



Rapport Nr. 0131

Archeologienota

Kruikeke, Onze-Lieve-Vrouwplein
Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Kruibeke, Onze-Lieve-Vrouwplein: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeroen Verrijckt & Jasmien Van Bavel

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2018-113

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2019B58

Plaats en datum

Beerse, 29 mei 2019

© J. Verrijckt bvba. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming.

Inhoud

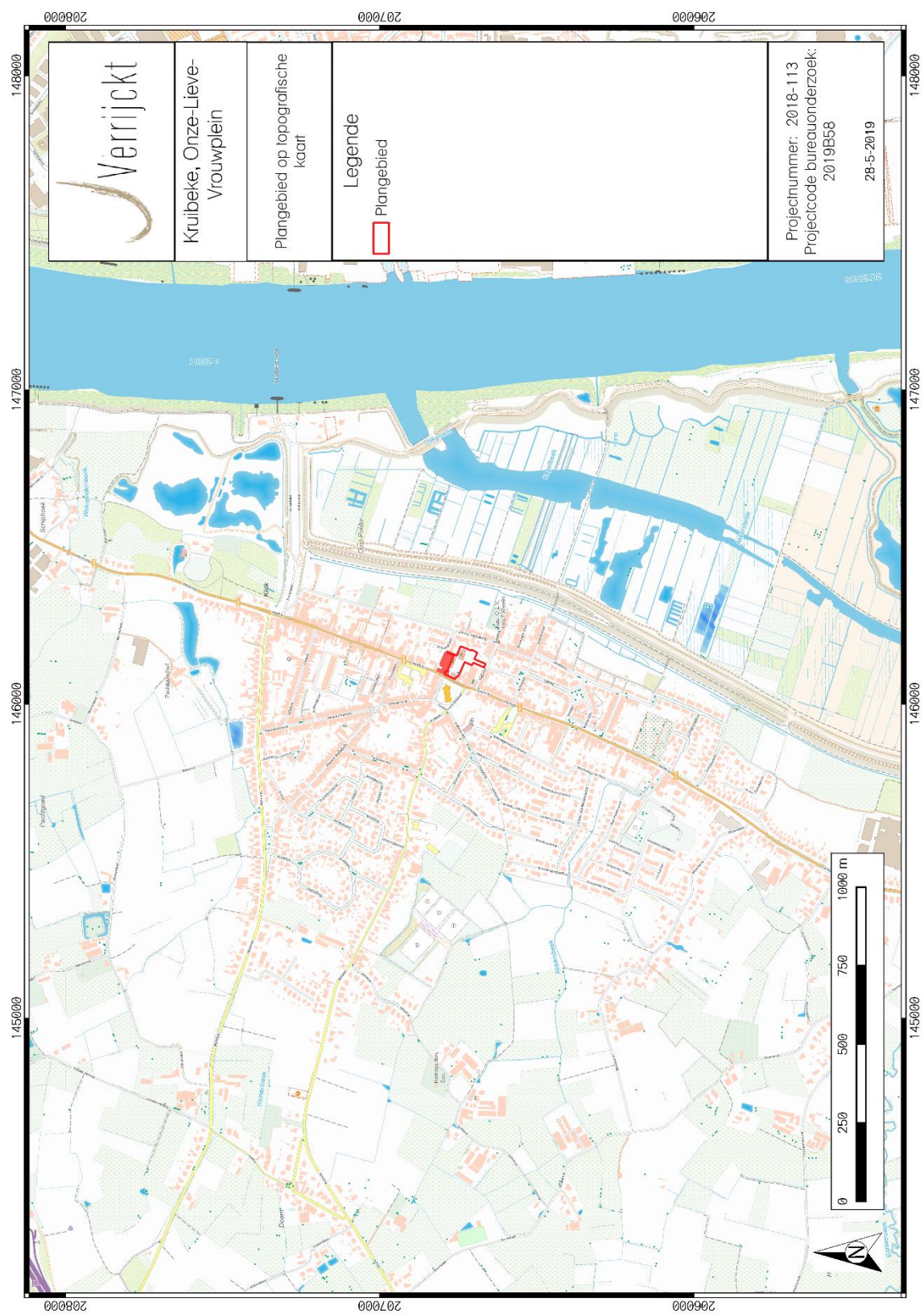
1	Bureauonderzoek	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Onderzoeksopdracht	4
1.1.3	Juridisch kader.....	4
1.1.4	Randvoorwaarden	5
1.2	Werkwijze en strategie	5
1.3	Aanleiding.....	6
	Huidige situatie en gekende verstoringen	6
	Geplande werken en bodemingrepen	10
1.4	Assessmentrapport	16
1.4.1	Topografische situering	16
1.4.2	Landschappelijke en hydrografische situering.....	16
1.4.3	Geologische situering.....	19
1.4.4	Bodemkundige situering	20
1.4.5	Historische bronnen	27
1.4.6	Cartografische bronnen.....	27
1.4.7	Archeologisch bronnen	38
1.5	Besluit	44
1.5.1	Beantwoording onderzoeksvragen	44
1.5.2	Archeologische verwachting	47
1.5.3	Potentieel op kennisvermeerdering.....	49
1.5.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	49
1.5.5	Samenvatting	53
2	Lijst met figuren	54
3	Lijst met tabellen.....	54
4	Plannenlijst	54
5	Bibliografie	58
6	Bijlagen.....	60

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2018-113
Projectcode Onroerend Erfgoed		2019B58
locatie	Provincie	Oost-Vlaanderen
	Gemeente	Kruibeke
	Straat	Onze-Lieve-Vrouwplein
Kadastrale gegevens	Gemeente	Kruibeke
	Afdeling	1
	Sectie	B
	Percelen	203E, 211 K, 214M en 214R
Coördinaten	Noordoost	X: 146184,2142 Y: 206742,5703
	Noordwest	X: 146151,8486 Y: 206756,3265
	Zuidoost	X: 146164,2100 Y: 206688,9907
	Zuidwest	X: 146129,9295 Y: 206702,9029
Oppervlakte percelen		Ca. 8.020, 88 m ²
Oppervlakte plangebied		Ca. 5.456 m ²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 2.880 m ²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ AGIV 2018a



Figuur 2: Plangebied op kadastrakaart (GRB)²

² AGIV 2018d

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande bouw van een nieuwe brandweerkazerne met aanhorigheden aan het Onze-Lieve-Vrouwplein in Kruibeke. 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 bestudeert. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden én 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 beschermt of onderzocht dienen te worden, of wordt het plangebied vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra de archeologienota is goedgekeurd door 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 beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande 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 nadien bij de aanvraag gevoegd te worden. Van zodra de archeologienota in akte is genomen, is deze bindend.

Binnen het plangebied wordt een nieuwbouw met aanhorigheden gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied ca. 5.436 m² en bedraagt de bodemingreep ca. 2.880 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 3.000m² of meer én de ingreep in de bodem is minstens 1.000m² bedraagt. Hierdoor dient, volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologienota te worden toegevoegd aan de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

1.1.4 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

1.2 Werkwijze en strategie

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeert. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden én 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 beschermt of onderzocht dienen te worden, of wordt het plangebied 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.

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

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017

- 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. Dit historische kaart materiaal kan een beeld geven van de evolutie van het landgebruik in en in de omgeving van het plangebied.

Volgend archeologisch en historisch kaartmateriaal werd geconsulteerd:

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

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

Huidige situatie en gekende verstoringen

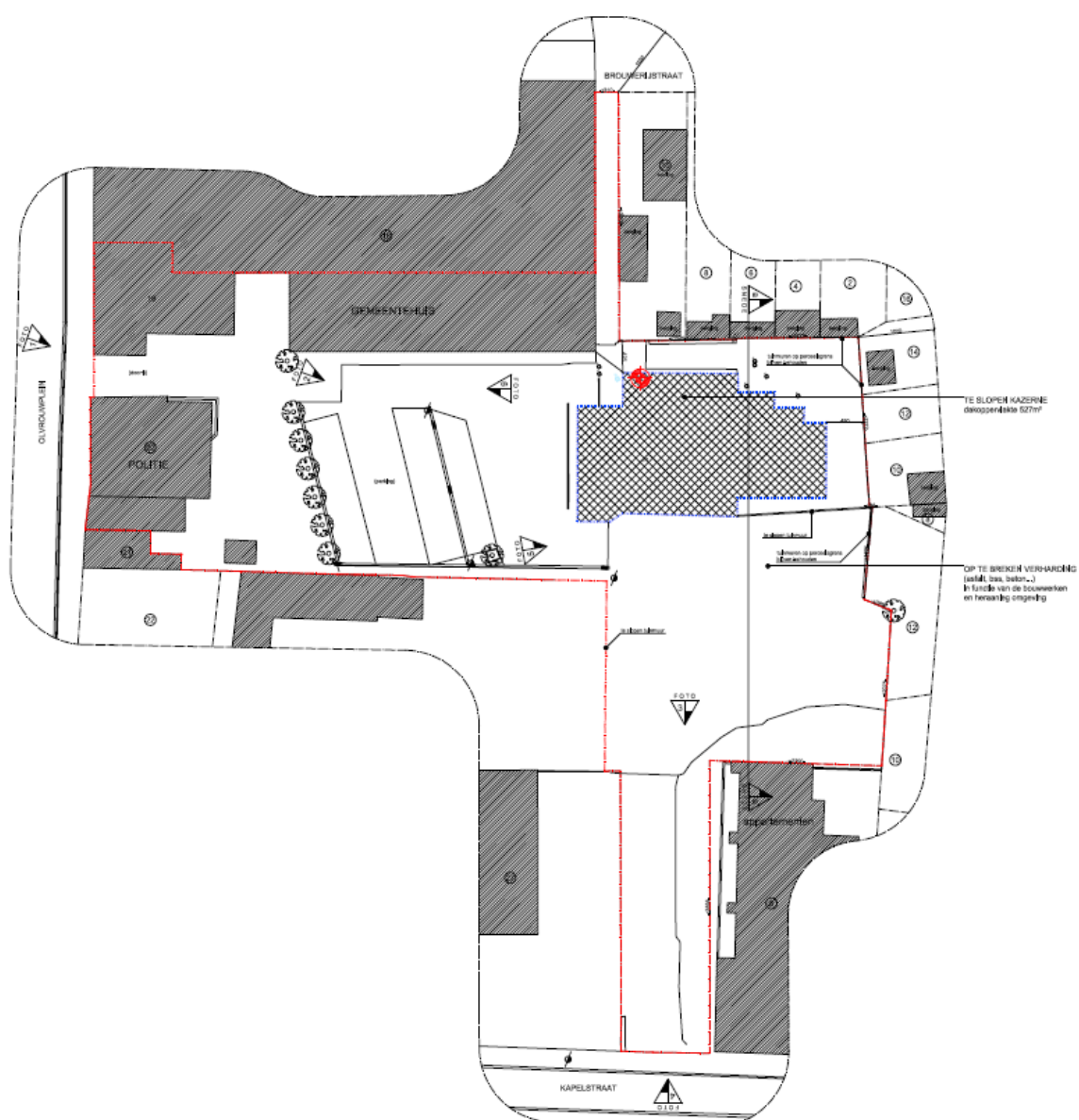
Het plangebied is bebouwd en verhard. De aanvraag heeft enkel betrekking op een deel van het plangebied, met name de nieuwbouw van een brandweerkazerne met aanhorigheden, zoals verharding (Fig. 10). Momenteel is er reeds een huidige brandweerkazerne en verharding aanwezig. De kazerne heeft een oppervlakte van ca. 527 m². Hier zijn geen kelders of putten aanwezig. Er kan worden aangenomen dat de funderingsdiepte tot ca. 80 cm -mv gaat. Dit gebouw zal gesloopt worden. De verharding bestaat deels uit asfalt en deels uit betontegels. Aangenomen wordt dat de verharding een diepteverstoring zal hebben van ca. 50 cm -mv. Deze verharding zal opgebroken worden in functie van de bouwwerken en heraangelegd worden. In het zuidoostelijke gedeelte van het plangebied lijkt nog wat (steen-)puin aanwezig te zijn. In het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied is nog tuinzone aanwezig. Verder dienen er nog enkele tuinmuren gesloopt te worden. Er zullen echter ook enkele tuinmuren behouden blijven. Tot slot is onbekend waar en hoe diep de ondergrondse nutsvoorzieningen liggen. Er kan worden aangenomen dat deze zijn aangesloten aan het Onze-Lieve-Vrouwplein en/of de Kapelstraat op een diepte tussen 1 en 2 m -mv. (Fig. 3 t/m 9)

Gedetailleerde plannen zijn terug te vinden in de bijlage.

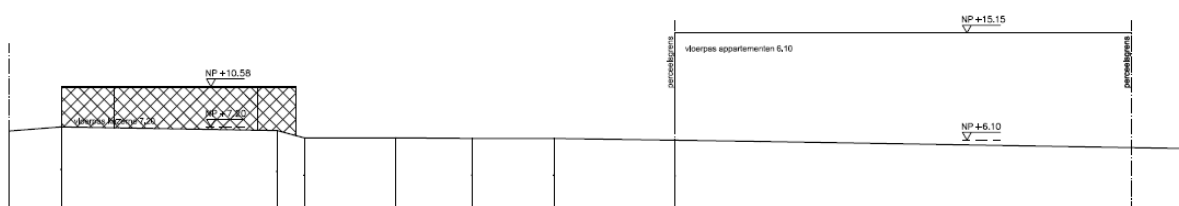


Figuur 3: Plangebied op orthofoto uit 2017⁴

⁴ AGIV 2018e



Figuur 4: Bestaande toestand⁵



Figuur 5: Bestaand terreinprofiel⁶

⁵ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁶ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 6: Detailfoto 1 van brandweerkazerne met parking⁷



Figuur 7: Detailfoto 2 van brandweerkazerne met parking⁸

⁷ Foto angebracht door initiatiefnemer.

⁸ Foto angebracht door initiatiefnemer.



Figuur 8: Detailfoto 3 van brandweerkazerne met parking⁹



Figuur 9: Detailfoto 4 van brandweerkazerne met weg naar de achterkant van het gebouw¹⁰

Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein een nieuwe brandweerkazerne met aanhorigheden (Fig. 10). De nieuwe brandweerkazerne zal een oppervlakte hebben van circa 1.196 m². De funderingen moeten rusten op een vaste en vorstvrije grond en minstens op 80 cm diep. Het gebouw zal niet onderkelderd worden. (Fig. 11 en 12)

Rondom het gebouw zal de verharding worden heraangelegd. Het is enerzijds heraanleg en anderzijds herstel van asfalt in aansluiting op de bestaande verharding. In het noordelijke gedeelte van het plangebied wordt een vloeistofdichte zone aangelegd. Dit over een oppervlakte van ca. 154 m². Aan de oostelijke kant van het gebouw zal er ook een verharding worden aangelegd (onderhoudsboord in beton) over een oppervlakte van 32 m². Ook aan de westelijke en zuidelijke kant van het gebouw zal het openbaar domein opnieuw worden heraangelegd of herstelt worden in asfalt met een aansluiting op de bestaande verharding. Dit over een oppervlakte van 803 m². Ook

⁹ Foto angebracht door initiatiefnemer.

¹⁰ Foto angebracht door initiatiefnemer.

de toegangsweg vanuit de Kapelstraat zal worden aangelegd in asfalt over een oppervlakte van 268 m². Aan deze toegangsweg zal er ook een parkeerplaats worden aangelegd in een grijze waterdoorlatende betonklinkers over een oppervlakte van 124 m². De nieuwe verharding zal een maximale diepte van ca. 50 cm -mv met zich meebrengen.

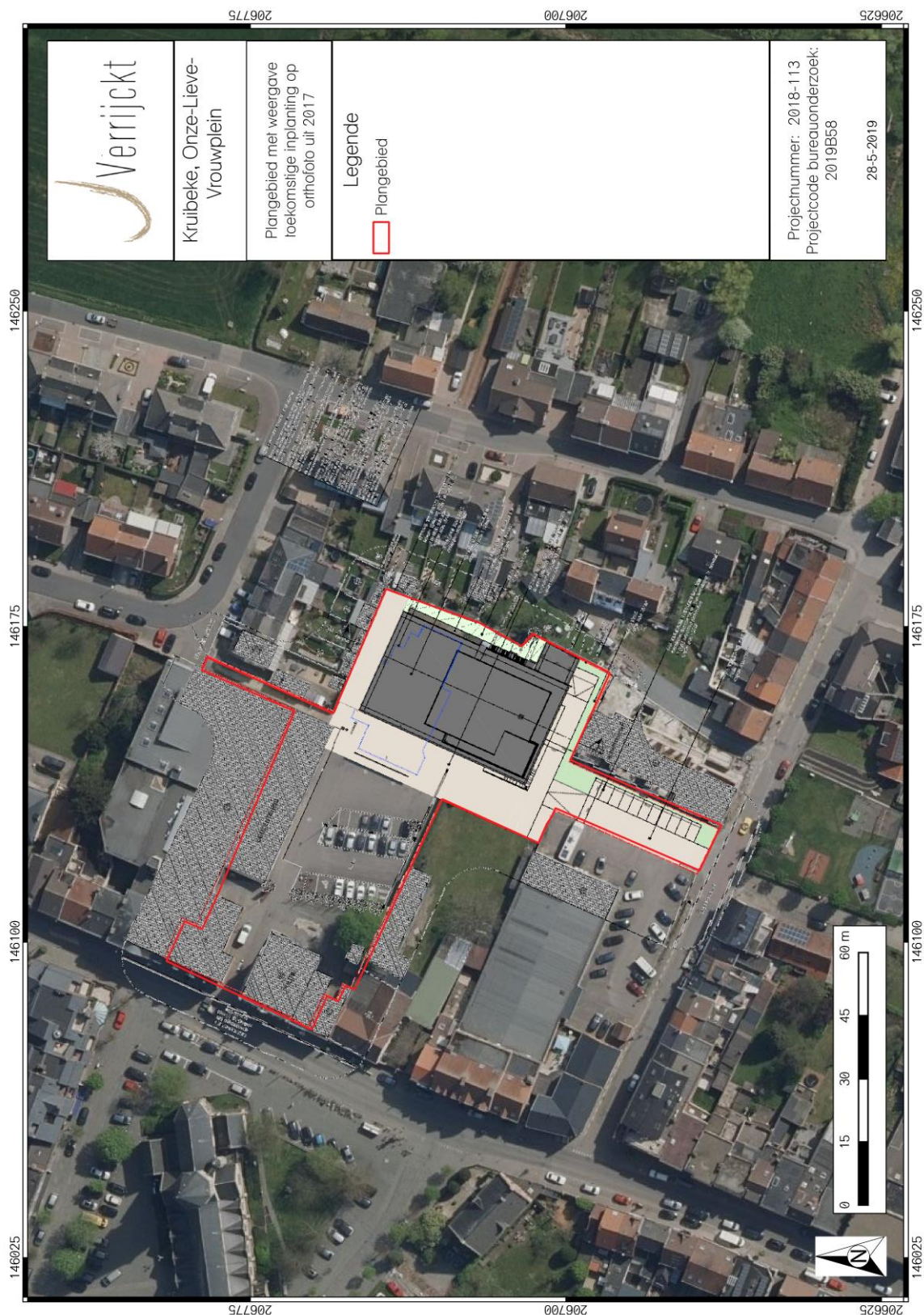
Daarnaast zal er ook groenzone worden aangelegd aan de oostelijke en zuidelijke kant van het gebouw. Deze zone bestaat in totaal een oppervlakte van 258 m².

Voor het zetten van de nieuwbouw met verharding zal de nulpas 7.00 m +TAW zijn. Momenteel situeert het bestaande gebouw zich op ca. 7.20 m +TAW. Ter hoogte van het bestaande gebouw zal men 20 cm moeten afgraven. Ter hoogte van de verharding tot aan de perceelsgrens van het appartementsgebouw (ten zuiden van het huidige en bestaande gebouw) zal men ca. 20 cm moeten ophogen. (Fig. 13)

Tot slot zullen er ook ondergrondse nutsvoorzieningen worden voorzien. Deze situeren zich onder en langs het gebouw. In de vloeistofdichte zone zullen enkele putten worden aangelegd, waaronder een filterput, zeven RWA-putten (20.000 liter) en een kws-afscheider. De aansluiting van de ondergrondse riolering zal gebeuren op het openbaar stelsel in de Brouwerijstraat. Ten zuiden van het gebouw zal er nog een septische put worden aangelegd van 6.500 liter. Onbekend is de diepte van de ondergrondse nutsvoorzieningen en putten, maar er kan een diepte worden aangenomen tussen 1 en 2 m -mv. (Fig. 14)

Hierbij worden eventueel in de zone van de toekomstige bodemingrepen, ca. 2.880 m², aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. (Fig. 15) In het overige gedeelte van het plangebied zullen geen bodemingrepen gebeuren.

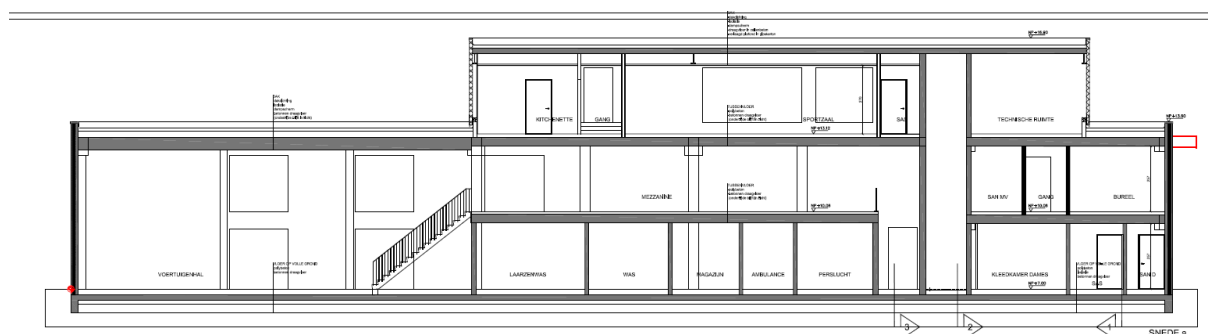
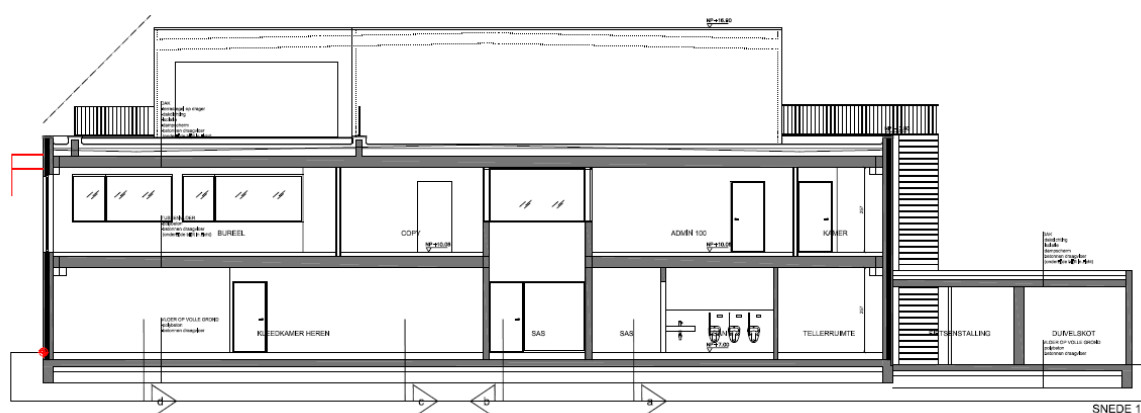
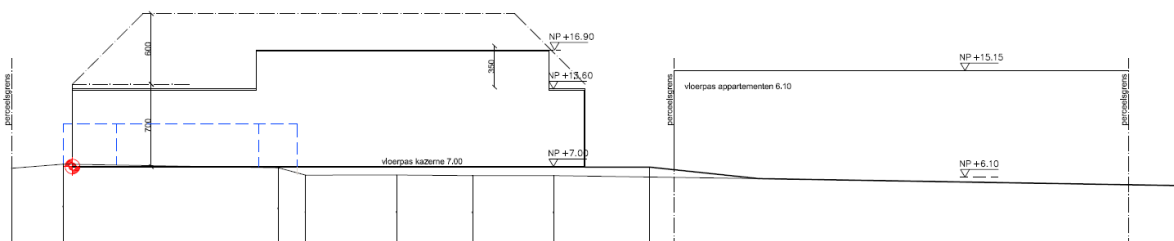
Gedetailleerde plannen zijn terug te vinden in de bijlage.



Figuur 10: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting¹¹ op orthofoto uit 2017¹²

¹¹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

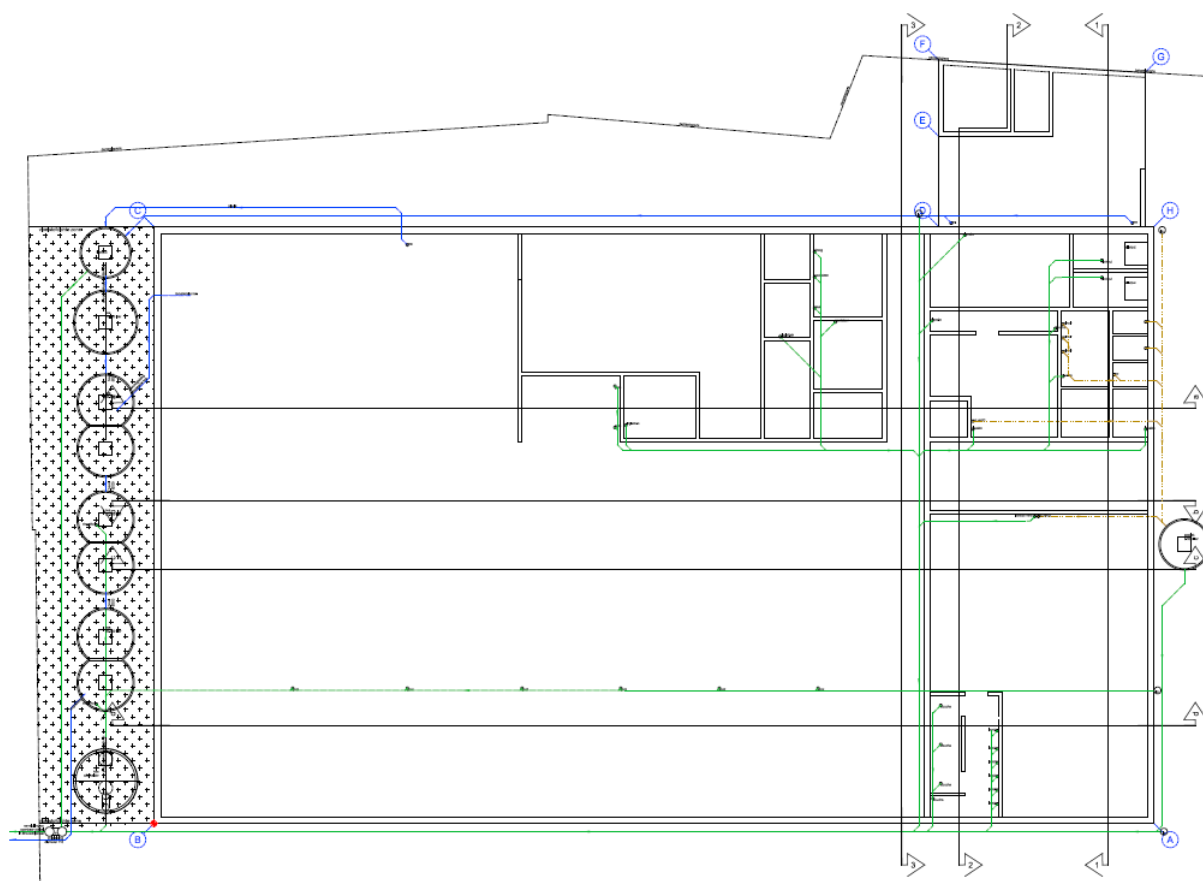
¹² AGIV 2018e

Figuur 11: Snede aa¹³Figuur 12: Snede bb¹⁴Figuur 13: Toekomstig terreinprofiel¹⁵

¹³ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

¹⁴ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

¹⁵ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 14: Funderings- en rioleringsplan¹⁶

¹⁶ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 15: Zone toekomstige bodemingrepen op orthofoto uit 2017¹⁷

¹⁷ AGIV 2018e

1.4 Assessmentrapport

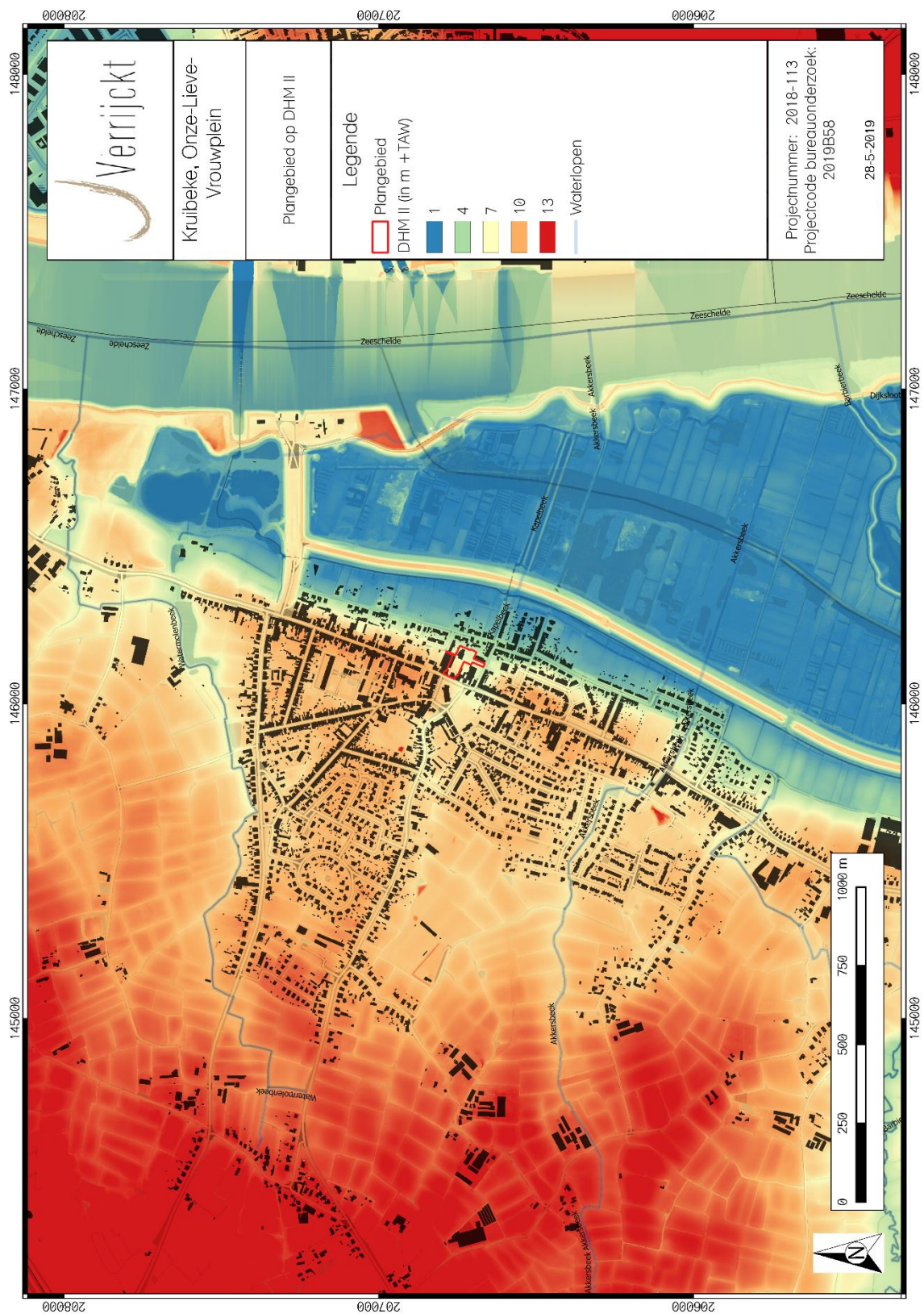
1.4.1 Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op figuren 1 en 2. Het plangebied tussen het Onze-Lieve-Vrouwplein en de Kapelstraat. Het plangebied situeert zich op een plein omgeven door gebouwen (gemeentehuis ten noordwesten van het plangebied; parking, huizen en appartementen ten oosten en ten zuiden van het plangebied).

1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

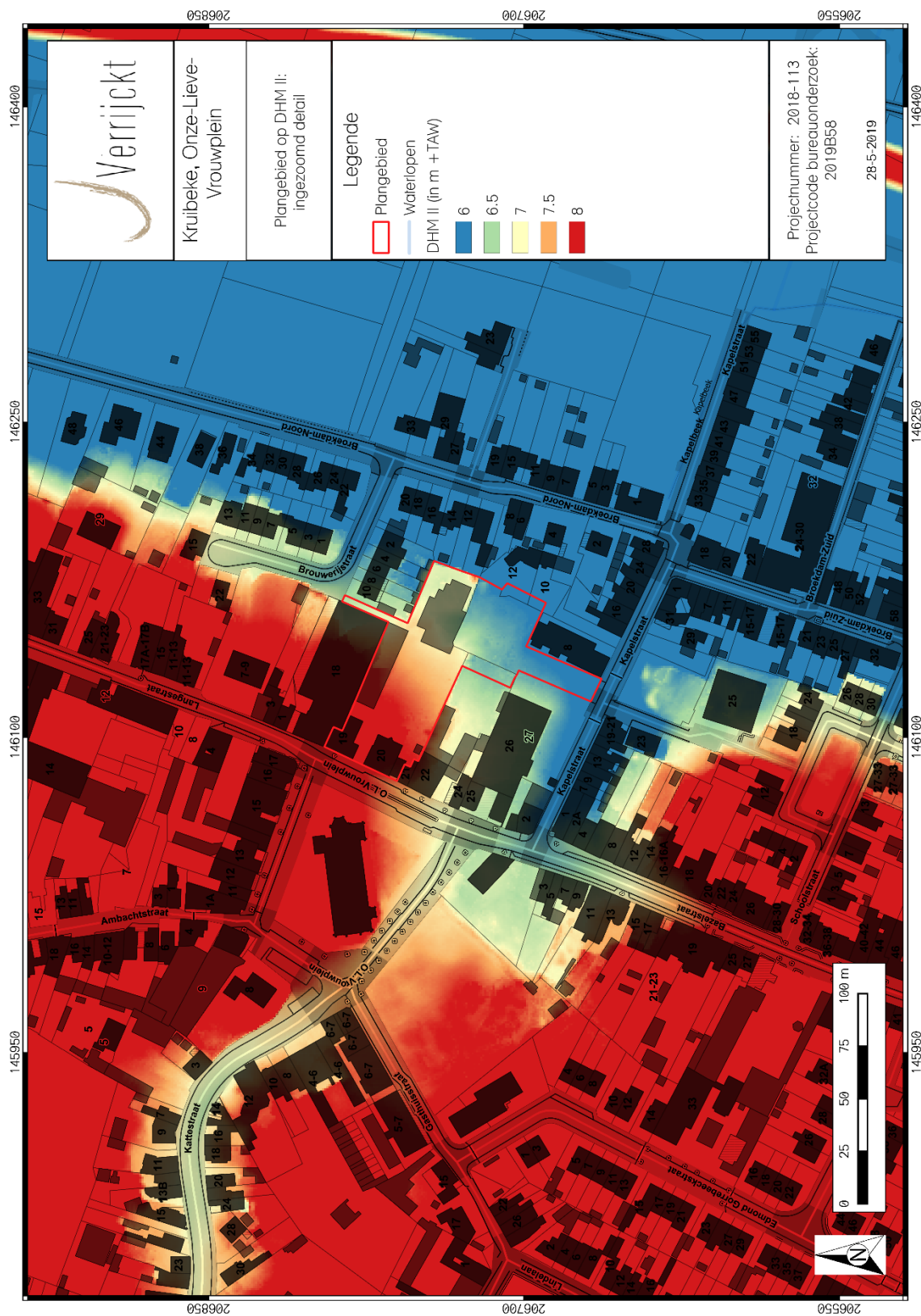
De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 1 en 13 m + TAW. Het plangebied bevindt zich net op een flank waarbij ten westen van het plangebied zich het hoger gelegen gebied bevindt en ten oosten van het plangebied het lager gelegen gebied. Het hoger gelegen deel stelt de Wase Cuasta voor (hieronder meer). Het lager gelegen deel is de vallei van de Zeeschelde. De alluviale vlakte die zich net ten westen van het plangebied bevindt is hiervan een onderdeel. Deze alluviale vlakte wordt omgeven door twee waterlopen, namelijk de Watermolenbeek en de Akkersbeek. Deze staan vermoedelijk in voor de afwatering van de hoger gelegen delen. Net ten zuidoosten van het plangebied, op ca. 75 m, stroomt er nog een waterloop, namelijk de Kapelbeek. Deze is vermoedelijk een ontwateringsbeek voor de alluviale vlakte. De overgang tussen beide gebieden is vrijwel abrupt.

Op microschaal bevindt het plangebied zich tussen ca. 6 en 8 m +TAW. Het noordwestelijke gedeelte van het plangebied is hoger gelegen dan het zuidelijke gedeelte van het terrein. Daar waar de huidige brandweerkazerne met verharding ligt, situeert de hoogte zich tussen 6 en 7 m +TAW.



Figuur 16: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen II (DHM II)¹⁸

¹⁸ AGIV 2018b



Figuur 17: Plangebied op het DHM II: ingezoomd detail¹⁹

¹⁹ AGIV 2018b

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de subcuesta van het Land van Waas.²⁰ De Wase Cuesta is topografisch hoog gelegen, namelijk ca. 30 m +TAW. Het is te situeren ten noorden van de oost-west gerichte Schelde-Drume as en ten westen van het noord-zuid gerichte doorbraakdal van Hoboken. In het noorden wordt de cuesta begrensd door het poldergebied. De grens ligt hier op 4 m +TAW. De zuidelijke begrenzing is gelegen in Durme en de Scheldevallei. De cuesta wordt morfologisch gekenmerkt door een steil zuidelijk cuestafront en een zwakhellende noordoostelijke rug. Op de Wase Cuesta bestaat het quartair dek voornamelijk uit fijn zand tot zandleem dat een meer uitgesproken lemig karakter vertoont aan de top van de cuesta. Het zijn hellingssedimenten en niveo-eolische afzettingen. Deze laatste werd gevormd tijdens de laatste ijstijd. Latere geomorfologische processen zoals de afspoeling, solifluctie of beekvorming hebben het reliëf verzacht of afgerond. Tijdens drogere fases werd het dekzand lokaal herwerkt door de wind waardoor stuifzandformaties zijn ontstaan. Het hydrografisch net is sterk verschillend tussen de zuid- en noordflank. Langs de zuidflank zijn de beken diep ingesneden (5 tot 12 m) en kennen een relatief groot verval. De beken zijn ook korter en ontwateren slechts een beperkt gebied. Langs de noordflank van de cuesta wordt het hydrografisch net geconditioneerd door het aanwezige microreliëf gevormd door eolische herwerking van het zandig of lemig materiaal tot kleine stuifzandruggen.²¹

1.4.3 Geologische situering

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Boom (Midden-Oligoceen), meer bepaald door het Lid van Putte.

De Formatie van Boom bestaat zelf uit een zware grijze siltige en glimmerhoudende klei. De klei bevat vaak pyriet. Carbonaatconcreties of septarie komen voor in de bovenste laag van de afzetting. De Formatie van Boom kan onderverdeeld worden in drie leden. In dit plangebied komt het lid van Putte voor. Dit lid bestaat uit een donkergrijze massieve klei met banden die rijk zijn aan organisch materiaal. Het lid is tot 45 cm dik.²² (Fig. 18)

Quartair 1/200.000

Op de Quartairgeologische kaart 1/200.000 is het plangebied gekarteerd als profieltype 1. Dit profieltype bestaat uit eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen. In het noordelijke gedeelte van Vlaanderen komt zand tot zandleem voor. Er kunnen ook hellingsafzettingen van het Quartair aanwezig zijn in het plangebied. (Fig. 19 en 20)

Quartair 1/50.000

Op de Quartairgeologische kaart 1/50.000 is het plangebied gekarteerd als profieltype DH. Deze bestaat uit eolische dekzandfacies uit het Eind-Weichseliaan waar diachrone grindachtige, zandige en lemige hellingssedimenten aanwezig zijn. Deze sedimenten zijn ontstaan door herwerking van in situ sedimenten, die zowel van tertiaire als van quartaire oorsprong kunnen zijn. Het sediment werd aan afspoelingserosie, aan solifluctie of aan andere hellingsprocessen blootgesteld die tot

²⁰ DE MOOR & MOSTAERT 1993

²¹ ADAMS, R. en S. VERMEIRE. 2002, 7.

²² JACOBS, P. e.a. 2010, 26.

herwerking leidden. De zanden zijn goed gesorteerd, homogeen en fijn tot middelmatig. Ze zijn overwegend kalkloos. Soms zijn er ook verspreide grindelementen aanwezig en vertonen zij kleine kryoturbaties. De lithologie van de lokale dekzanden is verscheiden en hun textuur varieert van licht zandleem tot zand. Deze dekzanden situeren zich voornamelijk op hellingen of op hoger gelegen delen van een cuetalandschap.²³ (Fig. 21 en 22)

1.4.4 Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als een OB-bodem (Fig. 23). Soms wordt het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd (kunstmatige gronden).

Ten oosten van het plangebied situeren zich een sPdp- en een sEep-bodem. Ten westen van het plangebied situeren zich een Pbb- en Pcb-bodem.

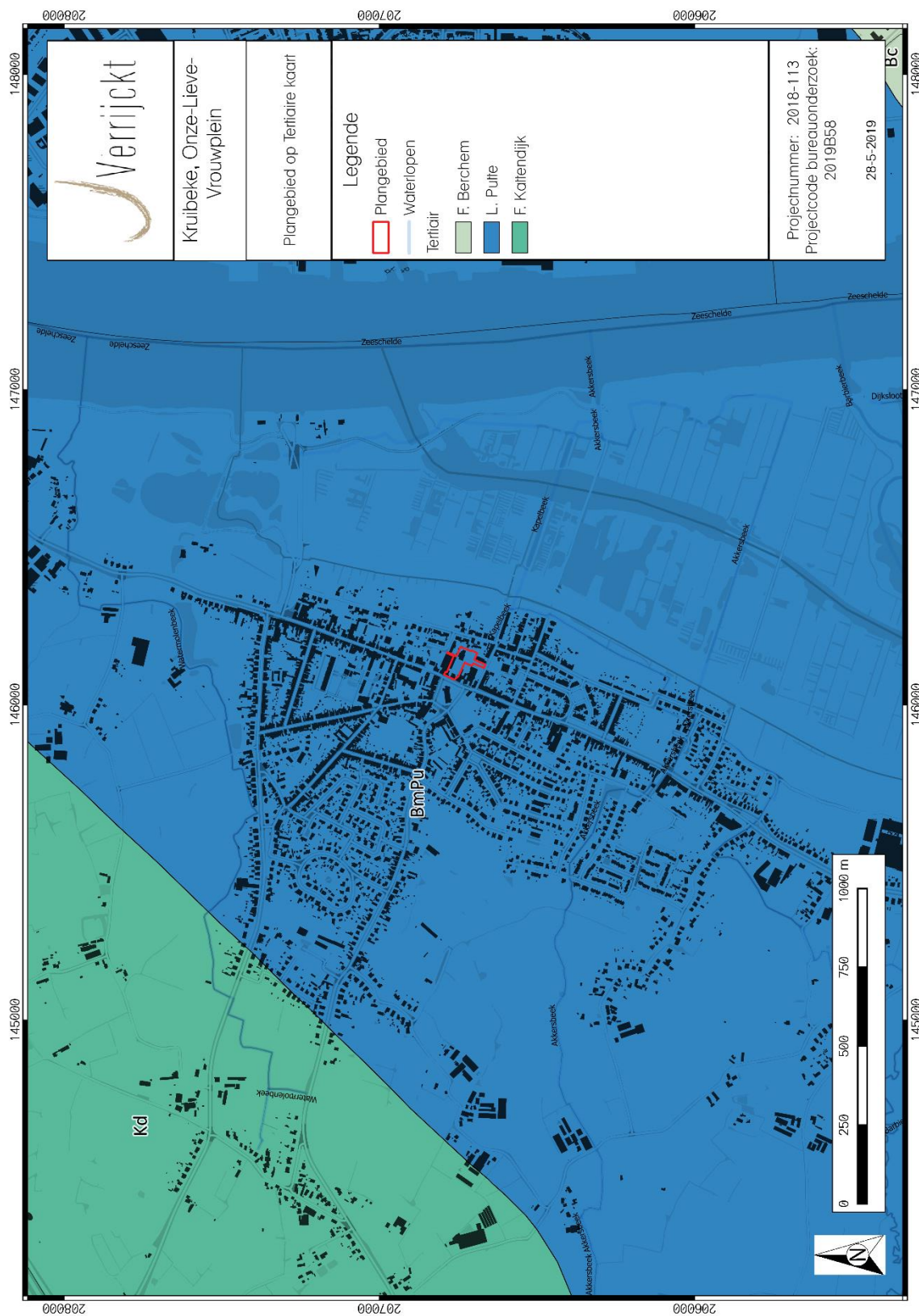
Een sPdp-bodem is een matig natte lichte zandleembodem zonder profiel. Deze bodems zijn grotendeels opgebouwd uit colluviaal materiaal. De bovengrond is donker grijsbruin en gaat over naar bruingrijs tot grijs met roestverschijnselen die beginnen tussen 40 en 60 cm. In de diepere horizonten (>70 cm) is het materiaal bleekgrijs met fijne roestvlekjes.

Een sEep-bodem is een sterk gleyige kleibodem zonder profiel. Dit zijn hydromorfe, sterk gleyige, alluviale grondwatergronden gekenmerkt door een grijsachtige bovengrond die rust op een sterk gegleyificeerde ondergrond. Tussen 80 en 120 cm treedt een blauwgrijs reductiehorizont op. Het kleiig alluviaal dek rust op een gevarieerd zand-, klei- of veensubstraat.

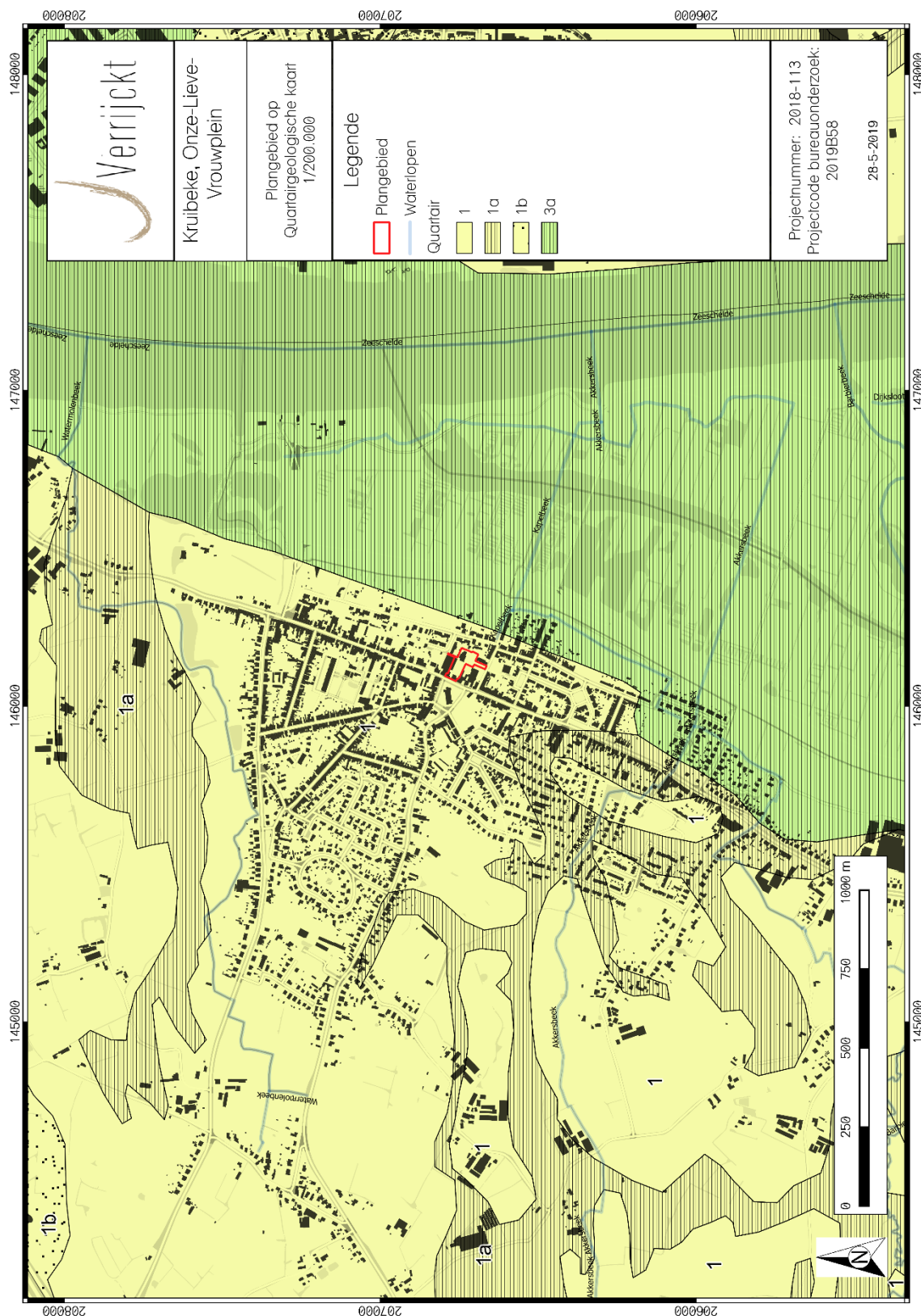
Een Pbb-bodem is een droge lichte zandleembodem met structuur B-horizont. Dit bodemtype heeft een Ap van 25-50 cm dik en bestaat uit een donker grijsbruin en matig humeus zand. Bij de ontwikkeling ...b komt een zwak ontwikkelde kleur B-horizont voor onder de Ap, 30-50 dik. Roestverschijnselen komen voor tussen 90 en 120 cm.

Een Pcb-bodem is een matig droge lichte zandleembodem met structuur B-horizont. De humeuze bovengrond van deze bodem is 25-30 cm dik en grijsbruin. Bij een Pcb rust hij op een zwak humeuze, bruine kleur B-horizont van 30-50 cm dik. De roestverschijnselen beginnen in de textuur B tussen 60 en 90 cm dikte.

²³ ADAMS, R. en S. VERMEIRE. 2002, 14 en 18.



²⁴ DOV VLAANDEREN 2018b



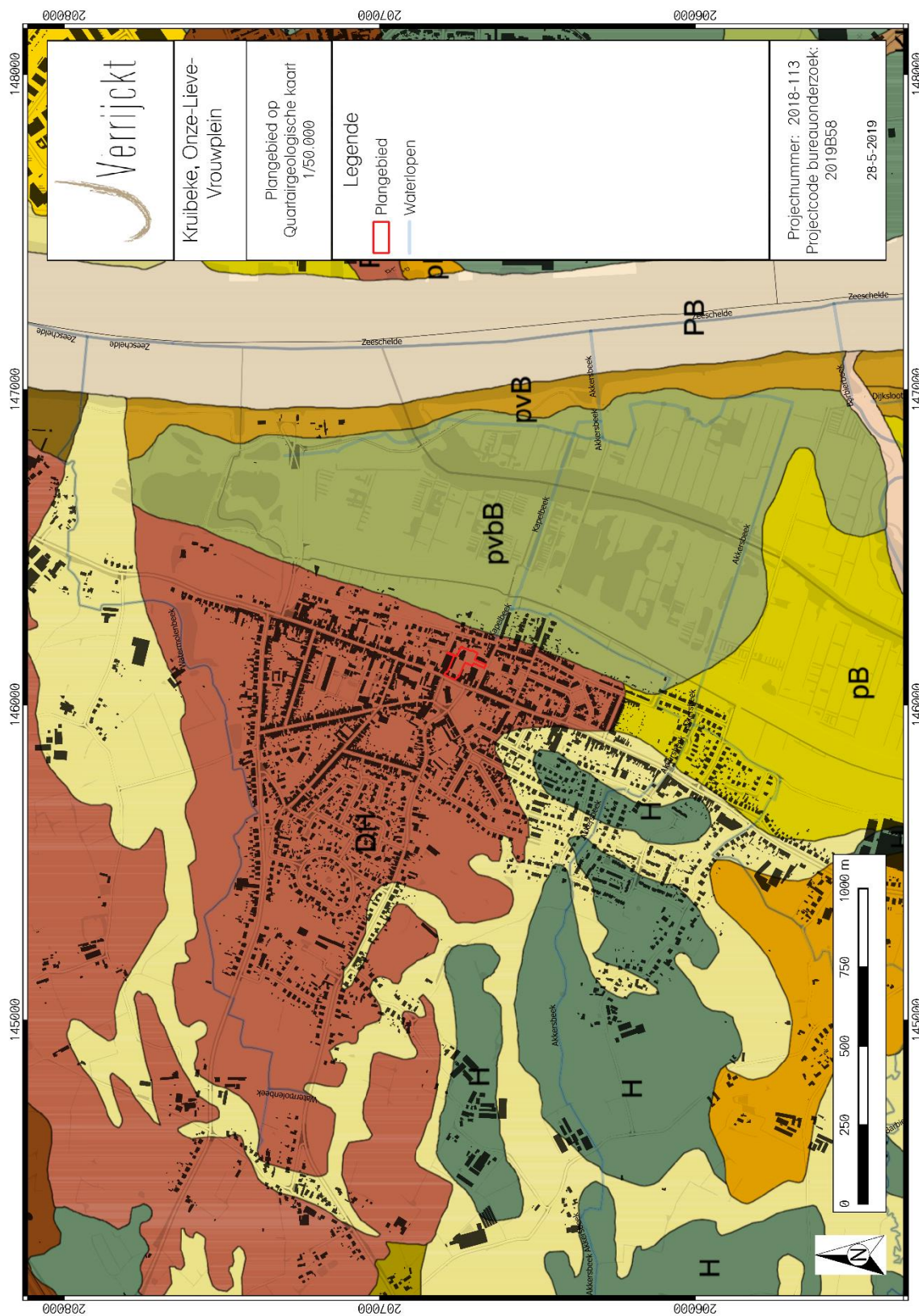
Figuur 19: Plangebied op de Quartaargeologische kaart 1/200.000²⁵

²⁵ DOV VLAANDEREN 2018c

1	
ELPw en/of HQ	ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en het centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen. HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.

Figuur 20: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1/200.000 betreffende het plangebied²⁶

²⁶ DOV VLAANDEREN 2018c



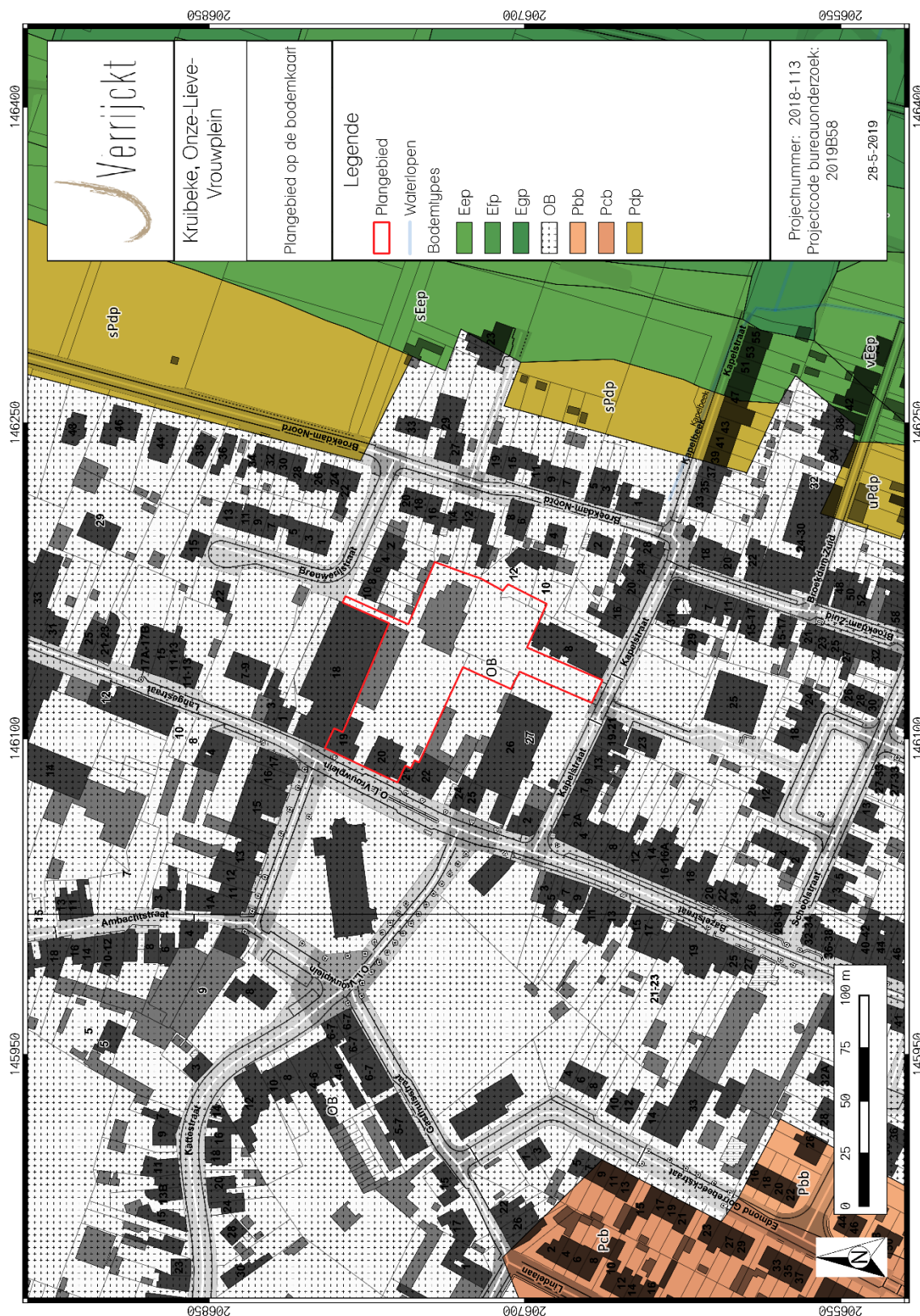
Figuur 21: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1/50.000²⁷

²⁷ DOV VLAANDEREN 2018c

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

Figuur 22: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1/50.000 betreffende het plangebied²⁸

²⁸ DOV VLAANDEREN 2018c



Figuur 23: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen²⁹

²⁹ DOV VLAANDEREN 2018a

1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Kruibeke. De oudste vermelding van Kruibeke gaat terug tot 'Crubeca' in 1055. Oorspronkelijk behoorde Kruibeke toe aan een machtige Gentse familie als heerlijkheid. Tot 1594 behoorde de heerlijkheid tot verschillende families. De parochie, voor het eerst vermeld in 1332 en vermoedelijk afgescheiden van Bazel, stond onder het patronaat van het bisdom Doornik. De vroegste bedrijvigheid bestond vermoedelijk uit turfuitbating, maar werd snel vervangen door landbouw, waarvan de grote ontginningsperiode situeert in de 13^{de}-14^{de} eeuw. De teelt was voornamelijk gericht op graanbouw. In de 18^{de}-19^{de} eeuw wonnen het winnen en bewerken van vlas en wijmen aan belang. In de 19^{de} en 20^{ste} eeuw bloeide tevens een beperkte steenbakkerij- en klompennijverheid. Later ontwikkelde zich hier nog een bouw- en breigoednijverheid. Kruibeke leed verschillende malen onder het oorlogsgeweld van de militaire operaties rond Antwerpen. Daarnaast ontstond in 1715 een kreek als gevolg van een dijkbreuk in de grote delen van de polders ter hoogte van Kruibeke.

1.4.6 Cartografische bronnen

Ferraris (1771-1778)

Op de Ferrariskaart is te zien dat het plangebied zich situeert in de achtererven van de bebouwing aan de straatkant. In het westelijke gedeelte van het plangebied is op deze kaart echter wel bebouwing aanwezig. In vergelijking met de historische kaarten hieronder situeert het overige gedeelte van het plangebied zich echter eerder op de bebouwing. Mogelijk is de exacte locatie van het plangebied op de Ferrariskaart niet zo nauwkeurig weergegeven. Het plangebied op de Ferrariskaart wordt hierbij omgeven ten oosten door de Broekdam-Noord, ten zuiden door de Kapelstraat en ten westen door het Onze-Lieve-Vrouwplein. Verder is er bebouwing aanwezig die behoort tot het parochienummer 80. Deze bebouwing vormt een cluster en behoort met name tot de vroegere historische kern van Kruibeke ('Cruybeke'). Op de uitgezoomde Ferrariskaart wordt weergegeven dat de omgeving bestaat uit landbouwgrond. Wanneer deze kaart nader bestudeerd wordt is af te leiden dat de grootte en de vorm van de landbouwpercelen verschillen tussen het oosten en westen van het plangebied. De percelen ten oosten kennen eerder een lang en smalle vorm terwijl de percelen in het westen verschillende en grotere vormen aannemen. De langgerekte smalle percelen ten oosten van het plangebied is mogelijk te wijten aan de alluviale vlakte van de Zeeschelde die zich hier situeert. Deze percelen kennen vaak een natte bodemopbouw wat de bodemkaart mee vaststelt. Ze werden gebruikt als ontginningspercelen. Deze alluviale vlakte wordt gescheiden van de Zeeschelde door een dijk. Daarnaast bevindt zich op circa 700 m ten zuidoosten van het plangebied een groter gelegen perceel met een vijver en bebost gebied. Mogelijk heeft hier een gebouw gestaan dat later is gesloopt. Tot slot bevindt zich opnieuw ten zuidoosten van het plangebied op circa 60 m een kapel, vandaar mogelijk de naam 'Kapelstraat'. (Fig. 24 en 25)

Vandermaelen (1846-1854)

Ter hoogte van het plangebied wordt duidelijk dat het bebouwd is. Op het terrein worden vier gebouwen afgebeeld. Ze hebben eerder een rechthoekige vorm. In het oostelijke gedeelte van het plangebied zal het meest oostelijke gebouw het hoofdgebouw zijn waaraan zich twee kleinere bijgebouwen situeren. (Fig. 26)

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

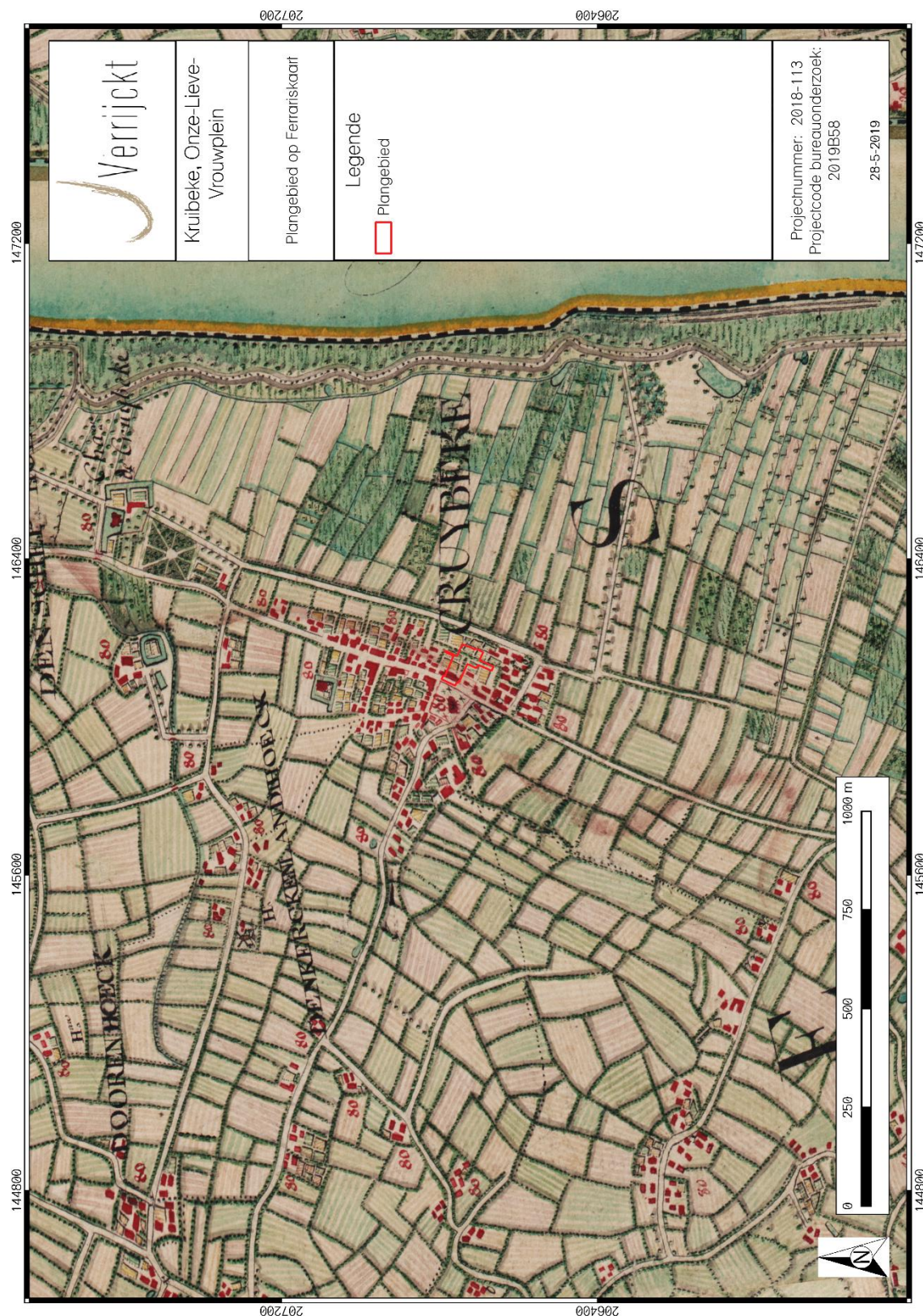
Het plangebied op Atlas der Buurtwegen is gelijkaardig aan deze op Vandermaelenkaart. Het gebouw in het westelijke gedeelte van het plangebied is hierbij iets anders qua vorm ten opzichte van de Vandermaelenkaart. Daarnaast lijken hier twee gebouwen aanwezig te zijn. (Fig. 27)

Popp (1842-1879)

De situatie is gelijkaardig aan bovenstaande historische kaarten. (Fig. 28)

Orthfoto's (1971, 1979-1990, 2005-2007 en 2016)

Op de orthofoto's wordt duidelijk dat het plangebied in ieder geval in 1971 onbebouwd is, behalve in het westelijke gedeelte van het plangebied. Het overige gedeelte lijkt in gebruik te zijn als braakliggend terrein. Vanaf 1979 is er wel bebouwing aanwezig. (Fig. 29 t/m 32)



Figuur 24: Plangebied op de uitgezoomde Ferrariskaart³⁰

³⁰ GEOPUNT 2018c



Figuur 25: Plangebied op de ingezoomde Ferrariskaart³¹

³¹ GEOPUNT 2018c

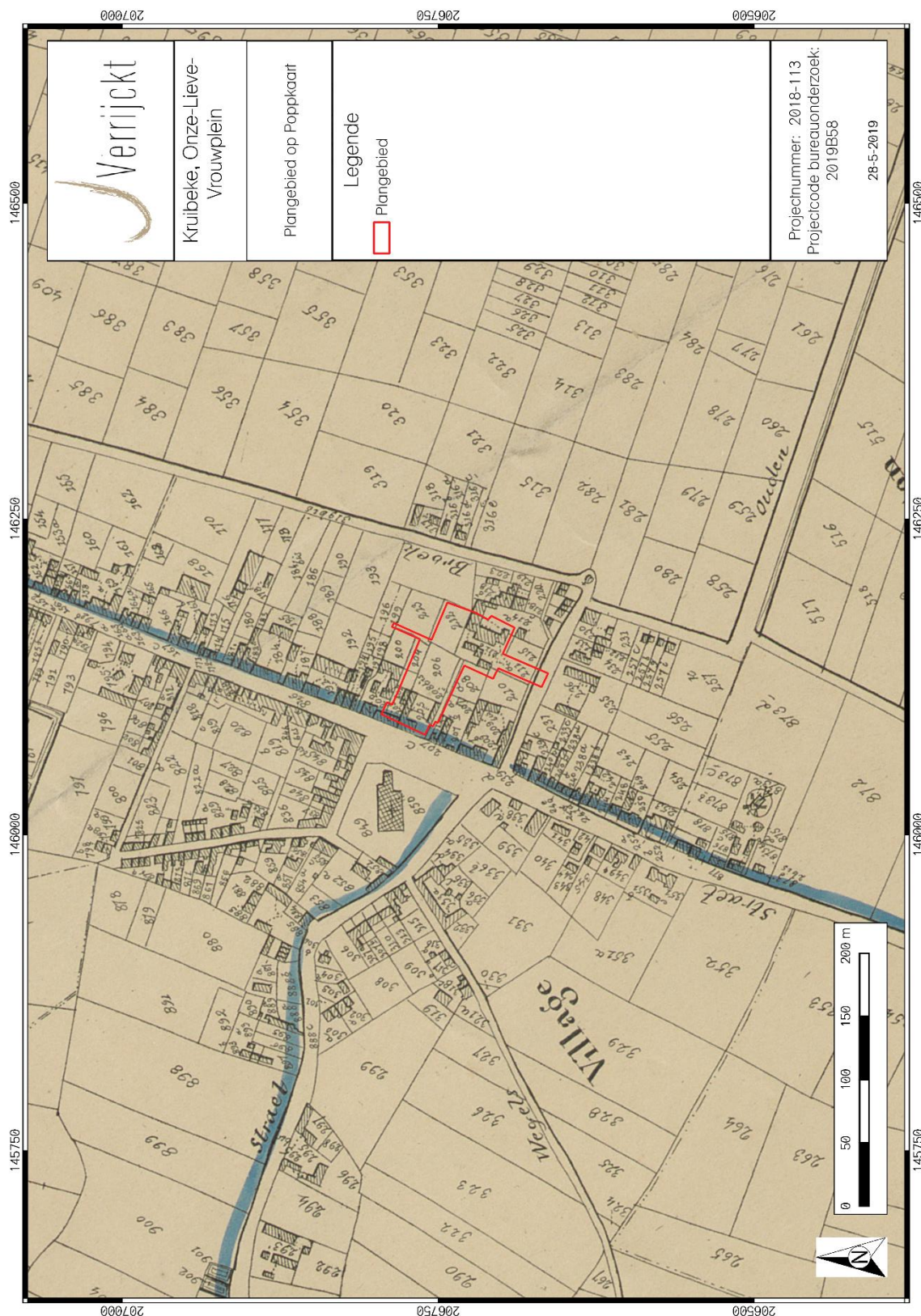


Figuur 26: Plangebied op de Vandermaelenkaart³²

³² GEOPUNT 2018d

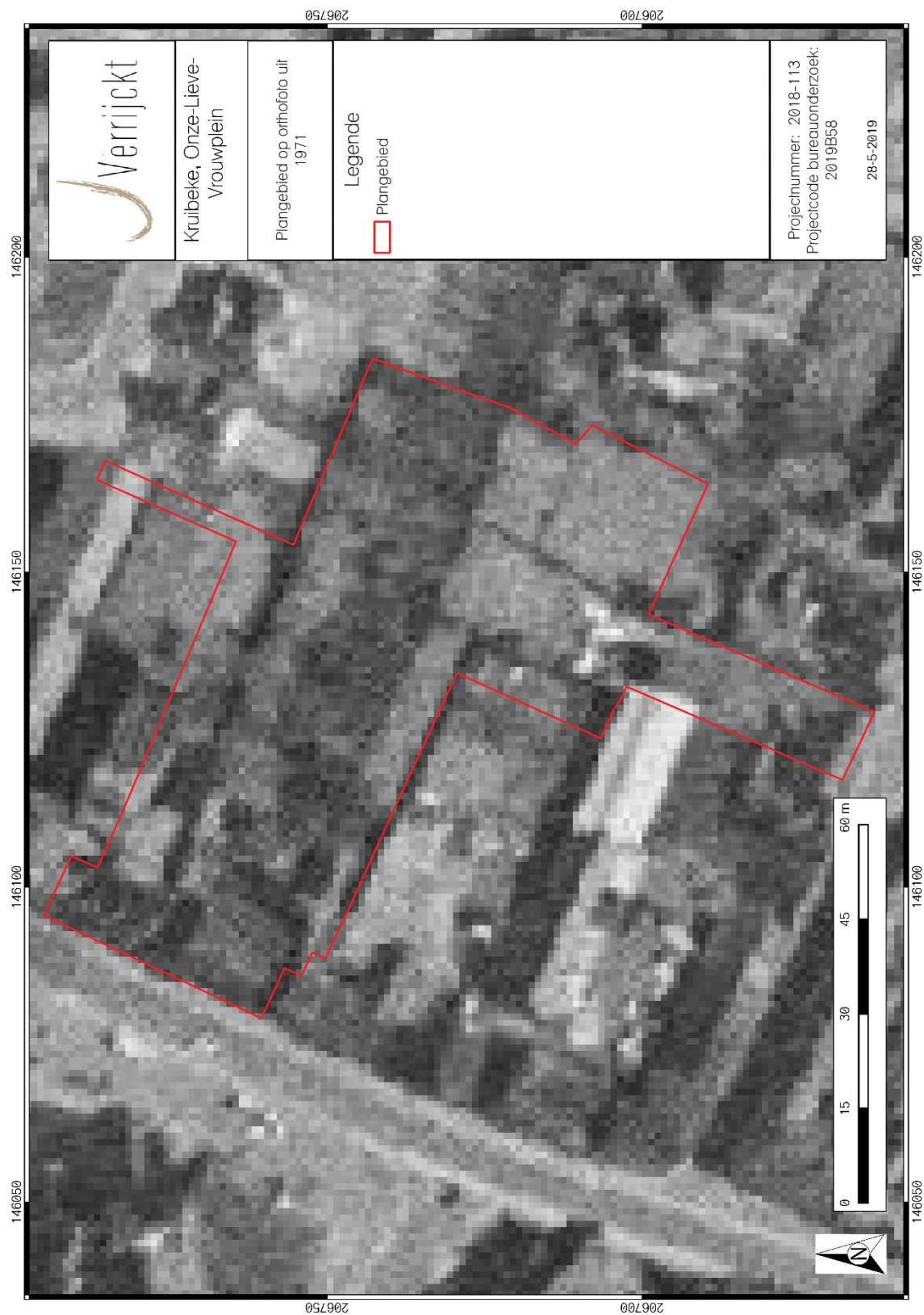


³³ GEOPUNT 2018b



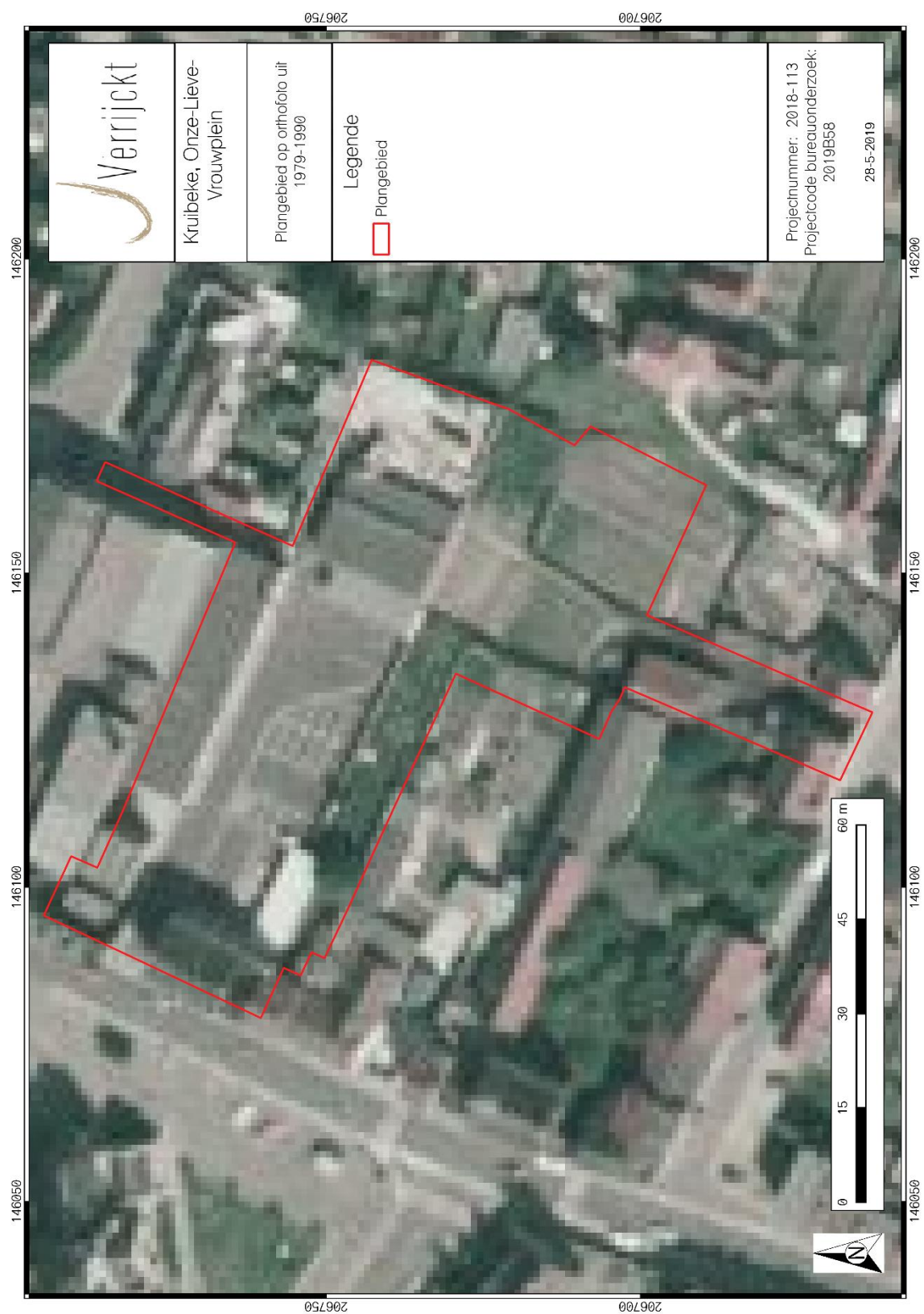
Figuur 28: Plangebied op de Poppkaart³⁴

³⁴ GEOPUNT 2018e



Figuur 29: Plangebied op de orthofoto uit 1971³⁵

³⁵ GEOPUNT 2018e



Figuur 30: Plangebied op de orthofoto uit 1979-1990³⁶

³⁶ GEOPUNT 2018e



Figuur 31: Plangebied op de orthofoto uit 2005-2007³⁷

³⁷ GEOPUNT 2018e



Figuur 32: Plangebied op de orthofoto uit 2016³⁸

³⁸ GEOPUNT 2018e

1.4.7 Archeologisch bronnen

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 lijst van de gekende archeologische waarden zoals weergegeven in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI).

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.³⁹

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
32253	WARANDESTRAAT I	SITE MET WALGRACHT VIA ONBEPAALED	LATE MIDDELEEUWEN	
39163	SCHIPHOEK	BAN(WATER)MOLEN VIA ONBEPAALED	LATE MIDDELEEUWEN	MARIS A., 1989, TWEE GRAFELIJKE MOLENS TE KRUIBEKE, IN : HEEMKUNDIGE KRING WISSEKERKE 14, P. 105-109.
39129	KASTEEL ALTENA	EEN SCHANS (TIJDENS DE 80-JARIGE OORLOG) EN EEN LUSTHOF (NIEUW KASTEEL EIND 16 ^{DE} EEUW OMRINGD DOOR WATER) VIA ONBEPAALED	16 ^{DE} EEUW	MARIS A., 1988, HET FORT EN HET KLOOSTER TE KRUIBEKE, IN : HEEMKUNDIGE KRING WISSEKERKE 13, P. 99-104. BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN, 7N1, PROVINCIE OOST-VLAANDEREN, ARRONDISSEMENT SINT-NIKLAAS, P. 173-175.
39130	KERKHOEK	WINDMOLEN VIA ONBEPAALED	17 ^{DE} EEUW	MARIS A., 1987, DE SCHEPHOEK TE KRUIBEKE 1711, IN : HEEMKUNDIGE KRING WISSEKERKE 12, P. 45-51 EN 105-109.
39131	KLEIN KASTEELTJE	SITE MET WALGRACHT VIA KAARTSTUDIE	LATE MIDDELEEUWEN	
150867	SCHEIDDAM I	GEBOUW PLATTEGROND VIA EEN OPGRAVING	ONBEPAALED	VAN VAERENBERGH J., 2010. REGISTER VAN TERREINWERKZAAMHEDEN 2008, ONUITGEGEVEN RAPPORT.
159928	KATTESTRAAT I	KUIL MET AARDEWERK VIA MECHANISCHE PROSPECTIE	ONBEPAALED	VAN STAAY A. & REYNS N. 2012, ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK KRUIBEKE - KATTESTRAAT, RAPPORTEN ALL-ARCHEO BVBA 067.

³⁹ CAI 2018

32243	KATTESTRAAT-PATRIDAN	GREPPEL VIA TOEVALSVONDST	ONBEPaald	VAN ROEYEN J.-P. 1992, PROSPECTIE, IN: JAARVERSLAG 1992 ARCHEOLOGISCHE DIENST WAASLAND, P. 40.
39165	ONZE-LIEVE-VROUWPLEIN	BRONZEN MUNT VAN FILIPS II VIA TOEVALSVONDST (BIJ LEGGEN FUNDERINGEN VOOR EEN FLATGEBOUW)	16 ^{DE} EEUW	MARIS A., 1986, OUD SPAANS GELD OP KRUIBEKE, IN : HEEMKUNDIGE KRING WISSEKERKE 11, P. 25-26.
39152	O.-L.-V.-KERK	KERK VIA BOUWARCHEOLOGIE	LATE MIDDELEEUWEN	BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN, 7N1, PROVINCIE OOST-VLAANDEREN, ARRONDISSEMENT SINT-NIKLAAS, P. 186. HIEL T., 1990, DE ONZE-LIEVE-VROUWKERK VAN KRUIBEKE, IN : HEEMKUNDIGE KRING WISSEKERKE 15, P. 111-116. THOEN H. E.A. 1979, ARCHEOLOGISCHE KRONIEK WAASLAND 1978, PP. 181-203.
156929	CAUTERHOEK	GREPPEL, PAALSPOREN EN MOGELIJK EEN HAARD OF EEN OVEN, ALSOOK MUNTEN VAN NERO EN EEN BRONZEN DRAADFIBULA VIA EEN OPGRAVING	MIDDEN-ROMEINSE PERIODE	VAN ROEYEN J.-P. 1999-2000, KRUIBEKE - CAUTERHOEK, IN: JAARVERSLAG 1999-2000 ARCHEOLOGISCHE DIENST WAASLAND. DEEL 2, PP. 9-11.
156631	OUD-VEERSTRAAT I	MIN OF MEER NOORD-ZUID VERLOPENDE GRACHT MET EEN BREEDTE VAN CA. 2 M VIA MECHANISCHE PROSPECTIE	ONBEPaald	KLINCK B. E.A. 2006, PALEOLANDSCHAPPELIJK EN ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK VAN HET TE REALISEREN GECONTROLEERD OVERSTROMINGSGEBIED KRUIBEKE-BAZEL-RUPELMONDE. INTERIMRAPPORT 1: PALEOLANDSCHAPPELIJKE EN ARCHEOLOGISCHE SCREENING VAN DE TERREINEN IN HET TRACÉ VAN DE RINGDIJK, ARCHEOLOGISCHE WAARNEMINGEN BIJ DE REALISATIE VAN DE RINGDIJK EN DE AANMAAK VAN EEN GEOMORFOLOGISCHE CELLENKAART (PARENTHESE 1), ARCHEOLOGISCHE DIENST WAASLAND.
156632	BROEKDAM-ZUID I	RECHTHOEKIGE KUILEN IN HET VEEN (VEENWINNING)	ONBEPaald	IDEM

		VIA MECHANISCHE PROSPECTIE		
166197	KRUIBEEKSE POLDER	AARDEWERK AARDEWERK UITGRAVING/GEUL MET VERSCHILLENDE UITSTULPINGEN (WELLICHT ANTROPOGEEN GEGRIVEN EN DATEERT VAN VÓÓR DE AFZETTING VAN MIDDELEEUWSE KLEI VIA CONTROLE VAN DE WERKEN	MIDDEN-ROMEINS VROEGE EN VOLLE MIDDELEEUWEN ONBEPaald	VAN VAERENBERGH J. 2013: PALEOLANDSCHAPPELIJK EN ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK TIJDENS DE REALISATIE VAN HET GECONTROLEERD OVERSTROMINGSGBIED KRUIBEKE-BAZEL-RUPELMONDE. ONDERZOEKSRAPPORT 2010 EN 2011, SINT-NIKLAAS.
156633	KAPELBEEK	SLEUFVORMIGE KUILEN IN HET VEEN DIE GETUIGEN VAN VEENONTGINNING VIA MECHANISCHE PROSPECTIE	ONBEPaald	KLINCK B. E.A. 2006, PALEOLANDSCHAPPELIJK EN ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK VAN HET TE REALISEREN GECONTROLEERD OVERSTROMINGSGBIED KRUIBEKE-BAZEL-RUPELMONDE. INTERIMRAPPORT 1: PALEOLANDSCHAPPELIJKE EN ARCHEOLOGISCHE SCREENING VAN DE TERREINEN IN HET TRACÉ VAN DE RINGDIJK, ARCHEOLOGISCHE WAARNEMINGEN BIJ DE REALISATIE VAN DE RINGDIJK EN DE AANMAAK VAN EEN GEOMORFOLOGISCHE CELLENKAART (PARENTHESE 1), ARCHEOLOGISCHE DIENST WAASLAND.

In de omgeving van het plangebied zijn enkele CAI-meldingen aanwezig. Deze hebben betrekking op historische constructies, zoals een kerk, een schans, een lusthof (kasteel), molens en sites met walgracht uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Deze zijn mogelijk afgeleid uit het historisch kaartmateriaal.

Niet alleen historische constructies bevinden zich in de hoger gelegen delen, ook een gebouwplattegrond (150867), een kuil met aardewerk (159928) en een greppel (32243) zijn teruggevonden. Een exacte datering van deze is niet weergegeven. CAI-melding 150867 is gevonden via een opgraving en CAI-melding 32243 is gevonden via een toevalsvondst. Verder heeft CAI-melding 159928 betrekking op een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door All-Archeo in 2012. Hieruit is afgeleid dat er in totaal 133 antropogene sporen aangetroffen zijn. Deze sporen hadden betrekking op drainagebuizen, paalsporen van serres, greppels, kuilen en ploegsporen uit de nieuwe en nieuwste tijd. Omwille van enkele handgevormde aardewerkscherven lijkt één kuil te dateren uit de metaaltijden. Uit de aangelegde profielen is afgeleid dat het archeologisch niveau zich situeert tussen ca. 30 en 60 cm -mv. De Ap-horizont ligt direct op de C-horizont (Fig. 34). In sommige delen

van het terrein doet zich hier nog een oudere Ap-horizont voor tussen de recente Ap- en C-horizont of een ophogingslaag. Ook is in bepaalde delen van het terrein de bodem sterk geroerd. In de richting van de beekvallei in het zuidoosten van het terrein kon bovenop de C-horizont nog een gelaagd colluvium-pakketje worden vastgesteld (Fig. 35).⁴⁰

Daarnaast zijn er ook enkele meldingen betreffende archeologische resten en sporen uit de Midden-Romeinse periode aanwezig. Het betreft greppels, paalsporen, mogelijk een haard of een oven, een munt van Nero en een bronzen draadfibula (156929). Aardewerk uit deze periode is ook gevonden ter hoogte van de alluviale vlakte samen met een uitgraving of geul uit de vroege en volle middeleeuwen (166197). Deze zijn gevonden via controle van werken. De archeologische resten van CAI-melding 156929 zijn gevonden via een opgraving. Het onderzocht terrein bevindt zich in een hoger gelegen deel ten opzichte van het onderzocht terrein uit CAI-melding 166197.

Nog in de alluviale vlakte, aan de vermoedelijke dijk zijn enkele veenwinningskuilen en een gracht teruggevonden (156631, 156632 en 15633). De sporen zijn aangetroffen via controle van de graafwerken en via een verkennend booronderzoek. Dit is in het kader van het gecontroleerd overstromingsgebied (GOG) Kruikeke-Bazel-Rupelmonde dat door de ADW reeds sinds 1995 wordt opgevolgd. Uit de boringen is afgeleid dat er meestal een dik pakket sedimenten voorkwam tussen de veenlaag en het dekzand. Verder waren er ook laatglaciale sedimenten, puinwaaiersedimenten, veen en overstromingssedimenten aanwezig. Uit het onderzoek is ook af te leiden dat er een toename is aan veen met bovenop een ouder kleidek ter hoogte van de Kapelbeek. Het doet veronderstellen dat het in de zone van de Kapelbeek om een fossiele beekvallei gaat met een veel dikker veendek en meer differentiatie in het kleidek. Het is verder opmerkelijk dat er geen oude (verdrongen) perceelsgreppels zijn aangetroffen, vertrekkend van het veenoppervlak ter hoogte van de zone tussen de Scheldevallei en de Kapelbeek. Dit zou erop kunnen wijzen dat het gebied lang niet in cultuur is gebracht en dat de huidige perceelsindeling teruggaat tot de eerste ingebruikname van het gebied, na het ontstaan van het kleidek. In de zone net ten zuiden van de Kapelbeek is een min of meer noord-zuid verlopende gracht aangetroffen met een breedte van ca. 2 m. De gracht was gevuld met zware grijsbeige klei en veel rietstengels. De gracht doorsneed zowel het veen als het kleipakket bovenop het veen. In de gracht werden geen archeologische resten aangetroffen. Verder zijn ook diverse rechthoekige kuilen in het veen waargenomen. De kuilvulling bleek te bestaan uit subrecent afval (ca. midden 20^{ste} eeuw). Verder werden ook sleufvormige kuilen in het veen vastgesteld met een breedte van ca. 3-4 m. Deze kuilen waren gevuld met een heterogene geelgrijze klei en bevatten nauwelijks archeologische resten. De kuilen doorsneden het kleidek dat gelegen is bovenop het veen. Het werd bijgevolg veel jonger gedateerd. Dit illustreert duidelijk dat in het betrokken gebied nog veen werd gewonnen nadat het veen met kleisedimenten was afgedekt.⁴¹ Verder is in het noordelijke gedeelte van het studiegebied meermaals silex en houtskool aangetroffen uit het zeven van enkele stalen. Uit een rapport van Erfpunt uit 2017 is afgeleid dat tussen de Oud-Veerstraat en Nieuwe Gaanweg tijdens een werfbegeleiding enkele archeologische sporen zijn aangetroffen (mogelijk CAI-melding 166197). De sporen wijzen in ieder geval op menselijke occupatie tot minstens de Romeinse tijd. In de Karolingische periode tot in de volle middeleeuwen kreeg de mens meer vat op het terrein en tegen het einde van de volle middeleeuwen werd binnen het toenmalige onderzoeksgebied een regelmatige perceelindeling met ontwateringfunctie en centraal een brede gracht aangelegd.⁴²

Verder zijn er voor enkele ontwikkelingen in de omgeving van het plangebied archeologienota's opgemaakt. Zo is ter hoogte van de Polderstraat een archeologienota opgesteld bestaande uit een bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek (ID: 7444). Volgens de bodemkaart

⁴⁰ VAN STAHEY, A. en N. REYNS. 2012.

⁴¹ KLINCK, B e.a. 2006, 39-40; 55-56 en 62.

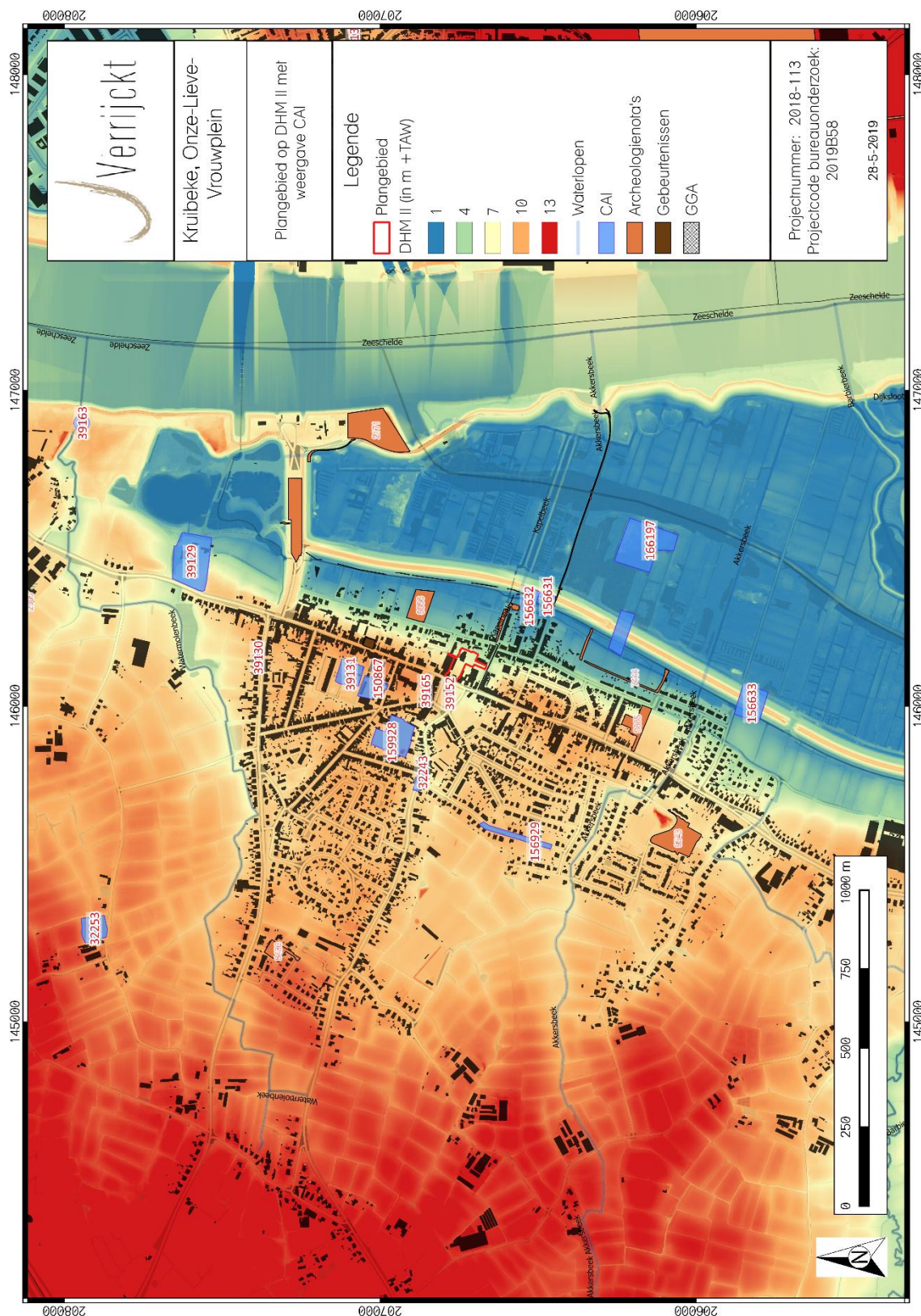
⁴² VAN NESTE, T. en M. DE PUYDT. 2017, 6. (ID: 2171)

situeert het plangebied zich op een OB, sPdp- en een sEfp-bodem. Uit het landschappelijk bodemonderzoek is afgeleid dat het onderzocht terrein gelegen is in dekzandgebied waarbij in het noordoosten fluviatiel zand is aangetroffen. Boven dit zand en dekzand is nog een Holocene opvulling van klei met veen aangetroffen in het noordoostelijk gedeelte van het plangebied. In het dekzand zijn verder bodemhorizonten aangetroffen van een podzolprofiel. De top van dit profiel is in welbepaalde mate verstoord door latere afzettingen en antropogene verstoringen. Op basis van dit onderzoek, samen met het bureauonderzoek, geldt een archeologische verwachting voor steentijdresten, alsook voor het aantreffen van sporensites, vanaf de Romeinse tijd. Er wordt voor dit terrein een advies gegeven voor verder archeologisch vervolgonderzoek (archeologisch booronderzoek gevolgd door een proefsleuvenonderzoek).⁴³

Daarnaast is ter hoogte van de Bazelstraat ook een archeologienota opgesteld bestaande uit een bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek (ID: 9865). De landschappelijke ligging van het onderzochte terrein is ongeveer gelijkaardig aan deze van het te onderzoeken plangebied. Het ligt echter wel op een andere bodem volgens de bodemkaart, namelijk een Sbc- en Scc-bodem. Dit zijn (matig) droge lemige zandbodems met sterk gevlekte (en verbrokkelde) textuur B-horizont. Uit het landschappelijk bodemonderzoek is afgeleid dat in elke boring de Ap-horizont verstoord was tot 45 cm -mv (te wijten aan de bebouwing in het plangebied). Er was meestal wel een intacte B-horizont aanwezig. Er wordt voor het onderzochte terrein verder archeologisch vervolgonderzoek (archeologisch booronderzoek gevolgd door een proefsleuvenonderzoek) geadviseerd.⁴⁴

⁴³ BEUKELAAR, T., MA VAN GULIK en M.R. GROENHUIJZEN. 2017-2018. (ID: 7444).

⁴⁴ PELSMAEKERS, S. 2019. (ID : 9865).



Figuur 33: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart en DHM I als achtergrond⁴⁵

⁴⁵ CAI 2018 ; AGIV 2018b

Figuur 34: Profiel 1 (© All-Archeo)⁴⁶Figuur 35: Profielen 2 en 3 (© All-Archeo)⁴⁷

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 omgeving van het plangebied zijn enkele CAI-meldingen aanwezig. Deze hebben betrekking op historische constructies, zoals een kerk, een schans, een lusthof (kasteel), molens en sites met walgrachten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Deze zijn mogelijk afgeleid uit het historisch kaartmateriaal. De constructies situeren zich voornamelijk in de hoger gelegen gebieden. CAI-melding 39129 is echter gelegen aan de alluviale vlakte, alsook CAI-melding 39163 situeert zich aan een beek.

Niet alleen historische constructies bevinden zich in de hoger gelegen delen, ook sporensites met archeologische vondsten uit de metaaltijden, Midden-Romeinse periode, nieuwe en nieuwste tijd zijn teruggevonden. Verder is ter hoogte van de alluviale vlakte meermaals silex en houtskool aangetroffen. Ook eventuele resten vanaf de Romeinse periode zijn hier terug te vinden.

Uit de historische kaarten is afgeleid dat het plangebied in ieder geval sinds de 18^{de} eeuw bebouwd is geweest. Op de orthofoto uit 1971 is hier geen bebouwing te zien ter hoogte van de toekomstige bodemingrepen, wel ter hoogte van het westelijke gedeelte van het plangebied waar er geen bodemingrepen zullen plaatsvinden. Op de latere orthofoto's is de huidige brandweerkazerne met bijbehorende parking reeds aanwezig.

⁴⁶ VAN STAHEY, A. en N. REYNS. 2012, 15.

⁴⁷ Idem, 16.

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

Het plangebied is bebouwd en verhard. De aanvraag heeft enkel betrekking op een deel van het plangebied, met name de nieuwbouw van een brandweerkazerne met aanhorigheden, zoals verharding (Fig. 10). Momenteel is er reeds een huidige brandweerkazerne en verharding aanwezig. De kazerne heeft een oppervlakte van ca. 527 m². Hier zijn geen kelders of putten aanwezig. Er kan worden aangenomen dat de funderingsdiepte tot ca. 80 cm -mv gaat. Dit gebouw zal gesloopt worden. De verharding bestaat deels uit asfalt en deels uit betontegels. Aangenomen wordt dat de verharding een diepteverstoring zal hebben van ca. 50 cm -mv. Deze verharding zal opgebroken worden in functie van de bouwwerken en heraangelegd worden. In het zuidoostelijke gedeelte van het plangebied lijkt nog wat (steen-)puin aanwezig te zijn. In het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied is nog tuinzone aanwezig. Verder dienen er nog enkele tuilmuren gesloopt te worden. Er zullen echter ook enkele tuilmuren behouden blijven. Tot slot is onbekend waar en hoe diep de ondergrondse nutsvoorzieningen liggen. Er kan worden aangenomen dat deze zijn aangesloten aan het Onze-Lieve-Vrouwplein en/of de Kapelstraat op een diepte tussen 1 en 2 m -mv. (Fig. 3 t/m 9)

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

De opdrachtgever plant op het terrein een nieuwe brandweerkazerne met aanhorigheden (Fig. 10). De nieuwe brandweerkazerne zal een oppervlakte hebben van circa 1.196 m². De funderingen moeten rusten op een vaste en vorstvrije grond en minstens op 80 cm diep. Het gebouw zal niet onderkelderd worden. (Fig. 11 en 12)

Rondom het gebouw zal de verharding worden heraangelegd. Het is enerzijds heraanleg en anderzijds herstel van asfalt in aansluiting op de bestaande verharding. In het noordelijke gedeelte van het plangebied wordt een vloestofdichte zone aangelegd. Dit over een oppervlakte van ca. 154 m². Aan de oostelijke kant van het gebouw zal er ook een verharding worden aangelegd (onderhoudsboord in beton) over een oppervlakte van 32 m². Ook aan de westelijke en zuidelijke kant van het gebouw zal het openbaar domein opnieuw worden heraangelegd of hersteld worden in asfalt met een aansluiting op de bestaande verharding. Dit over een oppervlakte van 803 m². Ook de toegangsweg vanuit de Kapelstraat zal worden aangelegd in asfalt over een oppervlakte van 268 m². Aan deze toegangsweg zal er ook een parkeerplaats worden aangelegd in een grijze waterdoorlatende betonklinkers over een oppervlakte van 124 m². De nieuwe verharding zal een maximale diepte van ca. 50 cm -mv met zich meebrengen.

Daarnaast zal er ook groenzone worden aangelegd aan de oostelijke en zuidelijke kant van het gebouw. Deze zone bestaat in totaal een oppervlakte van 258 m².

Voor het zetten van de nieuwbouw met verharding zal de nulpas 7.00 m +TAW zijn. Momenteel situeert het bestaande gebouw zich op ca. 7.20 m +TAW. Ter hoogte van het bestaande gebouw zal men 20 cm moeten afgraven. Ter hoogte van de verharding tot aan de perceelsgrens van het appartementsgebouw (ten zuiden van het huidige en bestaande gebouw) zal men ca. 20 cm moeten ophogen. (Fig. 13)

Tot slot zullen er ook ondergrondse nutsvoorzieningen worden voorzien. Deze situeren zich onder en langs het gebouw. In de vloestofdichte zone zullen enkele putten worden aangelegd, waaronder een filterput, zeven RWA-putten (20.000 liter) en een kws-afscheider. De aansluiting van de ondergrondse riolering zal gebeuren op het openbaar stelsel in de Brouwerijstraat. Ten zuiden van het gebouw zal er nog een septische put worden aangelegd van 6.500 liter. Onbekend is de diepte van de ondergrondse nutsvoorzieningen en putten, maar er kan een diepte worden aangenomen tussen 1 en 2 m -mv. (Fig. 14)

Hierbij worden eventueel in de zone van de toekomstige bodemingrepen, ca. 2.880 m², aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. (Fig. 15) In het overige gedeelte van het plangebied zullen geen bodemingrepen gebeuren.

- *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?*

Over nabijgelegen percelen is er reeds informatie beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief. Uit een proefsleuvenonderzoek (CAI-melding 159928) is uit de aangelegde profielen afgeleid dat het archeologisch niveau zich situeert tussen ca. 30 en 60 cm -mv. De Ap-horizont ligt direct op de C-horizont (Fig. 34). In sommige delen van het terrein doet zich hier nog een oudere Ap-horizont voor tussen de recente Ap- en C-horizont of een ophogingslaag. Ook is in bepaalde delen van het terrein de bodem sterk geroerd. In de richting van de beekvallei in het zuidoosten van het terrein kon bovenop de C-horizont nog een gelaagd colluvium-pakketje worden vastgesteld (Fig. 35). Het onderzocht terrein situeert zich volgens de bodemkaart in een OB-zone. De landschappelijke ligging van dit onderzocht gebied is gelijkaardig aan het te onderzoeken plangebied.

Uit een archeologienota met landschappelijk bodemonderzoek (ID: 7444) is afgeleid dat het onderzocht terrein gelegen is in dekzandgebied waarbij in het noordoosten fluviatiel zand is aangetroffen. Boven dit zand en dekzand is nog een Holocene opvulling van klei met veen aangetroffen in het noordoostelijk gedeelte van het plangebied. In het dekzand zijn verder bodemhorizonten aangetroffen van een podzolprofiel. De top van dit profiel is in welbepaalde mate verstoord door latere afzettingen en antropogene verstoringen. Het onderzocht terrein bevond zich volgens de bodemkaart op een OB, sPdp- en een sEfp-bodem wat min of meer overeenkomt met het te onderzoeken plangebied. Daarnaast is uit een andere archeologienota (ID: 9865) afgeleid dat de Ap-horizont verstoord was tot 45 cm -mv, maar dat er wel een intacte B-horizont aanwezig was in de meeste boringen. De bodemtypes die in dit terrein waren gekarteerd, zijn volgens de bodemkaart een Sbc- en Scc-bodem. Dit zijn (matig) droge lemige zandbodems met sterk gevlekte (en verbrokkelde) textuur B-horizont. Deze komen niet overeen met de bodem in het te onderzoeken plangebied, echter is de ligging van het onderzocht terrein gelijkaardig aan deze van het te onderzoeken plangebied.

Verder is uit een booronderzoek in 2006 afgeleid dat er meestal een dik pakket sedimenten voorkwam tussen de veenlaag en het dekzand. Zo zou ter hoogte van de Kapelbeek een toename aan veen zijn bovenop een ouder kleidek. Het doet veronderstellen dat het in de zone van de Kapelbeek om een fossiele beekvallei gaat met een veel dikker veendek en meer differentiatie in het kleidek.

- *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 voldoende aanwijzingen dat er binnen de contouren van het plangebied een archeologische site aanwezig is. Om uitsluitel te geven is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

- *Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?*

Allereerst is een landschappelijk booronderzoek noodzakelijk. Dit landschappelijk booronderzoek zal aantonen of er verstoringen aanwezig zijn en zal de aanwezigheid van een bedolven paleobodem kunnen aantonen. Indien er een bedolven paleobodem wordt aangetroffen is archeologisch booronderzoek noodzakelijk. Indien er geen paleobodem wordt aangetroffen kan overgegaan worden naar een proefsleuvenonderzoek.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Kruibeke. De oudste vermelding van Kruibeke gaat terug tot 'Crubeca' in 1055. Oorspronkelijk behoorde Kruibeke toe aan een machtige Gentse familie als heerlijkheid. Tot 1594 behoorde de heerlijkheid tot verschillende families. De parochie, voor het eerst vermeld in 1332 en vermoedelijk afgescheiden van Bazel, stond onder het patronaat van het bisdom Doornik. De vroegste bedrijvigheid bestond vermoedelijk uit turfuitbating, maar werd snel vervangen door landbouw, waarvan de grote ontginningsperiode situeert in de 13^{de}-14^{de} eeuw. De teelt was voornamelijk gericht op graanbouw. In de 18^{de}-19^{de} eeuw wonnen het winnen en bewerken van vlas en wijmen aan belang. In de 19^{de} en 20^{ste} eeuw bloeide tevens een beperkte steenbakkerij- en klompennijverheid. Later ontwikkelde zich hier nog een bouw- en breigoednijverheid. Kruibeke leed verschillende malen onder het oorlogsgeweld van de militaire operaties rond Antwerpen. Daarnaast ontstond in 1715 een kreek als gevolg van een dijkbreuk in de grote delen van de polders ter hoogte van Kruibeke. Op het 18^{de}-eeuwse kaartmateriaal is te zien dat het plangebied bebouwd is. Hierdoor is de verwachting op archeologische sites uit de nieuwe tijd en nieuwste tijd hoog. Op de orthofoto uit 1971 is hier geen bebouwing te zien ter hoogte van de toekomstige bodemingrepen, wel ter hoogte van het westelijke gedeelte van het plangebied waar er geen bodemingrepen zullen plaatsvinden. Op de latere orthofoto's is de huidige brandweerkazerne met bijbehorende parking reeds aanwezig.

Het plangebied zelf is te situeren tussen ca. 6 en 8 m +TAW. Het noordwestelijke gedeelte van het plangebied is hoger gelegen dan het zuidelijke gedeelte van het terrein. Daar waar de huidige brandweerkazerne met verharding ligt, situeert de hoogte zich tussen 6 en 7 m +TAW. Er zijn geen grote niveauverschillen aanwezig binnen de contouren van het plangebied. De aanwezige niveauverschillen zullen waarschijnlijk te wijten zijn aan de locatie van het plangebied, de aanwezigheid van bepaalde structuren en het landgebruik. Het plangebied bevindt zich net op een flank waarbij ten westen van het plangebied zich het hoger gelegen gebied bevindt en ten oosten van het plangebied het lager gelegen gebied. Het hoger gelegen deel stelt de Wase Cuasta voor. Het lager gelegen deel is de vallei van de Zeeschelde. De alluviale vlakte die zich net ten westen van het plangebied bevindt is hiervan een onderdeel. Deze alluviale vlakte wordt omgeven door twee waterlopen, namelijk de Watermolenbeek en de Akkersbeek. Deze staan vermoedelijk in voor de afwatering van de hoger gelegen delen. Net ten zuidoosten van het plangebied, op ca. 75 m, stroomt er nog een waterloop, namelijk de Kapelbeek. Deze is vermoedelijk een ontwateringsbeek voor de alluviale vlakte. De overgang tussen beide gebieden is vrijwel abrupt. Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als een OB-bodem. Mogelijk situeert zich hier een matig natte lichte zandleembodem zonder profiel (bodemserie sPdp) of een sterk gleyige kleibodem zonder profiel (bodemserie sEep). Een sPdp-bodem bestaat uit colluviaal materiaal. Dit materiaal is door bodemerosie van een helling afgespoeld naar de voet van de helling. Het kan in wezen eventuele vroege archeologische resten bedekken waardoor zij nog intact aanwezig kunnen zijn. Echter door de huidige bebouwing en verharding is het mogelijk dat op deze plaats eventuele archeologische resten zijn verstoord. Gelet op de landschappelijke ligging, in een omgeving met een

alluviale vlakte, is er een hoge verwachting voor steentijdartefactensites aanwezig. Uit boringen uitgevoerd door verschillende archeologische instanties is afgeleid dat de bodemprofielen aanleiding geven tot de aanwezigheid van mogelijke vuursteensites. De meeste boringen zijn gezet in een OB-zone.

Het plangebied kent geen archeologische en historische gegevens. De ruime omgeving van het plangebied kent veel archeologische vondstlocaties. Voornamelijk historische constructies uit de late middeleeuwen, nieuwe en nieuwste tijd zijn talrijk aanwezig. Hieruit blijkt dat de omgeving rondom het plangebied een intensief bewoonde regio is geweest. Deze historische constructies zijn tevens zeer lokaal. Afgeleid uit de historische kaarten is reeds bebouwing aanwezig in het plangebied zoals reeds vermeld. Verder zijn er ook enkele archeologische waarden gekend die betrekking hebben op vondsten en/of sporen uit de metaaltijden, midden-Romeinse tijd en middeleeuwen. De vondsten uit deze perioden zijn gevonden op de iets hoger gelegen delen, echter zijn er ook aanwijzingen voor sites vanaf de Romeinse periode in de alluviale vlakte. Er geldt een hoge verwachting voor sporensites uit de metaaltijden en Romeinse tijd. Op basis van de landschappelijke ligging geldt er ook een hoge verwachting op archeologische resten uit de vroege en volle middeleeuwen. Op basis van de gekende archeologische en historische waarden, is er een hoge verwachting voor sites uit de steentijd. In de alluviale vlakte zijn enkele silex- en houtskoolfragmenten teruggevonden.

Het plangebied is bebouwd en verhard. De aanvraag heeft enkel betrekking op een deel van het plangebied, met name de nieuwbouw van een brandweerkazerne met aanhorigheden, zoals verharding (Fig. 10). Momenteel is er reeds een huidige brandweerkazerne en verharding aanwezig. De kazerne heeft een oppervlakte van ca. 527 m². Hier zijn geen kelders of putten aanwezig. Er kan worden aangenomen dat de funderingsdiepte tot ca. 80 cm -mv gaat. Dit gebouw zal gesloopt worden. De verharding bestaat deels uit asfalt en deels uit betontegels. Aangenomen wordt dat de verharding een diepteverstoring zal hebben van ca. 50 cm -mv. Deze verharding zal opgebroken worden in functie van de bouwwerken en heraangelegd worden. In het zuidoostelijke gedeelte van het plangebied lijkt nog wat (steen-)puin aanwezig te zijn. In het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied is nog tuinzone aanwezig. Verder dienen er nog enkele tuilmuren gesloopt te worden. Er zullen echter ook enkele tuilmuren behouden blijven. Tot slot is onbekend waar en hoe diep de ondergrondse nutsvoorzieningen liggen. Er kan worden aangenomen dat deze zijn aangesloten aan het Onze-Lieve-Vrouwplein en/of de Kapelstraat op een diepte tussen 1 en 2 m -mv. (Fig. 3 t/m 9)

De opdrachtgever plant op het terrein een nieuwe brandweerkazerne met aanhorigheden (Fig. 10). De nieuwe brandweerkazerne zal een oppervlakte hebben van circa 1.196 m². De funderingen moeten rusten op een vaste en vorstvrije grond en minstens op 80 cm diep. Het gebouw zal niet onderkelderd worden. (Fig. 11 en 12) Rondom het gebouw zal de verharding worden heraangelegd. Het is enerzijds heraanleg en anderzijds herstel van asfalt in aansluiting op de bestaande verharding. In het noordelijke gedeelte van het plangebied wordt een vloeistofdichte zone aangelegd. Dit over een oppervlakte van ca. 154 m². Aan de oostelijke kant van het gebouw zal er ook een verharding worden aangelegd (onderhoudsboord in beton) over een oppervlakte van 32 m². Ook aan de westelijke en zuidelijke kant van het gebouw zal het openbaar domein opnieuw worden heraangelegd of hersteld worden in asfalt met een aansluiting op de bestaande verharding. Dit over een oppervlakte van 803 m². Ook de toegangsweg vanuit de Kapelstraat zal worden aangelegd in asfalt over een oppervlakte van 268 m². Aan deze toegangsweg zal er ook een parkeerplaats worden aangelegd in een grijze waterdoorlatende betonklinkers over een oppervlakte van 124 m². De nieuwe verharding zal een maximale diepte van ca. 50 cm -mv met zich meebrengen. Daarnaast zal er ook groenzone worden aangelegd aan de oostelijke en zuidelijke kant van het gebouw. Deze zone bestaat in totaal een oppervlakte van 258 m². Voor het zetten van de nieuwbouw met verharding zal de nulpas 7.00 m +TAW zijn. Momenteel situeert het bestaande gebouw zich op ca. 7.20 m +TAW. Ter hoogte van het bestaande gebouw zal men 20 cm moeten afgraven. Ter hoogte van de

verharding tot aan de perceelsgrens van het appartementsgebouw (ten zuiden van het huidige en bestaande gebouw) zal men ca. 20 cm moeten ophogen. (Fig. 13) Tot slot zullen er ook ondergrondse nutsvoorzieningen worden voorzien. Deze situeren zich onder en langs het gebouw. In de vloeistofdichte zone zullen enkele putten worden aangelegd, waaronder een filterput, zeven RWA-putten (20.000 liter) en een kws-afscheider. De aansluiting van de ondergrondse riolering zal gebeuren op het openbaar stelsel in de Brouwerijstraat. Ten zuiden van het gebouw zal er nog een septische put worden aangelegd van 6.500 liter. Onbekend is de diepte van de ondergrondse nutsvoorzieningen en putten, maar er kan een diepte worden aangenomen tussen 1 en 2 m -mv. (Fig. 14) Hierbij worden eventueel in de zone van de toekomstige bodemingrepen, ca. 2.880 m², aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. (Fig. 15) In het overige gedeelte van het plangebied zullen geen bodemingrepen gebeuren.

Op basis van bovenstaande gegevens is er een hoge archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de steentijd. De verwachting voor sites uit de metaaltijden, Romeinse periode, middeleeuwen (vroeg, volle en late middeleeuwen), nieuwe en nieuwste tijd wordt ook eerder hoog ingeschat.

1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering

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

Gelet op het ontbreken van goed onderzochte, 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 en dat deze archeologische site bedreigt wordt door de geplande werkzaamheden. 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, middeleeuwen, nieuwe en nieuwste tijd aanwezig is. De aanwezigheid en bewaringstoestand van eventuele archeologische sites, alsook de potentiële bedreiging, kan enkel bevestigd worden door de uitvoering van een landschappelijk booronderzoek en eventuele vervolgonderzoeken. 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 toekomstige bouwwerkzaamheden, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk ter hoogte van de toekomstige bodemingrepen. (Fig. 36)



Figuur 36: Zone vervolgonderzoek

1.5.5 Samenvatting

Naar aanleiding van de aanvraag voor een omgevingsvergunning in het kader van stedenbouwkundige handelingen ter hoogte van de brandweerkazerne aan het Onze-Lieve-Vrouwplein in Kruikeke, 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 vanaf het laat-paleolithicum. 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	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	3
Figuur 3: Plangebied op orthofoto uit 2017	7
Figuur 4: Bestaande toestand	8
Figuur 5: Bestaand terreinprofiel	8
Figuur 6: Detailfoto 1 van brandweerkazerne met parking.....	9
Figuur 7: Detailfoto 2 van brandweerkazerne met parking.....	9
Figuur 8: Detailfoto 3 van brandweerkazerne met parking.....	10
Figuur 9: Detailfoto 4 van brandweerkazerne met wegenis naar de achterkant van het gebouw	10
Figuur 10: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto uit 2017	12
Figuur 11: Snede aa	13
Figuur 12: Snede bb	13
Figuur 13: Toekomstig terreinprofiel	13
Figuur 14: Funderings- en rioleringsplan	14
Figuur 15: Zone toekomstige bodemingrepen op orthofoto uit 2017	15
Figuur 16: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen II (DHM II)	17
Figuur 17: Plangebied op het DHM II: ingezoomd detail	18
Figuur 18: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	21
Figuur 19: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1/200.000	22
Figuur 20: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1/200.000 betreffende het plangebied	23
Figuur 21: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1/50.000	24
Figuur 22: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1/50.000 betreffende het plangebied	25
Figuur 23: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	26
Figuur 24: Plangebied op de uitgezoomde Ferrariskaart.....	29
Figuur 25: Plangebied op de ingezoomde Ferrariskaart	30
Figuur 26: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	31
Figuur 27: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	32
Figuur 28: Plangebied op de Poppkaart	33
Figuur 29: Plangebied op de orthofoto uit 1971	34
Figuur 30: Plangebied op de orthofoto uit 1979-1990.....	35
Figuur 31: Plangebied op de orthofoto uit 2005-2007.....	36
Figuur 32: Plangebied op de orthofoto uit 2016.....	37
Figuur 33: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart en DHM I als achtergrond.....	43
Figuur 34: Profiel 1 (© All-Archeo)	44
Figuur 35: Profielen 2 en 3 (© All-Archeo)	44
Figuur 36: Zone vervolgonderzoek	52

3 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	38
--	----

4 Plannenlijst

Plannenlijst Kruikeke, Onze- Lieve-Vrouwplein	Projectcode bureauonderzoek 2018-113
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal

Datum	28/05/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28/05/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 3
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto uit 2017
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28/05/2019 (raadpleging + plot door BAAC)
Plannummer	Figuren 6 t/m 9
Type plan	Detailfoto's
Onderwerp plan	Foto's van het huidige plangebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2019
Plannummer	Figuur 10
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied en toekomstige inplanting op orthofoto
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28/05/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuren 4, 5 en 11 t/m 14
Type plan	Technische plannen
Onderwerp plan	Technische plannen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Mei 2019
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Orthofoto 2017
Onderwerp plan	Plangebied met weergave toekomstige bodemingrepen op orthofoto uit 2017
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28/05/2019
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen II
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28/05/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen: ingezoomd detail

Aanmaakschaal	1:1.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28/05/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28/05/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuren 19 en 20
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart 1/200.000 en kenmerken
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28/05/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuren 21 en 22
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart 1/50.000 en kenmerken
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28/05/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 23
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:1.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28/05/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuren 24 en 25
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:8.000 en 1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	28/05/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 26
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	28/05/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 27
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen

Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	28/05/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 28
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Poppkaart
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1842-1879
Datum	28/05/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuren 29 t/m 32
Type plan	Orthofoto's
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto's 1971, 1979-1990, 2005-2007 en 2016
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28/05/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 33
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris op DHM
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	28/05/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 34
Type plan	Detailfoto's
Onderwerp plan	Foto's van profielen van All-Archeo
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2012
Plannummer	Figuur 35
Type plan	Orthofoto 2017
Onderwerp plan	Plangebied met weergave zone vervolgonderzoek op orthofoto uit 2017
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28/05/2019 (raadpleging)

5 Bibliografie

- ADAMS, R. en S. VERMEIRE. 'Kaartblad 15: Antwerpen.' *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart*. Gent, 2002.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2016. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 2.0)*, Brussel.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.
- AGIV, 2018a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2018b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2018c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2018d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootschalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2018e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- Anon, 2018. Tourisme Diest. Available at: <https://www.toerismediest.be/page-1/stad-diest/geschiedenis-van-diest/>.
- BEUKELAAR, T., MA VAN GULIK en M.R. GROENHUIJZEN. *Kruibeke, afkoppeling Polderstraat (KRU3018): Archeologienota (bureauonderzoek en landschappelijk booronderzoek)*. Amsterdam, 2018. (ID: 7444).
- BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.
- CAI, 2018. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.
- CARTESIUS, 2018. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.
- DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. *Geomorfologische kaart van België 1:50000. Kaartblad Oostende*, Leuven.
- DOV VLAANDEREN, 2018a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2018b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

- DOV VLAANDEREN, 2018c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- GEOPUNT, 2018a. GEOPUNT VLAANDEREN.
- GEOPUNT, 2018b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2018c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2018d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].
- GEOPUNT, 2018e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2018f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.
- GEOPUNT, 2018g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.
- IOE, 2018. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.
- JACOBS, P. e.a. 'Kaartblad 15: Antwerpen (schaal 1:50.000).' *Toelichtingen bij de geologische kaart van België Vlaams Gewest*. Brussel, 2010.
- KLINCK, B. *Paleolandschappelijk en archeologisch onderzoek van het te realiseren gecontroleerd overstromingsgebied Kruibeke-Bazel-Rupelmonde*. Sint-Niklaas, 2006.
- KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2016. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.
- PELSMAEKERS, S. Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Bazelstraat en Polderstraat te Kruibeke (provincie Oost-Vlaanderen): Verslag van Resultaten. Aartselaar, 2019. (ID: 9865)
- VAN NESTE, T. en DE PUYDT, M. Archeologienota: Kruibeke - Onthaalzone Scheldelei 2017. Sint-Niklaas, 2017. (ID: 2171)
- VAN STAHEY, A. en N. REYNS. *Rapporten All-Archeo bvba 067: Archeologisch vooronderzoek: Kruibeke - Kattestraat*. Bornem, 2012.

6 Bijlagen

Huidig en toekomstig inplantingsplan

Huidige en toekomstige terreinprofielen

Snedes

Gevels

Funderingsplan

Grondplan

Verdiepingplannen

Legende