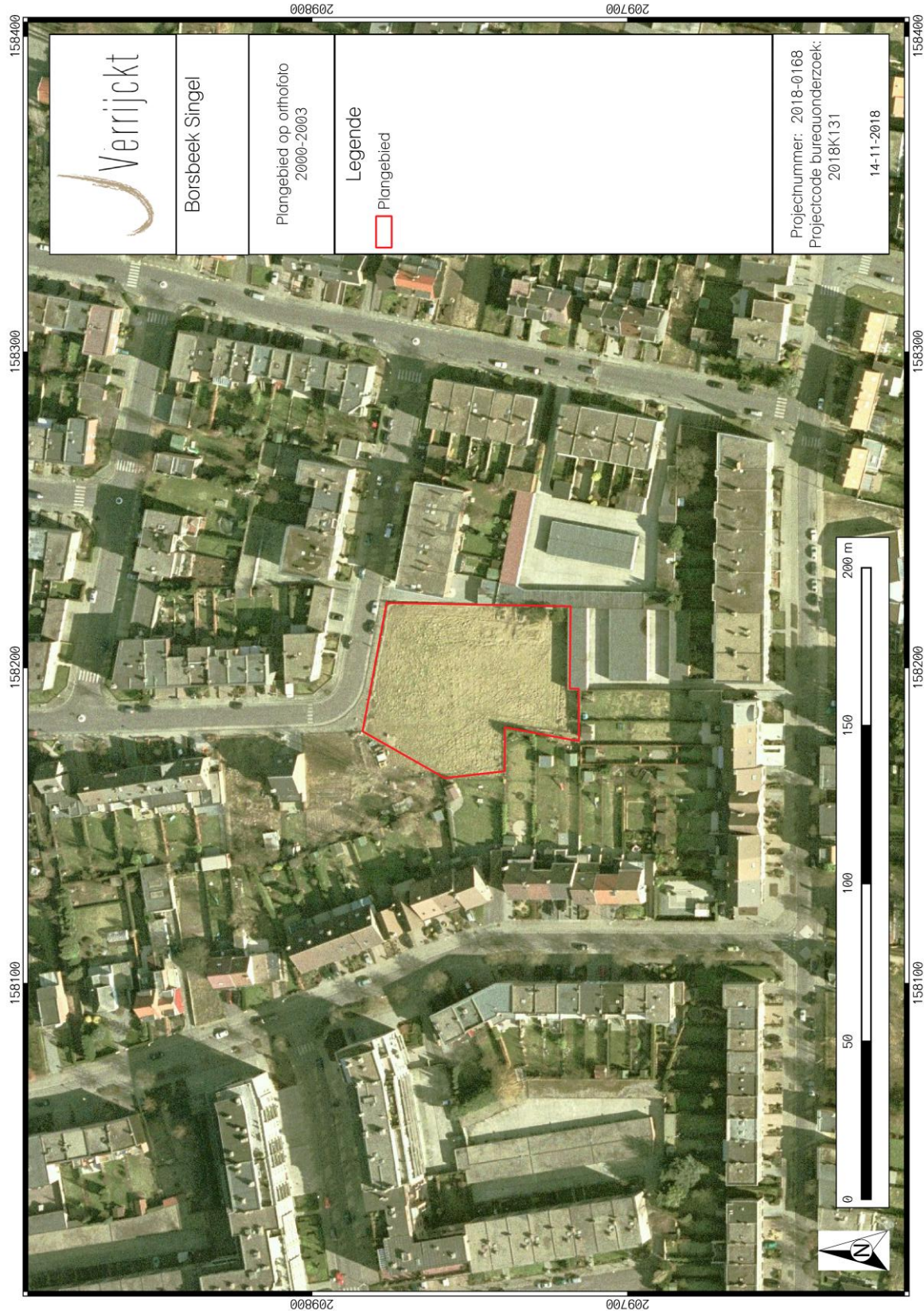
Figuur 20: Plangebied op de Poppkaart.



Figuur 21: Plangebied op de orthofoto van 1971.



Figuur 22: Plangebied op de orthofoto van 1979-1990.



Figuur 23: Plangebied op de orthofoto van 2000-2003.

1.4.7. Archeologisch bronnen

CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)

Binnen de contouren van het plangebied zijn er geen archeologische waarden gekend. Voor de ruime omgeving van het plangebied kunnen zowel de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), als de archeologische gebeurtenissen, (vastgestelde) archeologische zones en goedgekeurde archeologienota's geraadpleegd worden. Allereerst volgt hieronder een oplijsting van de gekende archeologische waarden zoals opgelijst in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI).

Tabel 2: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.¹⁴

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
101455	Koude Beek-Frans Beirenslaan I	afvalraag onder de afzettingen van de beek: scherven, dierbeenderen groot fragment van een situla-vormige pot uit zwarte eerder fijne klei, vrij goed geglad	middenijertijd	Lauwers R. en Van Impe L., 1982: Ijzertijdaardewerk uit de Antwerpse Kempen, Archeologie 1982/2, p 83. Goossenaerts, K. 1985, De brons-en ijzertijd in het arrondissement Antwerpen. Een status Quaestiones, onuitgegeven licentiaatsverhandeling KUL, p 19.
101456	Sprinkhaan	twee urnen	Vroege ijzertijd	Anoniem, 1997: Borsbeek - Floris Primslei, AVRA Jaarboek 1997, p 64
104725	Vleerakkerhoeve	Hoeve	18 ^{de} eeuw	Kennes H., Plomteux G. & Steyaert R. met medewerking van Wylleman L. & Himler A. 1992: Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Stad Antwerpen, Fusiegemeenten, Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen 3ND, Brussel - Turnhout, p. 243.
210642	Eksterlaar	drie kuilen en twee paalkuilen met handgevormde scherven in de vulling -potstalwoning bestaande uit 21 paalsporen en een potstal -potstalwoning waarvan de potstal en mogelijk één paalkuil werd aangetroffen (aan de rand van het onderzoeksterrein gelegen) -kuilen Lowlands ware Eifelwaar	Late bronstijd Midden Romeinse tijd	Yperman W. e.a. 2015: Het archeologisch vooronderzoek aan de Ekstelaer te Deurne, Archo-rapport 324.
215428	Eksterlaar	-mogelijk een spieker of een groter gebouw -paalsporen	ijzertijd	Ryssaert C. & De Beenhouwer J. 2014: Deurne - Eksterlaar, Deelrapport 2. Archeologisch vooronderzoek:

¹⁴ CAI 2025

				proefseuvenonderzoek langs de Kerkhofweg.
105095	Grensstraat I	aardewerk, handgevormd, in ijzertijdtraditie	ijzertijd	Anoniem 1999: Prospecties 4. Borsbeek-Grensstraat, AVRA Jaarboek 1999, p. 68.
160485	Frans Theyslei I	paalsporen met ceramiek gracht met in de vulling laatmiddeleeuwse ceramiek, "bouwceramiek", metaalvondsten en faunaresten	ijzertijd late middeleeuwen	Van Liefveringe N. & Smeets M. 2012: Het archeologisch vooronderzoek aan de Frans Theyslei te Borsbeek, Archeo-Rapport 109.
101462	Pastoorshoeve II	86 fragmenten silex en kwartsiet fragment van een donkerblauwe armband met gele glaspastaversiering. 20-tal fragmenten van handgevormde ceramiek in ijzertijdtraditie. menselijke resten cherven, afkomstig uit het Eifelgebied, andfragment van glazen voorwerp ceramiek (Andenne- en Paffrathardewerk)	mesolithicum ijzertijd Romeinse periode Volle middeleeuwen	Prospectie door Janssens R. en Verstappen P. Datum van prospectie niet heel duidelijk; eind jaren 1990, gedurende 3 jaar.
100069	Pastoorshoeve I	2 17de eeuwse munten	17 ^{de} eeuw	Verstappen, P. 1997: Borsbeek-Pastoorshoeve, AVRA Jaarboek 1997, p.65.
164918	De Robianostraat 11	greppels, grachten met aardewerk: o.a.: kogelpotaardewerk, een manchetrand Maaslands aardewerk, grijs gedraaid, Maaslands wit, kogelpot, roodbeschilderd vierkante bakstenen funderingsmuur of basis voor sokkel met beeld in de westelijke zone werden mogelijk sporen van de walgracht aangetroffen. restanten van muren van het klooster werden aangetroffen bij het vooronderzoek: o.a. de abscis van de kapel mogelijk werden ook sporen van het kasteel aangetroffen bij het vooronderzoek	Volle middeleeuwen late middeleeuwen nieuwe tijd	Reyns N. e.a. 2013: Archeologisch vooronderzoek Borsbeek - De Robianostraat 11, Rapporten All-Archeo bvba 200.

113065	Sint-Jozef Instituut II	lusthof/kasteel met tuinen	18 ^{de} eeuw	
113012	St-Jacob de Meerdere Kerk	kerk uit late middeleeuwen * Kerkkoor is herbouwd geweest in 1485 en kerktoeren op einde 16de eeuw. * Herstellingswerken in begin 17de eeuw naar aanleiding van brand (1625) * Herstellingswerken tijdens 2de helft 18de eeuw, en in 19de eeuw. * 20ste eeuw: vergrotingswerken	late middeleeuwen nieuwe tijd	Goris M., Persoons E. en H. Van der Haegen 2003: Een kaartboek van de Sint-Michielsabdij Antwerpen 1640-1793, p. 94. Bouwen door de eeuwen heen, 10n 1, pp. 176-177.
211418	de Robinanostraat 11 - vervolgonderzoek	paalkuilen aan de randen van de onderzoekszone gelegen, vandaar dat het onduidelijk is hoe de plattegronden zijn opgebouwd. bootvormig woongebouw en spieker. Mogelijk werd de korte zijde van nog een woongebouw aangetroffen. In totaal ca 250 sporen. (o.a. erfafbakeningsgreppels) Waterput vermoedelijke vijver die ook aangeduid is de Ferrariskaart. Perceelsgreppels, kuilen	Romeinse periode volle middeleeuwen nieuwe tijd	Bruggeman J. e.a. 2016: Archeologische opgraving Borsbeek - de Robianostraat 11 'Sint-Jozefinstituut', Rapporten All-Archeo bvba 247.
366102	Oude Schans	schans	nieuwe tijd	
366104	Oude Schans	schans	nieuwe tijd	
113009	Molen van Borsbeeck	*staat op Ferraris-kaart, dus stond er zeker tijdens 3de kwart 18de eeuw of vroeger * vermeld in tekst uit 1759, maar geen gegevens over oprichting. * Staat in tekst uit 1834 vermeld als bloemwindmolen. * aangezien de Popp-kaart ook deze molen vermeld weten we dat hij er nog stond rond 1860. * Afgebroken in 1911.	18 ^{de} eeuw	Goris M., Persoons E. en H. Van der Haegen 2003: Een kaartboek van de Sint-Michielsabdij Antwerpen 1640-1793, p. 94. PROOST J. (1960): Molens in Antwerpen, in: Heemkundige handboekje voor de Antwerpse randgemeenten, jg. 8, 2, p. 6. STOCKMANS J.B. (1882): Geschiedenis der gemeente Mortsel met aanhangsels over Edegheem, Hove, Bouchout, Borsbeeck, Contich, Waerloos, Reeth en Aertselaer, Antwerpen, p. 354 (kaartje). PROOST J. (1959): Borsbeek, in: Heemkundig handboekje voor de Antwerpse randgemeenten, jg. 7, 1, p. 7; p. 34.

100067	Vogelzang	vlakgraf kuilen Merovingisch grafveld 45-graven slechts een deel van de begraafplaats werd onderzocht: geen regelmaat in de graven inhumatiegraven + 1 brandgraf (waarschijnlijk onderdeel van het urnengrafveld) vaatwerk: 10 stuks, biconische potten glazen vaatwerk: tuimelbeker sierraden: kralen in amber, glas, glas pasta en amythist 3 bronzen fibula 1 ronde opengewerkte sierschijf ring en halsband gespen en beslagplaten wapens: lanzen, umbo's, scramasax, pijlen messen, vuurslag, ringstaaf, priem, spinschijven, pincetten, kistbeslagen, silex 2 gouden triëntes ovalen gem met vlakke tafel en schuin oplopende zijanten (blauw op zwart; Merovingisch hergebruik in dubbelgraf XXVII, in noordelijk gedeelte van houten grafkamer: 2 E-3 EA) ook zegelring met intaglio	late bronstijd late ijzertijd merovingische periode	Marynissen, C., 1979-1980, De Merovingische begraafplaatsen in Antwerpen en Limburg, onuitgegeven licentiaatsverhandeling RUG, p. 19-29. SAS K. 2002: Romeinse juwelen in de provincie Antwerpen, in Antwerpse vereniging voor Romeinse Archeologie, Bulletin, 2, 2001, p. 23. remault Y. en De Boe G., 1966: Borsbeek: Merovingisch grafveld, Archeologie 1966/2, p 86. Roosens H, 1970: Het Merovingische grafveld van Borsbeek (Antwerpen), Archeologie 1970/2, p 111. Mertens J, 1965: Borsbeek: merovingische en voorromeinse begraafplaats, Archeologie 1965/2, p 71. Goossens A., 1966: Borsbeek: urnengraven en Merovingisch grafveld, Archeologie 1966/1, p 4-6. Desittere M. en Goossens A., 1966: Twee uitzonderlijke graven van de urnenvelden-cultuur uit Borsbeek, Helinium VI/3, p 218-233. Marynissen, C., 1979-1980: De Merovingische begraafplaatsen in Antwerpen en Limburg, onuitgegeven licentiaatsverhandeling, p. 19-28. Goossenaerts K, 1985: De brons-en ijzertijd in het arrondissement Antwerpen. Een status quaestiones, onuitgegeven licentiaatsverhandeling, p 13-19. CARLIER M. 1989: De Merovingische grafvelden in het noordoostelijk scheldebekken en in de Dijlevallei, onuitgegeven licentiaatsverhandeling, Leuven. De Boe G., 1970, Een Merovingisch grafveld te Borsbeek, Archaeologia Belgica 120, Brussel. Van Impe L., 1972: Een urnenveld te Borsbeek, Archaeologia Belgica 140, Brussel. Roossens H., 1981: Damasquining en dierstijl van Borsbeek, Archaeologia Belgica 233, Brussel. VAN HOVESKERCKE G. (1966): Borsbeek: zeer oude woonplaats, in: Heemkundig handboekje voor de Antwerpse randgemeenten, jg. 14, nr. 3, pp. 6-11.
--------	-----------	---	--	---

				Lafaurie J. 1987: De gouden tremissis geslagen te Anderpus en andere merovingische munten gevonden nabij Antwerpen, in: Warmenbol E. (ed.) Het ontstaan van Antwerpen. Feiten en fabels, p. 157-161.
100066	Vogelzang	prehistorische vondst	steentijd	Van Impe L., 1972: Een urnenveld te Borsbeek, Archaeologia Belgica 140, p. 6-7. VAN HOVESKERCKE G. (1966): Borsbeek: zeer oude woonplaats, in: Heemkundig handboekje voor de Antwerpse randgemeenten, jg. 14, nr. 3, pp. 6-11.
100065	Vogelzang	6 unregraven afvalkuilen	late bronstijd vroeg ijzertijd late ijzertijd	GOOSSENAERTS K. 1985: De Brons- en Ijzertijd in het Arrondissement Antwerpen. Een status quaestionis, onuitgegeven licentiaatsverhandeling KULeuven. Roosens H, 1970: Het Merovingische grafveld van Borsbeek (Antwerpen), Archeologie 1970/2, p 111. Fremault Y. en De Boe G., 1966: Borsbeek: Merovingisch grafveld, Archeologie 1966/2, p 86. Mertens J, 1965: Borsbeek: merovingische en voorromeinse begraafplaats, Archeologie 1965/2, p 71. Goossens A., 1966: Borsbeek: urnengraven en Merovingisch grafveld, Archeologie 1966/1, p 4-6. Desittere M. en Goossens A., 1966: Twee uitzonderlijke graven van de urnenvelden-cultuur uit Borsbeek, Helinium VI/3, p 218-233. Marynissen, C., 1979-1980: De Merovingische begraafplaatsen in Antwerpen en Limburg, onuitgegeven licentiaatsverhandeling, p. 19-28. CARLIER M. 1989: De Merovingische grafvelden in het noordoostelijk scheldebekken en in de Dijlevallei, onuitgegeven licentiaatsverhandeling, Leuven. De Boe G., 1970, Een Merovingisch grafveld te Borsbeek, Archaeologia Belgica 120, Brussel. Van Impe L., 1972: Een urnenveld te Borsbeek, Archaeologia Belgica 140, Brussel.

				Roossens H., 1981: Damasquining en dierstijl van Borsbeek, Archaeologia Belgica 233, Brussel. VAN HOVESKERCKE G. (1966): Borsbeek: zeer oude woonplaats, in: Heemkundig handboekje voor de Antwerpse randgemeenten, jg. 14, nr. 3, pp. 6-11. Goossenaerts K. 1987: De bronstijd en ijzertijd in het arrondissement Antwerpen (1800-50 AD), De Leiegouw jg XXIX, afl. 1-2, p. 135-141.
157599	Eugeen Verelstlei II	spoor met verbrand bot (52 gram) en een 10-tal handgevormde scherven (geen diagnostische stukken). Interpretatie onzeker. Er werden nog een aantal sporen terugvonden die een "gelijkende vulling" hadden. (er wordt in het rapport wel geen melding gemaakt van botmateriaal in deze andere sporen!) (vooronderzoek). -3 ondiepe kuiltjes met crematieresten en handgevormd aardewerk (opgraving) Aangezien de er zeer weinig crematieresten werden aangetroffen in de kuilen, kan misschien beter gesproken worden van een brandrestenkuim of afvalkuil dan een over een graf. 8 paalkuilen (geen plattegrond, geen materiaal in de kuilen) 23 kuilen, waarvan 10 kuilen handgevormd aardewerk bevatten. (+ 1 spinschijfje, silexafslag en 1 postmiddeleeuwse scherf) (opgraving) (vermoedelijk zelfde datering als de kuilen met crematie, niet duidelijk vermeld in rapport) kuil met het karkas van een grote hond	late bronstijd nieuwe tijd	Smeets M. e.a. 2011: Het archeologische vooronderzoek aan de Eugeen Verelstlei te Borsbeek, Archeon-rapport 79. Smeets M. e.a. 2013: Het archeologisch onderzoek aan de Eugeen Verelstlei te Borsbeek, Archeon-rapport 148.
366091	Fort 2	Behoort tot de 8 vooruitgeschoven forten van Brialmont.	19 ^{de} eeuw	Plomteux G., Steyaert R. & Wylleman L. 1985: Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie Antwerpen, Arrondissement Antwerpen, Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen 10N3 (Ru-Z), Brussel - Gent, p. 1055.

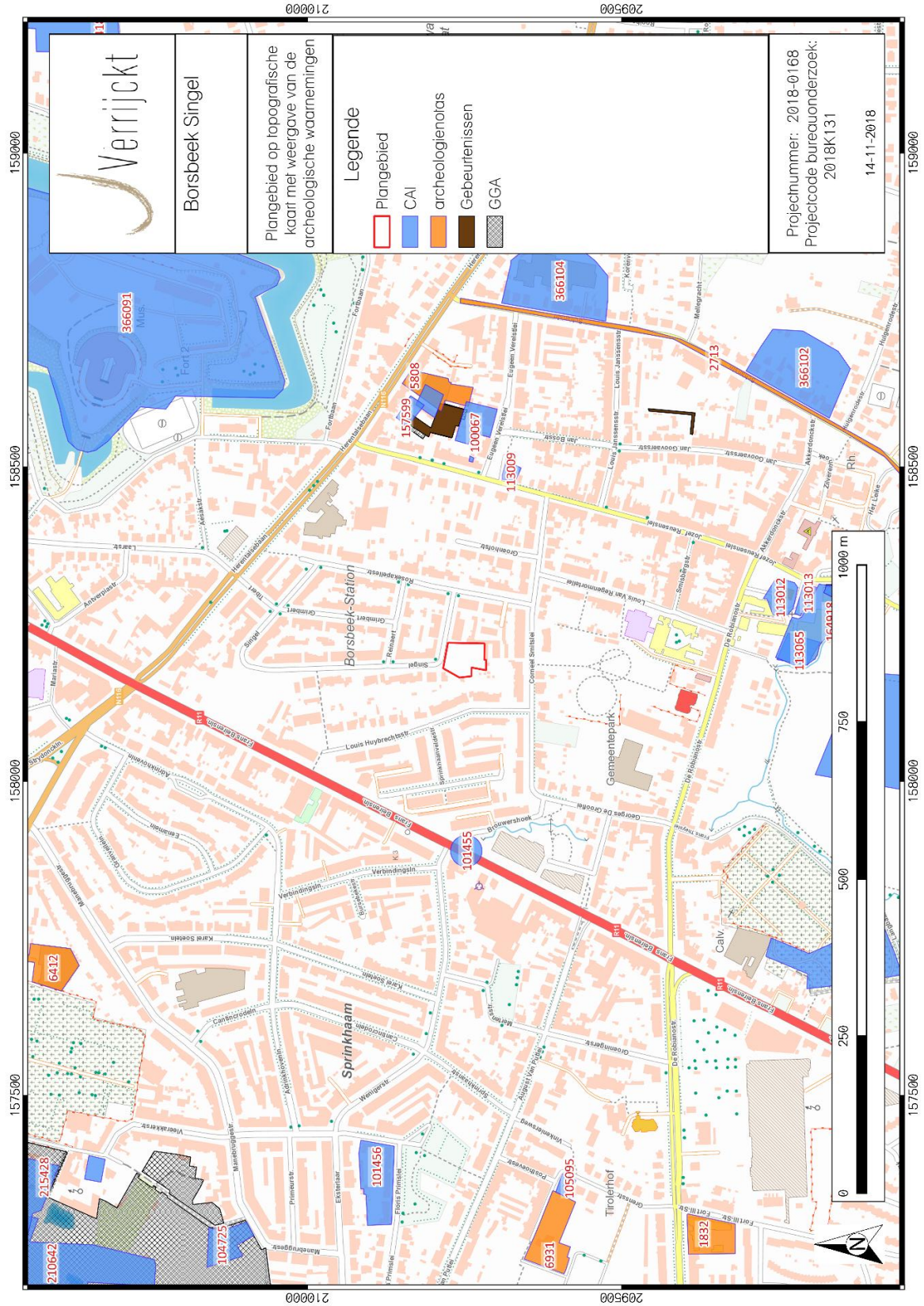
				http://nl.wikipedia.org/wiki/Fort_2 Migom S. 2010: Een harnas van baksteen en beton. De Antwerpse fortengordels, Antwerpen.
105418	Rooseweg I	lithisch materiaal. komt sporadisch voor, o.a. een geretoucheerde kling handgevormd aardewerk in ijzertijdtraditie, armbandfragment: 5-lobbig met gele glaspasta op de middenste lob. technisch aardewerk, zwart gevernist aardewerk, gebruiksaardewerk, deksel, handgevormd, eifelwaar, Tongerse beker, dakpan, grijs aardewerk, mogelijk een Niederbieber 109. vnl. 2de-3de eeuws materiaal, maar ook later nog want het aandeel eifelwaar wordt groter en harder en de vormen a-typischer handgevormd aardewerk, niet in ijzertijdtraditie, maar harder en zuiverder. Paffrath, Andenne, rood beschilderd, grijs	steentijd late ijzertijd midden Romeinse periode vroeg middeleeuwen volle middeleeuwen	prospectie door P. Verstappen

Uit bovenstaande tabel blijkt duidelijk dat er in de ruime omgeving rondom het plangebied verscheidene vondstmeldingen en enkele goed onderzochte archeologische sites aanwezig zijn. Er zijn drie vondstmeldingen aanwezig waarbij artefacten uit de steentijd werden aangetroffen. De artefacten van één van deze meldingen zijn te dateren in het mesolithicum. Twee van de vindplaatsen zijn te situeren op een hoger gelegen zone, in de directe omgeving van een beekvallei. De derde locatie is te situeren op een hoger gelegen zone, waar geen beekvallei in de directe omgeving aanwezig is.

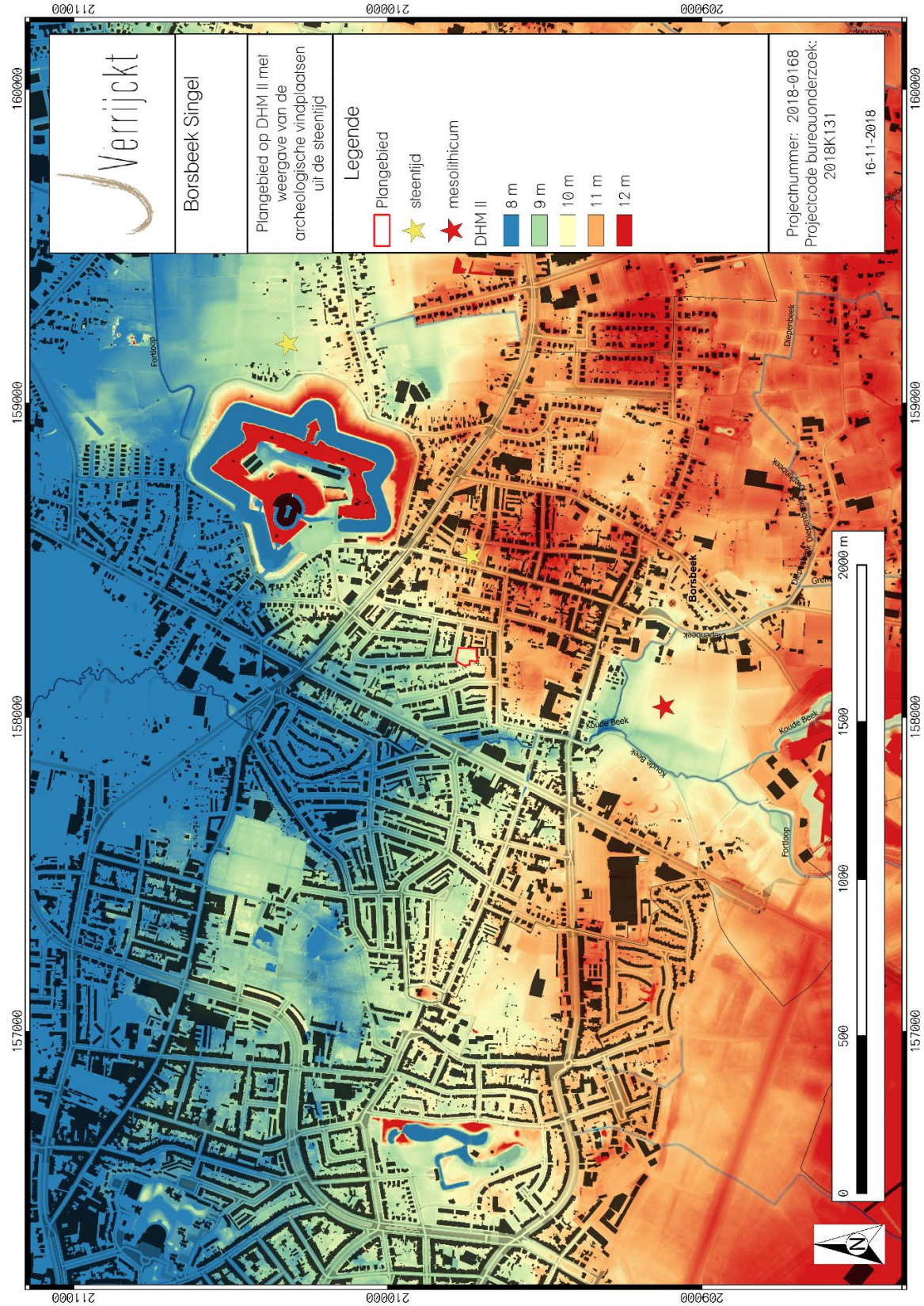
Uit de metaaltijden zijn in totaal 14 CAI-meldingen aanwezig in de ruime omgeving van het plangebied. Ten oosten van het plangebied is een concentratie van CAI-meldingen aanwezig. Deze CAI-meldingen hebben allen betrekking op een grafveld uit de late bronstijd en vroege ijzertijd, en bewoningssporen uit de late ijzertijd. De overige CAI meldingen hebben betrekking op bewonings- of begravingssporen uit de late bronstijd tot late ijzertijd. Alle sites bevinden zich op de rand van de hoger gelegen dekzandrug richting de lager gelegen zone, of op een lokale verhevenheid in het landschap.

Uit de Romeinse periode zijn vier verschillende vondstlocaties gekend. Deze vondstlocaties situeren zich allen op de rand van de hoger gelegen dekzandrug richting de lager gelegen zone, of op een lokale verhevenheid in het landschap.

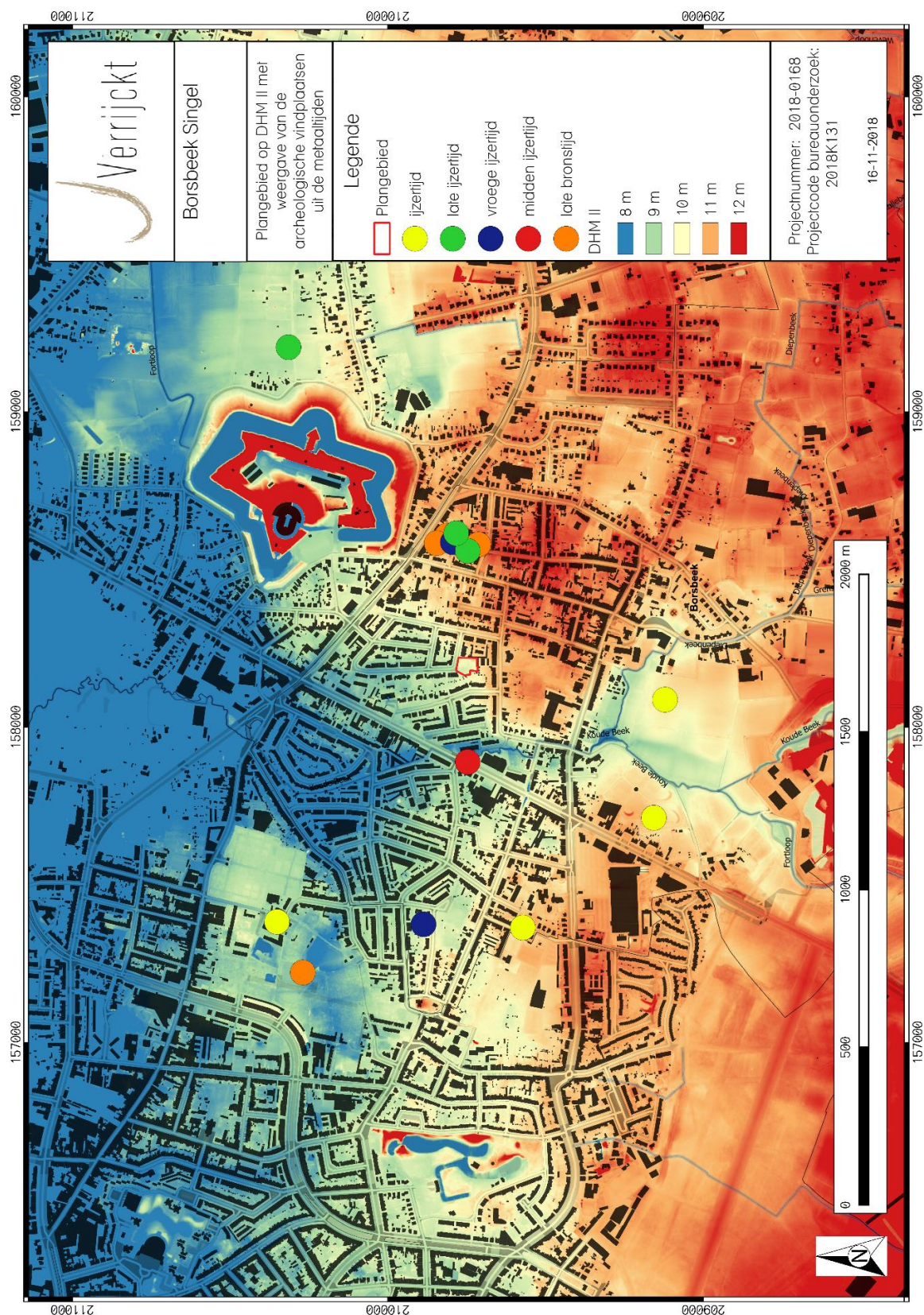
Sites uit de middeleeuwen en nieuwe tijd zijn opnieuw in grote getallen aanwezig. Ten oosten van het plangebied is een omvangrijk grafveld uit de vroege middeleeuwen aangetroffen. Deze vindplaatsen situeren zich op de rand van de hoger gelegen dekzandrug. Ten noordoosten van het plangebied zijn enkele scherven, die te dateren zijn in de vroege middeleeuwen, aangetroffen. Uit de volle middeleeuwen en late middeleeuwen zijn voornamelijk vondstlocaties en historische locaties gekend uit het historische dorpscentrum van Borsbeek. De CAI-meldingen die betrekking hebben op locaties uit de nieuwe tijd, zijn terug te brengen tot historische gebouwen in het centrum van Borsbeek, of verspreide, landelijke bebouwing. Ten noorden van het plangebied is een fort uit de late 19de eeuw aanwezig.



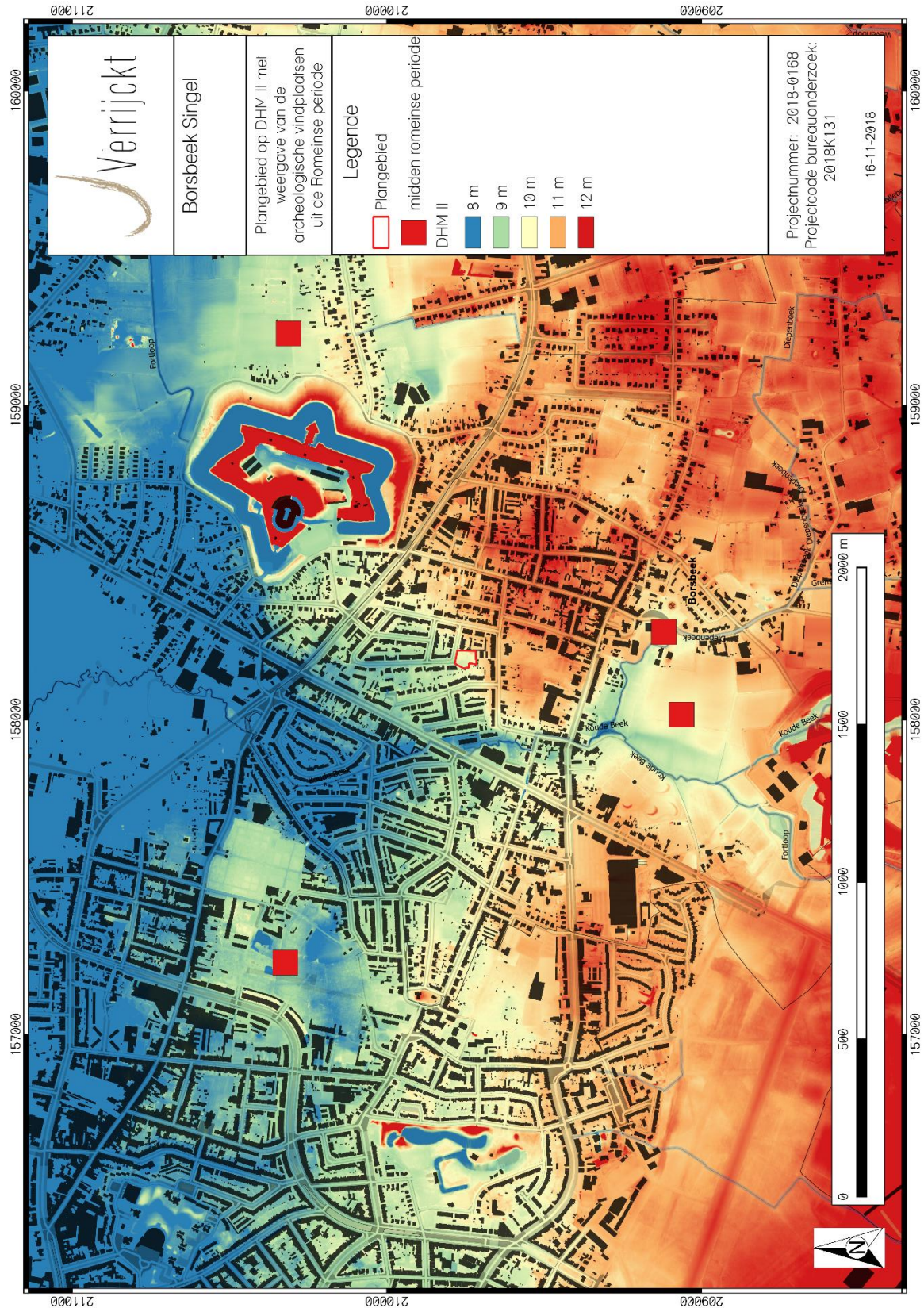
Figuur 24: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart.



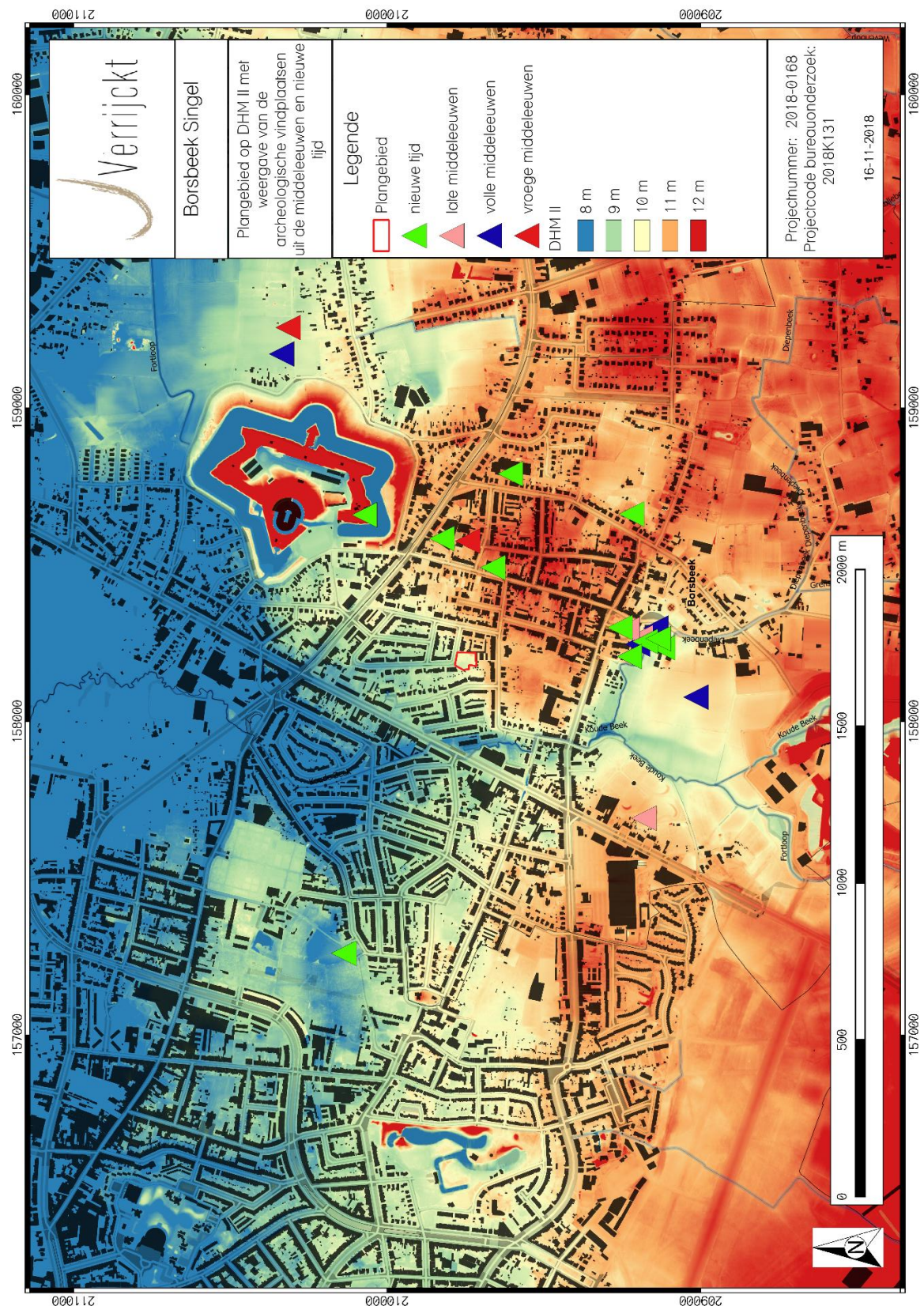
Figuur 25: Plangebied en omgeving op DHM II met weergave van de vondsten uit de steentijd.



Figuur 26: Plangebied en omgeving op DHM II met weergave van de vondsten uit de metaaltijden.



Figuur 27: Plangebied en omgeving op DHM II met weergave van de vondsten uit de Romeinse tijd.



Figuur 28: Plangebied en omgeving op DHM II met weergave van de vondsten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd.

ARCHEOLOGIENOTA'S EN NOTA'S

In de directe nabijheid van het plangebied werden nog maar enkele archeologienota's opgemaakt. Voor het plangebied zelf werd eerder ook al een archeologienota opgemaakt. Tevens werd er nog maar één vervolgonderzoek uitgevoerd en gerapporteerd in een nota. Hieronder worden archeologienota en nota met ID 15142 en ID 27027 uitgebreider beschreven. De locatie van dit plangebied komt sterk overeen met deze van het desbetreffende plangebied waardoor deze onderzoeken relevante info kunnen herbergen over de archeologische verwachting binnen het plangebied.

Tabel 3: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.

ID-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	ADVIES	BRON
9440	Borsbeek, Singel	Archeologienota uit december 2018	Landschappelijk bodemonderzoek	Verrijckt, J. 2018. Archeologienota Borsbeek, Singel.
5808	Borsbeek, Herentalsebaan	Archeologienota uit december 2017	Proefsleuvenonderzoek	Arckens, M., Geelen, N. en J. De Beenhouwer, 2017. Archeologienota Borsbeek, Herentalsebaan 217-233.
15142	Wommelgem, Herentalsebaan	Archeologienota uit juni 2020	Landschappelijk bodemonderzoek	Claesen, J., Audenaert, E. en A. Doucet, 2020. Archeologienota Wommelgem, Herentalsebaan
27027	Wommelgem, Herentalsebaan	Nota uit augustus 2023	Archeologische opgraving	Van Liefveringe, N. en L. Dingens., 2023. Nota: het archeologisch vooronderzoek aan de Herentalsebaan te Wommelgem.
10613	Borsbeek, Lucien Hendrickxplein en de Robianostraat	Archeologienota uit 2019	Landschappelijk bodemonderzoek	Schoups, A. en X. Alma, 2019. Archeologienota Lucien Hendrickxplein en de Robianostraat, gemeente Borsbeek.

Vooronderzoek Wommelgem, Herentalsebaan (ID 15142)

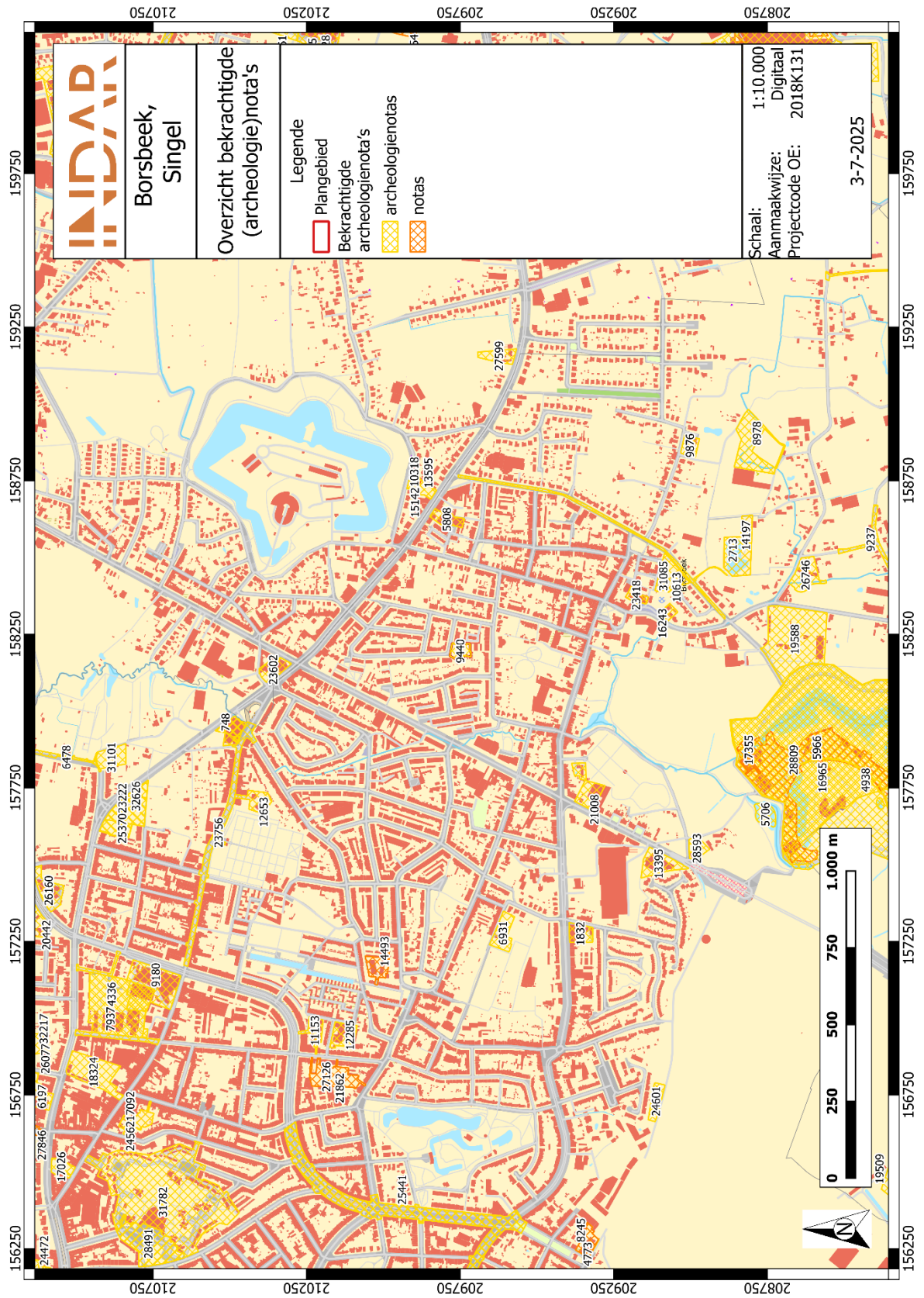
Op ca. 500 m ten noordoosten van het plangebied werd voor een terrein een archeologienota opgemaakt naar aanleiding van geplande werkzaamheden. Het bureauonderzoek van deze archeologienota toonde aan dat er een hoge verwachting was op het aantreffen van steentijdartefactensites. Daarnaast was er ook een verwachting voor het aantreffen van sporensites. Bijgevolg werd het advies gegeven om vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek. Op basis van de resultaten van deze landschappelijke boringen zou dan gekeken worden welke vervolgonderzoek al dan niet nog noodzakelijk waren.

Vooronderzoek Wommelgem, Herentalsebaan (ID27027)

Dit vervolgonderzoek werd uitgevoerd in 2023 en bestond uit een landschappelijk bodemonderzoek en een proefsleuvenonderzoek.

Het landschappelijk bodemonderzoek toonde aan dat er geen intacte bodemopbouw meer aanwezig was binnen het plangebied. De ondergrond bestond uit een puinhoudende ploeglaag (A-horizont) van 50 tot 60 cm dik die rechtstreeks op de moederbodem (C-horizont) gelegen was. Bijgevolg was de kans erg klein dat er nog intacte steentijdartefactensites aanwezig zouden zijn. Er was echter nog wel een goed bewaard archeologisch relevant niveau aanwezig waarin sporensites bewaard zouden kunnen zijn. Bijgevolg werd geadviseerd om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

Tijdens dit proefsleuvenonderzoek werd eenzelfde bodemopbouw vastgesteld als bij de landschappelijke boringen. De bodem bestond hierbij uit een A/C profiel. Verder werd tijdens het proefsleuvenonderzoek slechts één bodemspoor aangetroffen, namelijk een crematiegraf uit de vroege ijzertijd. Verder werden voornamelijk verstoringen aangetroffen die het gevolg waren van de recente bouw- en sloopactiviteiten op het terrein. Desondanks is de waarde van de archeologische vindplaats groot. Aangezien funeraire contexten uit de vroege ijzertijd in Wommelgem nog niet goed gekend zijn en het terrein met grote zekerheid deel uitmaakt van een groter (urnen)grafveld uit de late bronstijd/vroege ijzertijd. Bijgevolg werd het advies gegeven om een vlakdekkende opgraving uit te voeren.



Figuur 29: Plangebied op de kadastrakaart met overzicht van de bekrachtigde archeologienota's en nota's.

1.5. Besluit

1.5.1. Beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?*

In de ruime omgeving van het plangebied zijn verscheidene archeologische sites aanwezig. De sites uit de steentijd bevinden zich nagenoeg allen in de directe omgeving van aan waterloop. De sites uit de metaaltijden t.e.m. vroege middeleeuwen zijn terug te vinden op de rand van de hoger gelegen dekzandrug of op een lokale verhevenheid. De sites uit de volle en late middeleeuwen concentreren zich voornamelijk in de historische kern van Borsbeek. Sites uit de nieuwe tijd hebben betrekking op de locatie van historische gebouwen in het centrum van Borsbeek, of de verspreide bebouwing die zichtbaar is op het historische kaartmateriaal. Op het historische kaartmateriaal is het plangebied steeds in gebruik als akkerland. In de ruime omgeving rondom het plangebied zijn telkens enkele geïsoleerde gebouwen of sites met walgracht aanwezig.

- *Zijn er gegevens gekend dat de bodem verstoord is?*

Er zijn geen gegevens bekend omtrent grootschalige bodemverstoringen binnen de contouren van het plangebied.

- *Wat is de impact van de geplande werken?*

De opdrachtgever plant op het terrein de bouw van 10 nieuwe woningen met aanhorigheden. De woningen hebben een gezamenlijke oppervlakte van ca. 794 m². Ze zullen gefundeerd worden tot op een diepte van ca. 150 cm -mv en voorzien worden van een kruipruimte tot op een diepte van ca. 120 cm -mv. Verder worden er binnen het plangebied verhardingen aangelegd met een totale oppervlakte van ca. 734 m² tot op een diepte van ca. 50 cm -mv. Tot slot wordt ook een centrale groenzone voorzien. Concluderend kan gesteld worden dat er ca. 2.870 m² verstoord zal worden door de geplande werken.

- *Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?*

Er zijn geen onderzoeken uitgevoerd in de onmiddellijke omgeving van het plangebied. Hierdoor zijn er geen gegevens bekend omtrent de bodemopbouw binnen de contouren van het plangebied.

- *Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?*

Er zijn niet afdoende aanwijzingen dat er binnen de contouren van het plangebied een archeologische site aanwezig is. Om uitsluitsel te geven is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

- *Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek?*

Gelet op de landschappelijke ligging op een gradiëntzone richting een lager gelegen valleizone, is er een hoge archeologische verwachting op steentijdartefactensites. Het plangebied is gelegen op ruime afstand van een natuurlijke waterbron, namelijk ca. 300 m. Aangezien de meeste steentijdartefactensites voorkomen op binnen een zone van 250 m van een waterloop of natuurlijke waterbron, dient de archeologische verwachting voor steentijdartefactensites bijgesteld te worden naar een matige verwachting. Doordat er sprake is van een plaggenbodem, zullen bodems voornamelijk intact bewaard zijn in de lager gelegen zones en microdepressies. Indien er binnen het plangebied een dergelijke microdepressie met goed bewaarde paleobodem (podzolbodem) aanwezig is, is er een hoge verwachting op het aantreffen van intact bewaarde artefactenvindplaatsen uit de vroege prehistorie. Om na te gaan of er een paleobodem aanwezig is, dient een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd te worden.

1.5.2. Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Borsbeek. De oudste vermelding van Borsbeek dateert uit 1191. Op dit moment behoorde Borsbeek nog tot de parochie van Deurne. In 1264 werd Borsbeek afgescheiden van Deurne. In 1649 verkreeg Borsbeek de rechten voor een eigen schepensbank. Borsbeek heeft sterk te lijden gehad onder de verschillende oorlogen en schermutselingen in de streek. In 1567, 1579, 1582-1583, 1583, 1626 en 1746 werd Borsbeek geheel of gedeeltelijk verwoest en geplunderd. Ook tijdens de tweede wereldoorlog werd Borsbeek gedeeltelijk verwoest. Historisch kaartmateriaal toont aan dat het plangebied steeds in gebruik is geweest als akkerland. In de ruime omgeving rondom het plangebied zijn telkens enkele geïsoleerde gebouwen of sites met walgracht aanwezig. Op basis van het historische kaartmateriaal is de verwachting op archeologische resten uit de nieuwe tijd laag.

Het plangebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 9,5 en 10,5 m + TAW. Hierbij is de oostelijke randzone hoger gelegen dan de westelijke randzone. Wanneer de ruimere omgeving rondom het plangebied bekeken wordt, is ten oosten van het plangebied een uitloper van een hoger gelegen dekzandrug aanwezig. Deze dekzandrug bevindt zich ten zuiden van het plangebied en heeft een oostwest oriëntatie. Deze denkzandrug heeft een maximale hoogte van ca. 12 m + TAW. Op 300 m westen van het plangebied is de Koude Beek aanwezig. Deze waterloop verzorgt de afwatering van de hoger gelegen dekzandrug. Deze Koude Beek stroomt in noordelijke richting, richting de lager gelegen vallei zone van het Groot Schijn. Deze vallei zone bevindt zich op ca. 6 m + TAW. Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in de noordelijke zone van het plangebied gekarteerd als matig droge licht zandleembodem met dikke antropogene humus A horizont, klei-zand op geringe of matige diepte (bodemserie x-Pcm). De zuidelijke zone van het plangebied staat gekarteerd als matig droge lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont, leem op geringe of matige diepte (bodemserie l-Scm). Gelet op de landschappelijke ligging op een gradiëntzone richting een lager gelegen valleizone, is er een hoge archeologische verwachting op steentijdartefactensites. Het plangebied is gelegen op ruime afstand van een natuurlijke waterbron, namelijk ca. 300 m. Aangezien de meeste steentijdartefactensites voorkomen op binnen een zone van 250 m van een waterloop of natuurlijke waterbron, dient de archeologische verwachting voor steentijdartefactensites bijgesteld te worden naar een matige verwachting. Doordat er sprake is van een plaggenbodem, zullen bodems voornamelijk intact bewaard zijn in de lager gelegen zones en microdepressies. Indien er binnen het plangebied een dergelijke microdepressie met goed bewaarde paleobodem (podzolbodem) aanwezig is, is er een hoge verwachting op het aantreffen van intact bewaarde artefactenvindplaatsen uit de vroege prehistorie.

In de ruime omgeving van het plangebied zijn verscheidene archeologische sites aanwezig. De sites uit de steentijd bevinden zich nagenoeg allen in de directe omgeving van een waterloop. De sites uit de metaaltijden t.e.m. vroege middeleeuwen zijn terug te vinden op de rand van de hoger gelegen dekzandrug of op een lokale verhevenheid. De sites uit de volle en late middeleeuwen concentreren zich voornamelijk in de historische kern van Borsbeek. Sites uit de nieuwe tijd hebben betrekking op de locatie van historische gebouwen in het centrum van Borsbeek, of de verspreide bebouwing die zichtbaar is op het historische kaartmateriaal. Hierdoor is er een matige verwachting voor sites uit de steentijd en een hoge verwachting op het aantreffen van sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen (vroege en volle) toe te schrijven aan het plangebied.

De opdrachtgever plant op het terrein de bouw van 10 nieuwe woningen met aanhorigheden. De woningen hebben een gezamenlijke oppervlakte van ca. 794 m². Ze zullen gefundeerd worden tot op een diepte van ca. 150 cm -mv en voorzien worden van een kruipruimte tot op een diepte van ca. 120 cm -mv. Verder worden er binnen het plangebied verhardingen aangelegd met een totale oppervlakte van ca. 734 m² tot op een diepte van ca. 50 cm -mv. Tot slot wordt ook een centrale groenzone voorzien. Concluderend kan gesteld worden dat er ca. 2.870 m² verstoord zal worden door de geplande werken.

Samenvattend kan gesteld worden dat er een matige archeologische verwachting voor sites uit de steentijd en een hoge archeologische verwachting aanwezig is voor sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen.

1.5.3. Potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van bovenstaande archeologische verwachting kan een potentieel op kennisvermeerdering geformuleerd worden.

Gelet op het ontbreken van grootschalige archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied, is er een hoog potentieel op kennisvermeerdering aanwezig.

1.5.4. Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Na een uitgebreide bureaustudie waarbinnen historische, cartografische, geologische, geografische en bodemkundige bronnen werden onderzocht en teruggekoppeld aan het hedendaagse terreingebruik en de bouwplannen van de opdrachtgever, kan geconcludeerd worden dat tot op heden onvoldoende informatie gegenereerd is om de mogelijke impact van de geplande werken op een eventueel archeologisch vondsten- en sporenbestand aan te tonen.

Uit bovenstaande onderzoek kan niet met zekerheid gesteld worden dat er een, goed bewaarde, archeologische site aanwezig is. Gelet op de gekende gegevens uit de omgeving van het plangebied is de kans aanwezig dat er een archeologische site uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen aanwezig zijn. De aanwezigheid en bewaringstoestand van eventuele archeologische sites kan enkel bevestigd worden door de uitvoering van een landschappelijk bodemonderzoek. Hierbij moeten volgende vragen beantwoord worden:

Bodem

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
 - o Wat is de aard van dit niveau?
 - o Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
 - o Kan dit niveau gedateerd worden?
 - o Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?
 - o Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
 - o Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties

- Zijn er steentijdartefacten aanwezig?
- Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?
- Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?
- Wat is de datering van de artefacten?

Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- 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?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Impact geplande bodemingrepen

- 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)?

Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

Volgens bovenstaande kan gesteld worden dat er niet voldoende informatie aanwezig is over de eventuele aan- of afwezigheid van archeologische sites. Er is wel voldoende informatie aanwezig om te beoordelen dat eventuele archeologische sites voldoende kenniswinst opleveren.

Gelet op de geplande werkzaamheden, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk. Eventuele archeologische waarden zullen door de verkaveling onherroepelijk vernietigd worden.

1.5.5. Samenvatting

Naar aanleiding van de aanvraag voor een omgevingsvergunning in het kader van stedenbouwkundige handelingen, werd een archeologienota opgesteld. Op basis van de gegevens uit het onderzoek kunnen er geen gefundeerde uitspraken worden gedaan over de aan- of afwezigheid van archeologische sites. Wel is er een archeologische verwachting voor sites uit de steentijd, de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen. Om na te gaan of er effectief goed bewaarde archeologische sites aanwezig zijn, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

2. LIJST MET FIGUREN

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.	5
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).	6
Figuur 3: Zicht op de bestaande toestand van het plangebied.	11
Figuur 4: Plangebied op de meest recente orthofoto.	12
Figuur 5: Inplantingsplan nieuwe toestand.	13
Figuur 6: Typedwarsdoorsnede van een nieuwe woning.	14
Figuur 7: Bovenaan: fundering woningen 1-6, onderaan: funderingen woningen 7-10.	15
Figuur 8: Doorsnede infiltratiegracht.	16
Figuur 9: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II).	19
Figuur 10: Plangebied op het DHM II.	20
Figuur 11: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart.	22
Figuur 12: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000.	23
Figuur 13: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200 000 betreffende het plangebied.	24
Figuur 14: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50 000 betreffende het plangebied.	24
Figuur 15: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000.	25
Figuur 16: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen.	26
Figuur 17: Plangebied op de Ferrariskaart.	29
Figuur 18: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen.	30
Figuur 19: Plangebied op de Vandermaelenkaart.	31
Figuur 20: Plangebied op de Poppkaart.	32
Figuur 21: Plangebied op de orthofoto van 1971.	33
Figuur 22: Plangebied op de orthofoto van 1979-1990.	34
Figuur 23: Plangebied op de orthofoto van 2000-2003.	35
Figuur 24: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart.	44
Figuur 25: Plangebied en omgeving op DHM II met weergave van de vondsten uit de steentijd.	45
Figuur 26: Plangebied en omgeving op DHM II met weergave van de vondsten uit de metaaltijden.	46
Figuur 27: Plangebied en omgeving op DHM II met weergave van de vondsten uit de Romeinse tijd.	47
Figuur 28: Plangebied en omgeving op DHM II met weergave van de vondsten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd.	48
Figuur 29: Plangebied op de kadasterkaart met overzicht van de bekrachtigde archeologienota's en nota's.	51

3. LIJST MET TABELLEN

Tabel 1: Overzicht van de geplande ingrepen.	17
Tabel 2: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	36
Tabel 3: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	49

4. BIBLIOGRAFIE

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020. Een beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek. Available at: https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/images/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2024a. Inventaris Onroerend Erfgoed. Gebieden Geen Archeologie. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten?categorie=GGA>.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2024b. Loket onroerend erfgoed: archeologienota's, nota's en eindverslagen. Available at: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/goedgekeurd>.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2025. *Geoportaal*. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.

CAI, 2025. *Centraal Archeologisch Inventaris*. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

CARTESIUS, 2025. *Cartesius*. Available at: www.cartesius.be.

DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. *Geomorfologische kaart van België 1:50000*.

DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN, 2025. Portaal. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/>.

GEOPUNT VLAANDEREN, 2025. Catalogus. Available at: <https://www.geopunt.be/catalogus>.

GULLENTOPS F., PAULISSEN E. EN VANDENBERGHE N. (1996) *Toelichtingen bij de Geologische kaart van België – Vlaams Gewest*.

IOE, 2025. *Inventaris Onroerend Erfgoed*. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.

Voorblad:

CARTESIUS, 2025. *Cartesius, Kaartlaag 1939* Available at: http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?url=https://wmts.ngi.be/arcgis/rest/services/seamless_carto__default__3857__800/MapServer&lang=nl, bezocht op 31-10-2024.