



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Dranouterstraat (Heuvelland, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2018D77
april 2018

NOTA

VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM (FASE 1)
DEEL 1: RESULTATEN VAN HET VOORONDERZOEK MET
INGREEP IN DE BODEM

Voorafgaand:

Bekrachtigde archeologienota met uitgesteld traject (ID 5194):

- Bureauonderzoek (projectcode: 2017F373)
- Landschappelijk booronderzoek (projectcode: 2017I59)
- Veldkartering (projectcode: 2017H301)
- Programma van Maatregelen (projectcode: 2017F373)

Colofon

Ruben Willaert bvba
Ten Briele 14 bus 15
8200 Sint-Michiels-Brugge

Auteurs: Erik Verbeke, Steven De Decker, Janiek De Gryse, Clara Thys, Wouter Van Goidsenhoven, Joren De Tollenaere, Aaron Willaert

Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan: /
De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog:
Janiek De Gryse, OE/ERK/Archeoloog/2015/00043

© Ruben Willaert bvba, Sint-Michiels-Brugge, 2018

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ruben Willaert bvba.

Ruben Willaert bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

INHOUDSTAFEL

Deel 1. Resultaten van het bureauonderzoek.....	12
1.1 Beschrijvend gedeelte	12
1.1.1 Administratieve gegevens.....	12
1.2 Onderzoeksopdracht.....	15
1.2.1 Onderzoekskader	15
1.2.2 Juridische context	15
1.2.3 Randvoorwaarden	16
1.2.4 Archeologische voorkennis van het terrein	16
1.2.5 Geplande ingrepen en hun impact op het bodemarchief	16
1.2.6 Onderzoeksmethode- en strategie.....	18
1.2.6.1 Methode	18
1.2.6.2 Fysisch geografische situatie	18
1.2.6.3 Bekende archeologische vindplaatsen	18
1.2.6.4 Archeologische indicatoren en cultuurhistorisch kader	18
1.2.6.5 Verstoringshistoriek	19
1.3 Assessmentrapport.....	20
1.3.1 Ruimtelijke situering	20
1.3.2 Beschrijving aardwetenschappelijke gegevens.....	22
1.3.2.1 Traditionele landschappenkaart (geomorfologie)	23
1.3.2.2 Geologie	24
1.3.2.3 Bodem	26
1.3.2.4 Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMV) en hoogteverloop	29
1.3.2.5 Hydrografie	31
1.3.3 Gekende archeologische waarden.....	32
1.3.3.1 Historisch en cartografisch onderzoek	32
1.3.3.2 Beschrijving van de gekende archeologische waarden.....	43
1.4 Synthese	45
1.4.1.1 Interpretatie van aan- of afwezigheid van archeologisch erfgoed	46
Deel 2. Resultaten van het landschappelijk booronderzoek.....	47
2.1 Beschrijvend gedeelte	47
2.1.1 Administratieve gegevens.....	47
2.1.2 Onderzoeksopdracht en –strategie	48
2.1.3 Werkmethode en technieken.....	48
2.1.4 Aanpassingen aan de oorspronkelijke strategie	48
2.1.5 Locatie en hoogte boringen	48
2.1.6 Omschrijving van de aspecten waarvoor advies van specialisten werd ingewonnen	49
2.1.7 Omschrijving van de aspecten waarvoor algemene wetenschappelijke advisering gevraagd werd aan personen die buiten het project stonden	49
2.2 Assessmentrapport.....	50
2.2.1 Beschrijving aardwetenschappelijke gegevens.....	50



2.2.1.1	Traditionele landschappenkaart (geomorfologie)	51
2.2.1.2	Geologie	52
2.2.1.3	Bodem	54
2.2.1.4	Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMV) en hoogteverloop	57
2.2.1.5	Hydrografie	59
2.2.2	Boorbeschrijvingen	60
2.2.2.1	Boring BP1	60
2.2.2.2	Boring BP2	60
2.2.2.3	Boring BP3	60
2.2.2.4	Foto's boorprofielen	61
2.2.3	Archeologische vondsten, sporen of archeologische site	62
2.2.4	Geologische interpretatie van de boorgegevens	62
2.2.5	Archeologische interpretatie van de boorgegevens	63
2.2.6	Synthese	63
Deel 3.	Resultaten van de veldkartering	64
3.1	Beschrijvend gedeelte	64
3.1.1	Administratieve gegevens	64
3.2	Onderzoeksoopdracht	66
3.2.1	Onderzoekskader	66
3.2.2	Randvoorwaarden	67
3.2.3	Onderzoeksmethode- en strategie	67
3.2.3.1	Motivering onderzoeksstrategie en organisatie van het vooronderzoek	67
3.2.3.2	Gebruikte materiaal	69
3.2.3.3	Beschrijving en motivering eventuele afwijkende methodiek en bijstelling van oorspronkelijke strategie	69
3.2.3.4	Advies specialisten	69
3.2.3.5	Algemene wetenschappelijke advisering	70
3.3	Assessmentrapport	71
3.3.1	Het assessment van de vondsten	71
3.3.1.1	Steentijden - metaaltijden	72
3.3.1.2	Late middeleeuwen - nieuwe tijd	75
3.3.1.3	Ruimtelijke spreiding van de vondsten	79
3.3.2	Conservatie-assessment	81
3.3.3	Confrontatie met voorgaand onderzoek	81
3.3.4	Het onderzochte gebied ten aanzien van het landschappelijk en cultureel kader	81
3.3.5	Potentieel voor kennisvermeerdering	82
3.3.5.1	Aard van de potentiële kennis	82
3.3.5.2	Beantwoording van de onderzoeksvragen	82
3.3.5.3	Waardering van het potentieel op kennisvermeerdering	83
3.3.6	Motivatie voor vervolgonderzoek in kader van kennisvermeerdering	83
3.4	Synthese	83
Deel 4.	Resultaten proefsleuvenonderzoek	85



4.1	Projectomschrijving.....	85
4.1.1	Administratieve gegevens.....	85
4.1.2	Onderzoeksopdracht	88
4.1.2.1	Onderzoekskader.....	88
4.1.2.2	Doelstelling	89
4.1.2.3	Onderzoeksvragen.....	89
4.1.2.4	Randvoorwaarden	90
4.1.3	Onderzoeksstrategie en methode	91
4.1.3.1	Methode	91
4.1.3.2	Onderzoeksstrategie	92
4.1.3.3	Inbreng specialisten	93
4.1.3.4	Algemene wetenschappelijke advisering	93
4.2	Assessmentrapport.....	94
4.2.1	Landschappelijke ligging.....	94
4.2.1.1	Beschrijving van de site aan het huidige oppervlak.....	94
4.2.1.2	Aardkundige opbouw	97
4.2.2	Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren ...	100
4.2.2.1	Kuilen.....	101
4.2.2.2	Greppels	105
4.2.2.3	Bomkraters	106
4.2.3	Assessment van de vondsten	108
4.2.3.1	Aardewerk.....	110
4.2.3.2	Baksteen	110
4.2.3.3	Natuursteen	111
4.2.3.4	Munitie	111
4.2.4	Assessment van de stalen.....	112
4.2.4.1	Macroresten.....	112
4.2.5	Assessment van conservatiebehandelingen	112
4.2.6	Assessment van het onderzoeksgebied	112
4.2.6.1	Archeologisch ensemble	112
4.2.6.2	Landschappelijk kader na confrontatie met de eerdere bevindingen	113
4.2.6.3	Historisch en archeologisch kader na confrontatie met de eerdere bevindingen	114
4.2.7	Potentieel op kennisvermeerdering	115
4.2.7.1	Aard van de potentiële kennis.....	115
4.2.7.2	Waardering van de potentiële kennis	115
4.3	Advies voor vervolgonderzoek.....	116
4.4	Beantwoording van de onderzoeksvragen	116
4.5	Synthese	119
Deel 5.	Bibliografie	120
Deel 6.	Bijlagen	121
6.1	Lijst met gebruikte afkortingen.....	122



6.2	Plannenlijst	123
6.3	Sporenlijst	130
6.4	Vondstenlijst	131
6.5	Monsterlijst	132
6.6	Fotolijst.....	132
6.7	Profielfoto's.....	136



FIGURENLIJST

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadasternummers (Bron: Geopunt).....	13
Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt)	14
Figuur 3: Visualisatie van de geplande werken (zie ook bijlage 1).....	17
Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2016 (Bron: Geopunt).....	21
Figuur 5: Projectgebied weergegeven op de traditionele landschappenkaart (bron: Geopunt).	23
Figuur 6: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (bron: Geopunt).....	24
Figuur 7: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (bron: Geopunt).....	25
Figuur 8: Projectgebied weergegeven op de bodemkaart (bron: Geopunt).....	27
Figuur 9: Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemerosiekaart per perceel (2017) (bron: Geopunt).	28
Figuur 10: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).	29
Figuur 11: Hoogteverloop van het projectgebied (van west naar oost) volgens de profiellijn weergegeven op het DHMV (bron: Geopunt).	30
Figuur 12: Projectgebied weergegeven met de verschillende waterlopen op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).	31
Figuur 13: Projectgebied bij benadering weergegeven op de Sanderuskaart, 1641 (Bron: Geopunt)	33
Figuur 14: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Born: Geopunt)	34
Figuur 15: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt)	35
Figuur 16: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt).....	36
Figuur 17: Projectgebied weergegeven op de loopgravenkaart, juli 1917 (Bron: Memory Maps - 20-27SE&28SW-1B-220718)	37
Figuur 18: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt).....	38
Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt).....	39
Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt).....	40



Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt).....	41
Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2016 (Bron: Geopunt).....	42
Figuur 23: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI (Bron: Geopunt)	43
Figuur 24: De uitgevoerde boringen weergegeven op de GRB basiskaart (bron: Geopunt). ...	49
Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de traditionele landschappenkaart (bron: Geopunt).	51
Figuur 26: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (bron: Geopunt). ...	52
Figuur 27: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (bron: Geopunt)...	53
Figuur 28: Projectgebied weergegeven op de bodemkaart (bron: Geopunt).	55
Figuur 29: Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemerosiekaart per perceel (2017) (bron: Geopunt).....	56
Figuur 30: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).	57
Figuur 31: Hoogteverloop van het projectgebied (van west naar oost) volgens de profiellijn weergegeven op het DHMV (bron: Geopunt).	58
Figuur 32: Projectgebied weergegeven met de verschillende waterlopen op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).....	59
Figuur 33: Foto's boorstaten BP1, BP2 en BP3, van links naar rechts.	62
Figuur 34: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers.	65
Figuur 35: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België.	66
Figuur 36: Op de meest recente orthofoto is het huidige landgebruik nog niet zichtbaar. De westelijke parking en gebouwen zijn gedeeltelijk afgebroken en omgevormd tot akker. De rode zones zijn de delen die niet in gebruik zijn als akker. Naast de 14 primaire werden tevens 5 tussenraaien gelopen.	68
Figuur 37: Foto vanop de oostelijke akker met zicht in westelijke richting op het gedeelte van de parking dat nog steeds in gebruik is.	69
Figuur 38: Voorbeeld van de geploegde, maar niet geëgde bouwvoor. De grote brokken verslechteren de zichtbaarheid waardoor de kans op het missen van vondsten vergroot.	71
Figuur 39: Onder meer centraal op de foto is blekere, geelbruine moederbodem zichtbaar tussen de donkerbruine brokken.	72



Figuur 40: De dorsale (links) en ventrale (rechts) vlakken van de vondsten 15 (boven), 17 (midden) en 18 (onder).	74
Figuur 41: De dorsale (links) en ventrale (rechts) vlakken van de vondsten 20 (boven), 21 (midden) en 23 (rechts).	75
Figuur 42: Foto van alle aardewerkvondsten, gegroepeerd per vondstnummer. Van links naar rechts en boven naar onder respectievelijk de vondstnummers 3, 4, 5, 8, 10, 16, 19 en 22.	76
Figuur 43: Foto van vondst 11. De regenboogkleurige iriserende patina is duidelijk zichtbaar.	76
Figuur 44: Foto van de metalen brokken (vnrs. 1, 2 en 14).	77
Figuur 45: De metalen nagel en band (vnr. 1).	78
Figuur 46: Beide stukken shrapnel (links, vnrs. 12 en 13) en de Britse kogel (rechts, vnr. 7).	78
Figuur 47: Het blikje in zij- en bovenaanzicht. Op het deksel zijn enkele letters leesbaar: "E./50 AM...ES/. CTG M..."	79
Figuur 48: Foto van de betonbrok (vnr. 9).	79
Figuur 49: Verspreidingskaart van de vondsten met aanduiding van de verschillende vondstnummers- en categorieën.	80
Figuur 50: Projectgebied met kadastrumnummers weergegeven op de GRB-basiskaart (bron: Geopunt).	86
Figuur 51: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt).	87
Figuur 52: Proefsleuven en kijkvensters geprojecteerd op de GRB-basiskaart (bron: Geopunt).	92
Figuur 53: Sleuvenplan met weergave van de maaiveldhoogte. T.h.v. het plangebied werd het DHMV vervangen door een meer gedetailleerde versie op basis van een interpolatie van de maaiveldhoogtes die op het terrein werden gemeten (bron: Geopunt).	95
Figuur 54: Sleuvenplan met weergave van de vlakhoogte door interpolatie van de gemeten waarden, geprojecteerd op de GRB-basiskaart (bron: Geopunt).	96
Figuur 55: Sleuvenplan met aanduiding van de profielen, geprojecteerd op de interpolatiekaart met de gemeten maaiveldhoogte en het DHMV (bron: Geopunt).	97
Figuur 56: Profiel 2 met aanduiding van de verschillende bodemhorizonten.	98
Figuur 57: Het sleuvenplan met weergave van alle sporen, geprojecteerd op de GRB-basiskaart (bron: Geopunt).	100
Figuur 58: Uitsnede van het allesporenplan waarop WP4, WP5 en het kijkvenster in detail worden weergegeven, geprojecteerd op de GRB-basiskaart (bron: Geopunt).	101



Figuur 59: Vlakfoto (links), coupefoto (rechtsboven) en coupetekening (rechtsonder) van S7.	102
Figuur 60: Vlakfoto (links) en coupefoto (rechts) van S10.	103
Figuur 61: Vlakfoto (links), coupefoto (rechtsboven) en coupetekening (rechtsonder) van S13.	103
Figuur 62: Vlakfoto's (links) en coupefoto's (rechts) van S14 (boven) en S16 (onder).	104
Figuur 63: Vlakfoto (links), coupefoto (rechtsboven) en coupetekening (rechtsonder) van S12.	104
Figuur 64: Vlakfoto (boven) en foto van de profielwand (onder) t.h.v. S4.	105
Figuur 65: Vlakfoto (boven) en foto van de profielwand (onder) t.h.v. S6.	106
Figuur 66: Vlakfoto van twee voorbeelden van bomkraters: S1 (boven) en S17 (onder).	107
Figuur 67: Sleuvenplan met de vondstenspreiding per materiaalcategorie, geprojecteerd op de GRB-basiskaart (bron: Geopunt).	109
Figuur 68: Fotografische weergave van het gedraaide aardewerk (VNR1).	110
Figuur 69: Fotografische weergave van het handgevormde aardewerk (links: VNR3, rechts: VNR4).	110
Figuur 70: Fotografische weergave van het dorsale (linkse foto) en ventrale vlak (rechtse foto) van VNR6 (links) en VNR7 (rechts).	111
Figuur 71: Fotografische weergave van de kartetsgranaat (VNR8) tijdens het veldwerk.	112
Figuur 72: Profielfoto's van PR1 (links) en PR2 (rechts).	136
Figuur 73: Profielfoto's van PR3 (links) en PR4 (rechts).	137

TABELLENLIJST

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.	12
Tabel 2: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.	22
Tabel 3: Overzicht van de historische situatie van de historische kaarten.	37
Tabel 4: Overzicht van de aanwezige CAI.	44
Tabel 5: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.	47
Tabel 6: Boorlocaties weergegeven inclusief de aangeboorde diepte	48
Tabel 7: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.	50
Tabel 8: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.	64
Tabel 9: Aantal vondstnummers per materiaalsoort.	72
Tabel 10: Interpretatie en beschrijving van de vuursteenartefacten per vondstnummer.	73
Tabel 11: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.	85
Tabel 12: Aantal spoornummers per spoorcategorie.	101
Tabel 13: Aantal vondstnummers per materiaalcategorie.	108



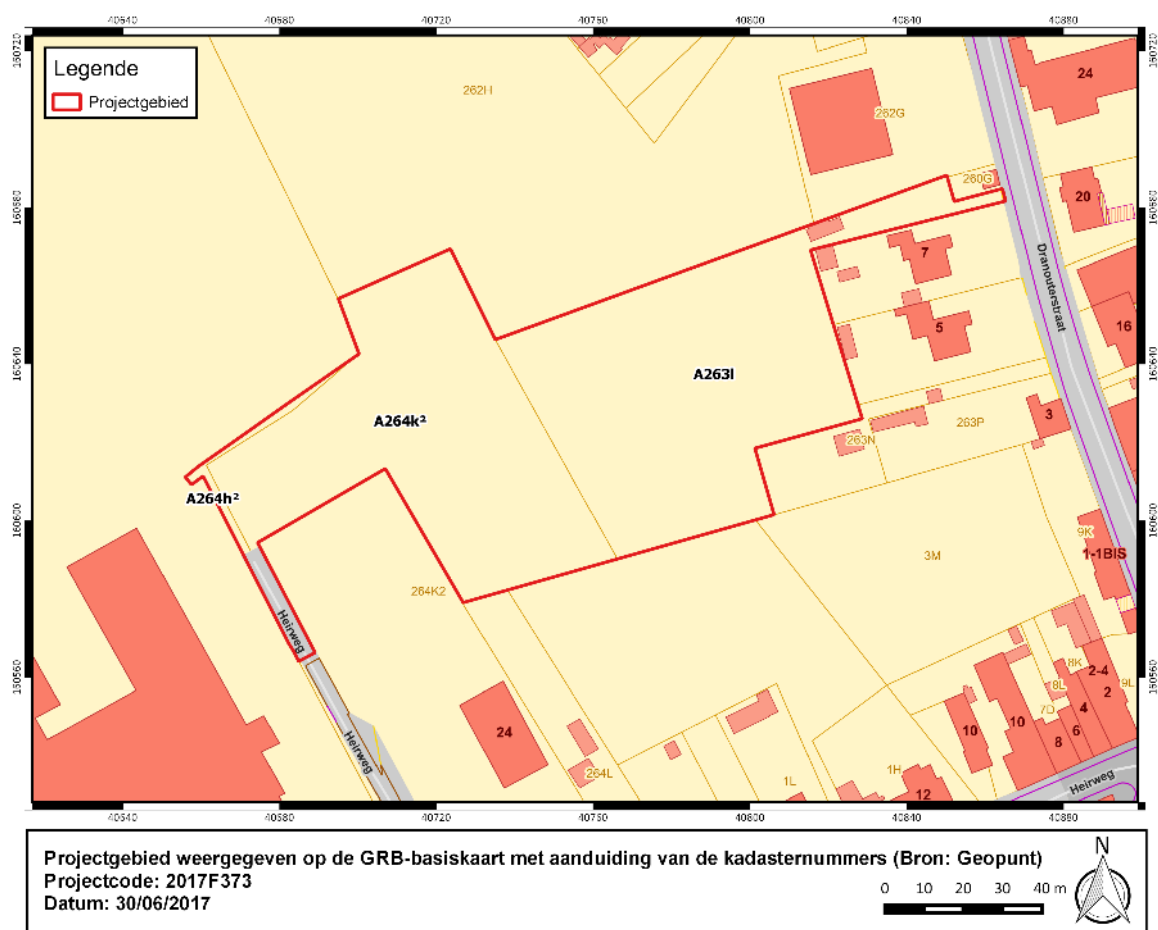
Deel 1. Resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

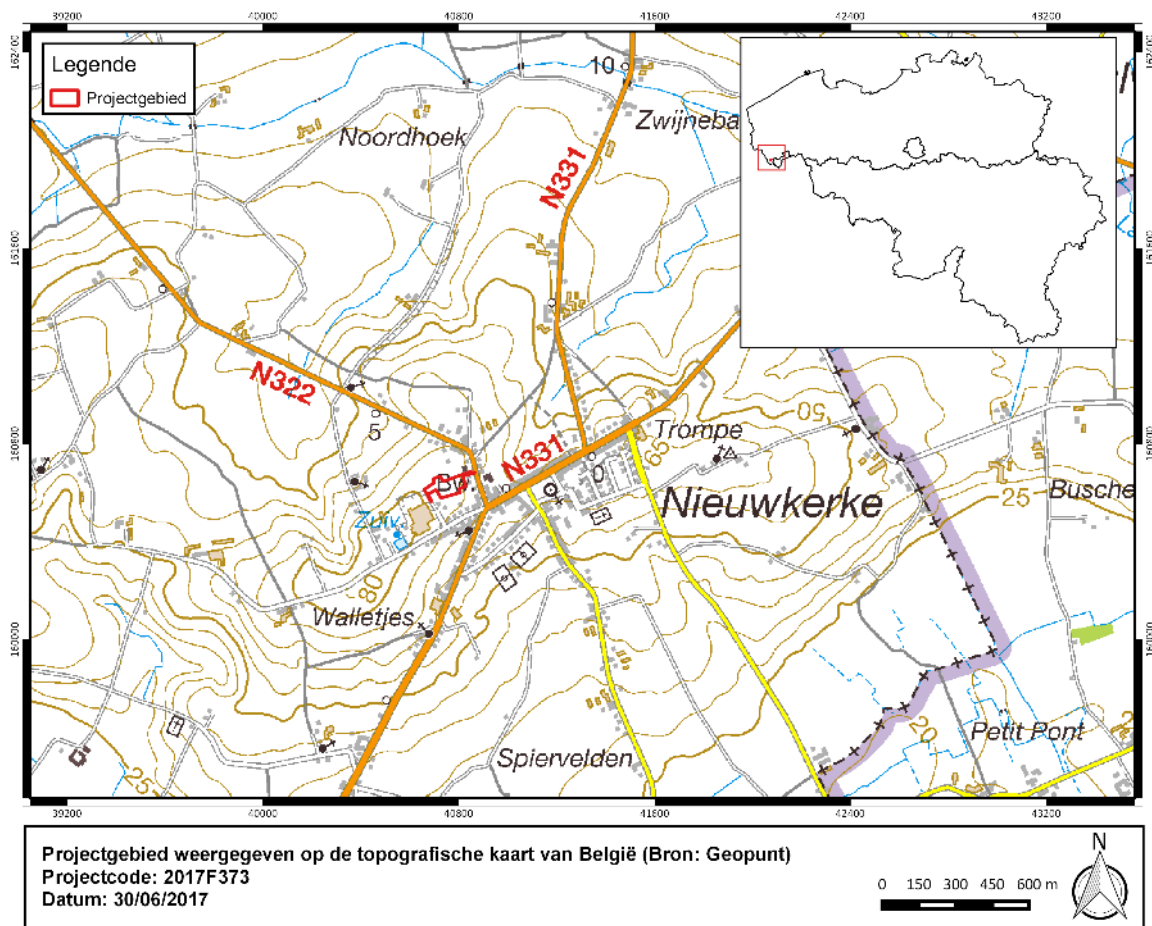
1.1.1 Administratieve gegevens

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.

a) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Heuvelland
	Deelgemeente	Nieuwkerke
	Postcode	8950
	Adres	Dranouterstraat 8950 Nieuwkerke
	Toponiem	Dranouterstraat
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	$X_{\min} = 40616$ $Y_{\min} = 160528$ $X_{\max} = 40898$ $Y_{\max} = 160723$
b) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Heuvelland, Afdeling 3, Sectie A, nummers 236l, 264k ² , 264h ² Figuur 1	
c) Een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied	Figuur 2	
d) Alle betrokken actoren en specialisten	Janiek De Gryse (erkend archeoloog) Dieter Demey (projectleider archeologie) Wouter Van Goidsenhoven (archeoloog) Clara Thys (archeoloog) Joren De Tollenaere (aardkundige) Aaron Willaert (historicus)	
e) Personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering	/	



Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers (Bron: Geopunt)



Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt)

1.2 Onderzoeksopdracht

1.2.1 Onderzoekskader

Aanleiding van onderhavig bureauonderzoek vormt de geplande aanleg van een parking en speelbos met specifieke landschapselementen. Het projectgebied wordt in deze studie Heuvelland Dranouterstraat genoemd. Met onderhavig bureauonderzoek wordt de eerste stap gezet van archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een bekrachtigde archeologienota en aldus de behartiging van de archeologische belangen binnen de planrealisatie conform het actueel Vlaams erfgoedbeleid.

Het archeologisch vooronderzoek betracht vooreerst archeologische artefacten en sites op te sporen binnen de grenzen van Heuvelland Dranouterstraat. Finaal formuleert het archeologisch vooronderzoek een beargumenteerde inschatting van het potentieel voor kennisvermeerdering van eventueel aanwezige archeologische resten binnen de grenzen van het projectgebied en hoe hiermee om te gaan in het kader van de planuitvoering.

Een dergelijke inschatting kan gebeuren na het beantwoorden van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is op basis van de bestaande bronnen, het archeologisch potentieel van het projectgebied?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van één of meerdere archeologische sites?
- Indien niet, kan de afwezigheid van indicaties op basis van de resultaten van het bureauonderzoek verklaard worden?
- Indien wel, kan op basis van bestaande bronnen bepaald worden wat de aard, datering en bewaring is?
- Wat is de verstoringshistoriek van het plangebied en welke invloed heeft dit op het archeologisch potentieel van het terrein?
- Welke impact hebben de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?
- Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site?

1.2.2 Juridische context

Het projectgebied situeert zich op het gewestplan deels in een zone bestemd als woongebied en woonuitbreidingsgebied. Het projectgebied situeert zich noch in een archeologische zone, noch in een vastgestelde archeologische zone, noch in een zone waar geen archeologie te verwachten valt. Deze archeologienota wordt opgemaakt naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt.



De oppervlakte van het plangebied in kwestie bedraagt 0,95 ha; vandaar is men verplicht een bekrachtigde archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag.

1.2.3 Randvoorwaarden

Voor het bureauonderzoek worden enkel toegankelijke en beschikbare bronnen gebruikt. Een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem is momenteel onmogelijk voorafgaand aan het aanvragen van de stedenbouwkundige vergunning of verkavelingsvergunning. De huidige infrastructuur (gebouw en parking) dient eerst verwijderd worden.

1.2.4 Archeologische voorkennis van het terrein

Binnen de grenzen van projectgebied Dranouterstraat Heuvelland werd in het verleden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd.

In de omgeving zijn wel enkele archeologische vindplaatsen gekend (cfr. infra).

1.2.5 Geplande ingrepen en hun impact op het bodemarchief

De totale oppervlakte van het onderzoeksterrein bedraagt: ca. 9 546 m²

De opdrachtgever plant de herinrichting van de openbare infrastructuur op de percelen aan de Dranouterstraat te Nieuwkerke, deelgemeente van Heuvelland. Meer specifiek betreffen de werken de aanleg van een parkeerplaats, speelbos en boomgaard met specifieke landschapselementen centraal binnen de dorpskern. Voor de parking en de wadi's wordt gerekend op een bodemingreep van ca. 50 à 70 cm (Figuur 3, paars). Voor aanleg toegangsweg, voetgangersas en pad langs boomgaard wordt gerekend op een ingreep niet dieper dan 30cm onder het maaiveld. Ter hoogte van het speelbos zullen enkele verhogingen gecreëerd worden mbv. Gerecupereerde grond uit de wadi's. Voor aanleg van de boomgaard wordt de aanplanting van enkele fruitbomen voorzien. Ter hoogte van de bestaande gracht in het oosten ten slotte, voorziet men een herprofilering.¹

¹ De geplande werken werden na uitvoering van het landschappelijk booronderzoek en de veldkartering in nauw overleg tussen opdrachtgever, ontwerper en erkend archeoloog aangepast ifv. Maximaal behoud in situ.





Figuur 3: Visualisatie van de geplande werken (zie ook bijlage 1).

- Aanleg parking en wadi's: in functie van de aanleg van de parkeerplaats en de uitgraving van de wadi's (nodig voor waterbuffering en -infiltratie) wordt een uitgraving voorzien van circa 50 tot 70 cm.
- Aanleg toegangsweg en voetgangersas: De koffer van de verharding bevindt zich niet dieper dan de ploegvoor. De minerale bodem blijft dan ook onaangeroerd.
- Aanleg pad langs boomgaard: De koffer van de halfverharding bevindt zich niet dieper dan de ploegvoor. De minerale bodem blijft dan ook onaangeroerd.
- Profilering gracht aan de oostzijde van het perceel: Dit is een bestaande, dichtgeslibde gracht die bij de aanleg opnieuw ontslibt wordt tot aan de minerale bodem, die onaangeroerd blijft.
- Aanleg boomgaard: Voor de aanleg van de boomgaard zijn geen bodemingrepen nodig.
- Aanleg speelbos: In functie van de aanleg van de boomgaard, worden enkel ophogingen voorzien. Het bestaande bodemprofiel blijft onaangeroerd.

1.2.6 Onderzoeksmethode- en strategie

1.2.6.1 Methode

Het archeologisch potentieel drukt een verwachting uit ten aanzien van voorkomen, aard, gaafheid en conservering van de archeologische resten in de ondergrond van de planlocatie. Het archeologisch potentieel is gebaseerd op vier variabelen: fysisch-geografische situatie, bekende archeologische vindplaatsen, archeologische indicatoren en verstoringshistoriek.

1.2.6.2 Fysisch geografische situatie

Geologische, geomorfologische en bodemkundige data informeren over de genese van het landschap in het plangebied, de bodemopbouw en de ligging en de stratigrafische positie van sedimenten waarin archeologische fenomenen kunnen voorkomen. Een aantal (prehistorische) vindplaatstypen kunnen bovendien uitgesproken gekoppeld worden aan specifiek aanwijsbare landschapsvormen. De aardkundige data laten ook toe om een verwachting te formuleren ten aanzien van de verschijningsvorm, d.i. de conserveringsgraad van het archeologische erfgoed.

Volgend kaartmateriaal werd geconsulteerd t.b.v. de aardkundige analyse van de projectlocatie:

- Tertiair geologische kaart van Vlaanderen
- Quartair geologische kaart van Vlaanderen
- Bodemkaart
- Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen
- Hydrografische kaart van Vlaanderen
- Bodemerosie kaart
- Geomorfologische kaart

1.2.6.3 Bekende archeologische vindplaatsen

Dit wijst op vindplaatsen waar de fysieke neerslag van menselijke activiteiten uit het verleden reeds werd vastgesteld en gedocumenteerd. Om een overzicht te krijgen van de bekende archeologische vindplaatsen binnen het projectgebied werd de Centrale Archeologische Inventaris van Agentschap Onroerend Erfgoed geraadpleegd.

1.2.6.4 Archeologische indicatoren en cultuurhistorisch kader

Archeologische indicatoren omvatten diverse datacategorieën zoals resultaten van non-intrusieve archeologische prospectietechnieken (bijvoorbeeld vondstmeldingen van metaaldetectie), toevallige vondsten bij niet-archeologische graafwerken, maar vooral ook historisch-cartografische, iconografische data en fotocollecties.

Om bij deze casus inzicht te verwerven over de archeologische indicatoren in het plangebied werd onderstaand historisch kaartmateriaal geanalyseerd:

- Sanderuskaart, 1641
- Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgenomen op initiatief van de graaf de Ferraris (1771-1778)
- Atlas der Buurtwegen uit ca. 1841
- Kadasterkaart van Philippe-Christian Popp (1842-1879)



- Loopgravenkaart 1917

Op basis van dit kaartmateriaal kan het landgebruik vanaf de eerste helft van de 17^{de} eeuw vastgesteld worden en de eventuele gevolgen ervan op het archeologisch bodemarchief ingeschat worden.

Deze gegevens werden aangevuld met informatie afkomstig uit archeologische en historische literatuur, daarnaast is ook gebruik gemaakt van data over de lokale toponymie en geschiedenis.

De keuze van de bronnen is gebaseerd op graad van relevantie en toegankelijkheid.

Om het cultuurhistorische kader van het projectgebied in kaart te brengen, werd het kaartmateriaal beschikbaar op Geoportaal geconsulteerd.

1.2.6.5 Verstoringshistoriek

De verstoringsgraad van de planlocatie bepaalt in belangrijke mate de gaafheid en bewaringsgraad van het archeologische bodemarchief. Om een correcte inschatting van de versterking van de bodem te kunnen maken kunnen allerhande bronnen van pas komen. Zo kan mondelinge informatie van vroegere gebruikers of bewoners, verslagen van bodemonderzoeken of informatie uit de aardwetenschappelijke kaarten een grote rol spelen bij het correct inschatten van de aanwezigheid en van de bewaringstoestand van de archeologische resten.



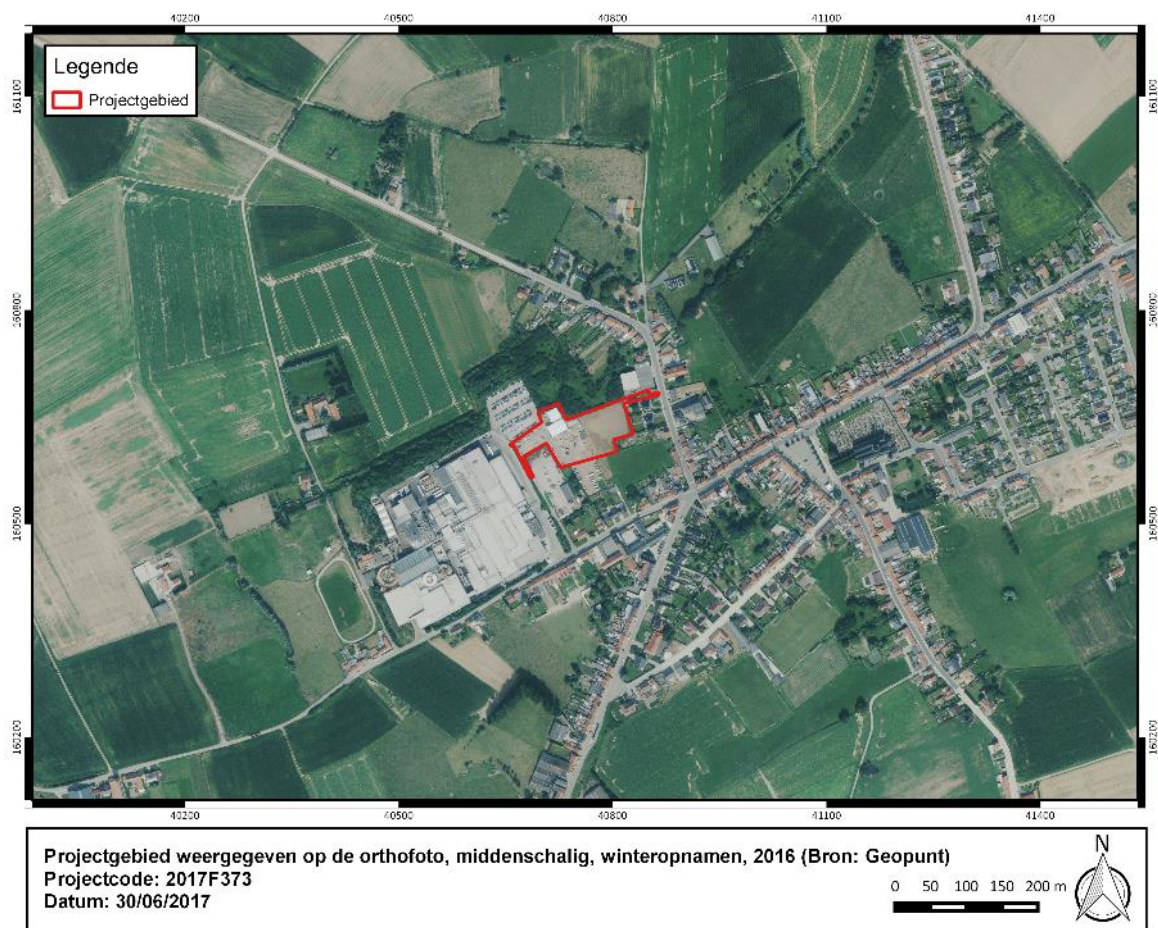
1.3 Assessmentrapport

Het assessmentrapport omvat alle relevante gegevens die over het projectgebied verzameld kunnen worden uit toegankelijke literatuur en kaartmateriaal, die bijdragen tot het gefundeerd inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied. Om dit laatste te bereiken worden de verzamelde gegevens met elkaar vergeleken, geconfronteerd en samengelegd. Dit rapport heeft als doel het plangebied binnen zijn archeologisch en landschappelijk kader te plaatsen, rekening houdend met de geplande bodemingrepen. De studie maakt gebruik van verschillende datasets, waarbij het uitgangspunt steeds het ontwerpplan van de toekomstige bodemingrepen is. Dit ontwerpplan wordt telkens geprojecteerd op de geologische, bodemkundige en historische kaarten. Alle kaartmateriaal werd vervaardigd met behulp van QGIS, een geografisch informatiesysteem.

Op basis van deze assessment van het projectgebied kan een gegronde argumentatie opgesteld worden over de noodzaak en het nut van al dan niet verder te nemen archeologische maatregelen, die uiteengezet worden in deel 2: het programma van maatregelen.

1.3.1 Ruimtelijke situering

Het onderzoeksterrein is gelegen in Nieuwkerke, deelgemeente van Heuvelland, in het zuiden van de provincie West-Vlaanderen. Nieuwkerke is gelegen aan de taalgrens en de Zuidvlaamse Bergen, aan de Leie en de Franse grens. Ten noorden en ten noordoosten vormt de Douve de grens met Dranouter en Wulvergem. Het plangebied situeert zich tussen de Heirweg ten westen en de Dranouterstraat ten oosten. Ten zuiden is er rijbebouwing langsheen de Heirweg merkbaar en ten noorden is het gebied omsloten door een parkeergelegenheid en bosgebied. De dorpskern van Nieuwkerke situeert zich ca. 200 meter ten zuidoosten.



Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2016 (Bron: Geopunt)

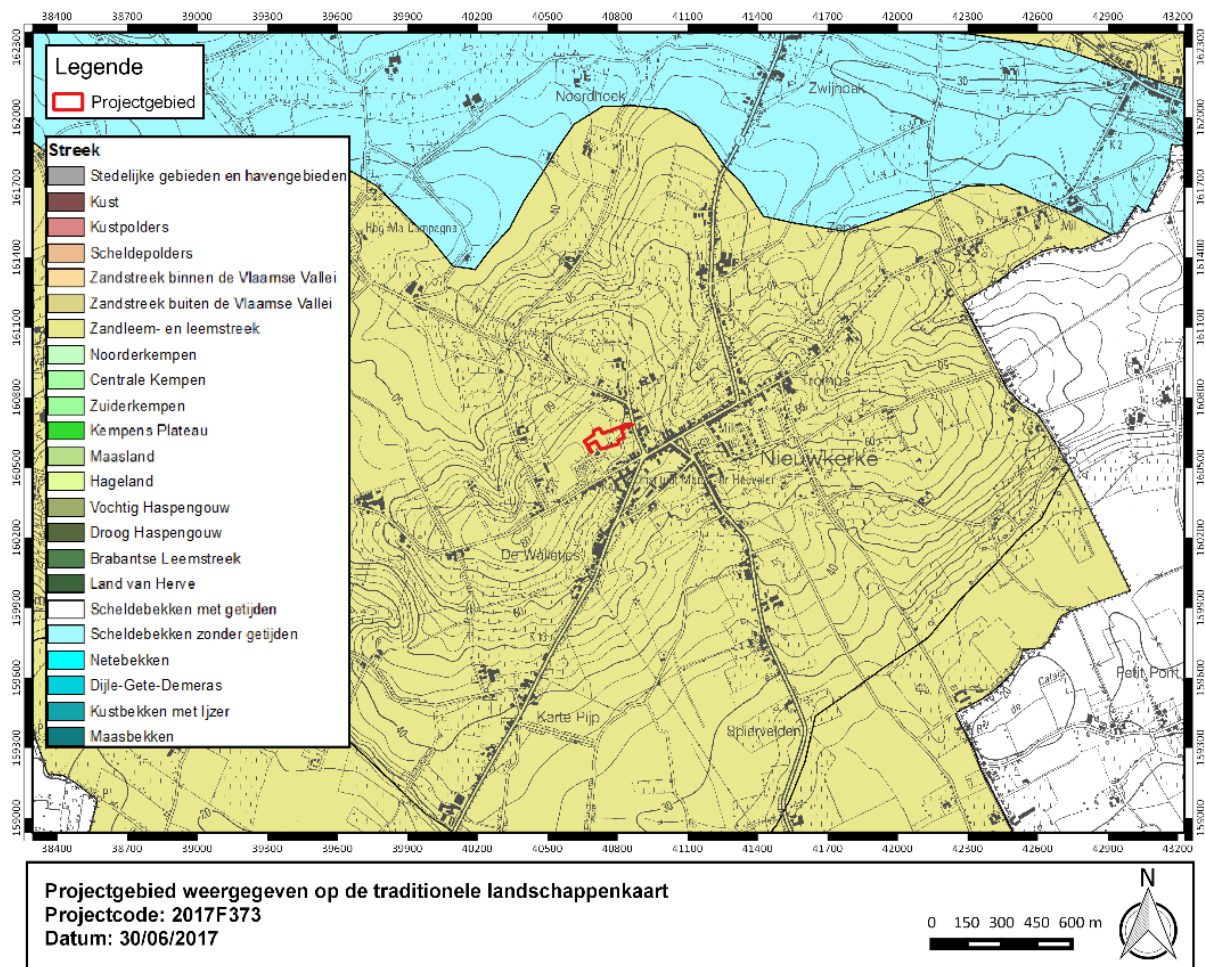
1.3.2 Beschrijving aardwetenschappelijke gegevens

Tabel 2: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.

Bron	Informatie
Traditionele landschappenkaart	Zandleem- en leemstreek
Tertiair	Formatie van Tielt
Quartair	Type 2: eolische afzetting
Bodemtypes	Ada, Ahp(o), uAha
Potentiële bodemerosie	Hoog
Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen	Ca. 75,5 m TAW tot ca. 68,5 m TAW
Hydrografie	Leiebekken (deelbekken: Grensleie) Waterlopen: Zeepbeek, Despierrebeek

1.3.2.1 Traditionele landschappenkaart (geomorfologie)

Het projectgebied is gelegen in de zandleem- en leemstreek.



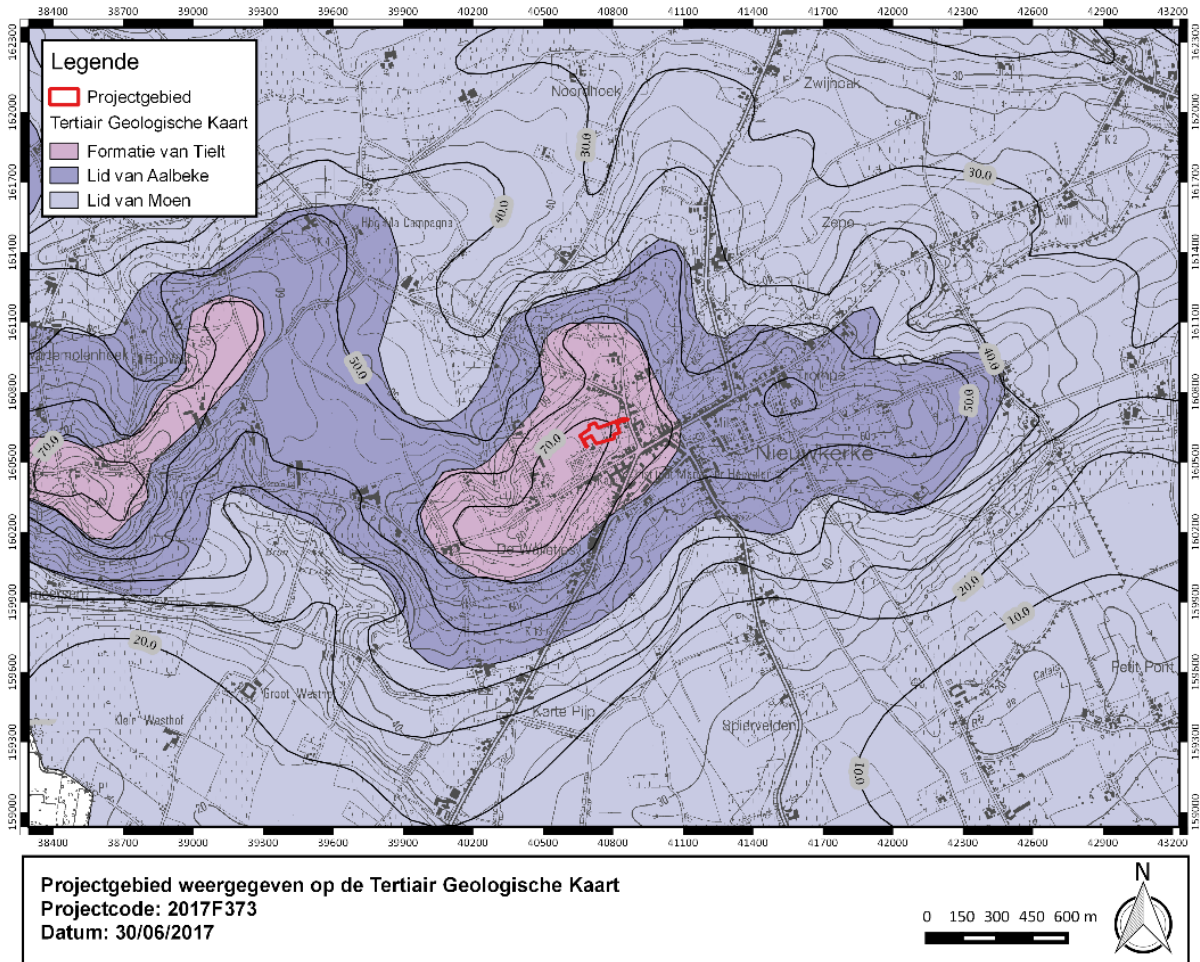
Figuur 5: Projectgebied weergegeven op de traditionele landschappenkaart (bron: Geopunt).



1.3.2.2 Geologie

1.3.2.2.1 Tertiair

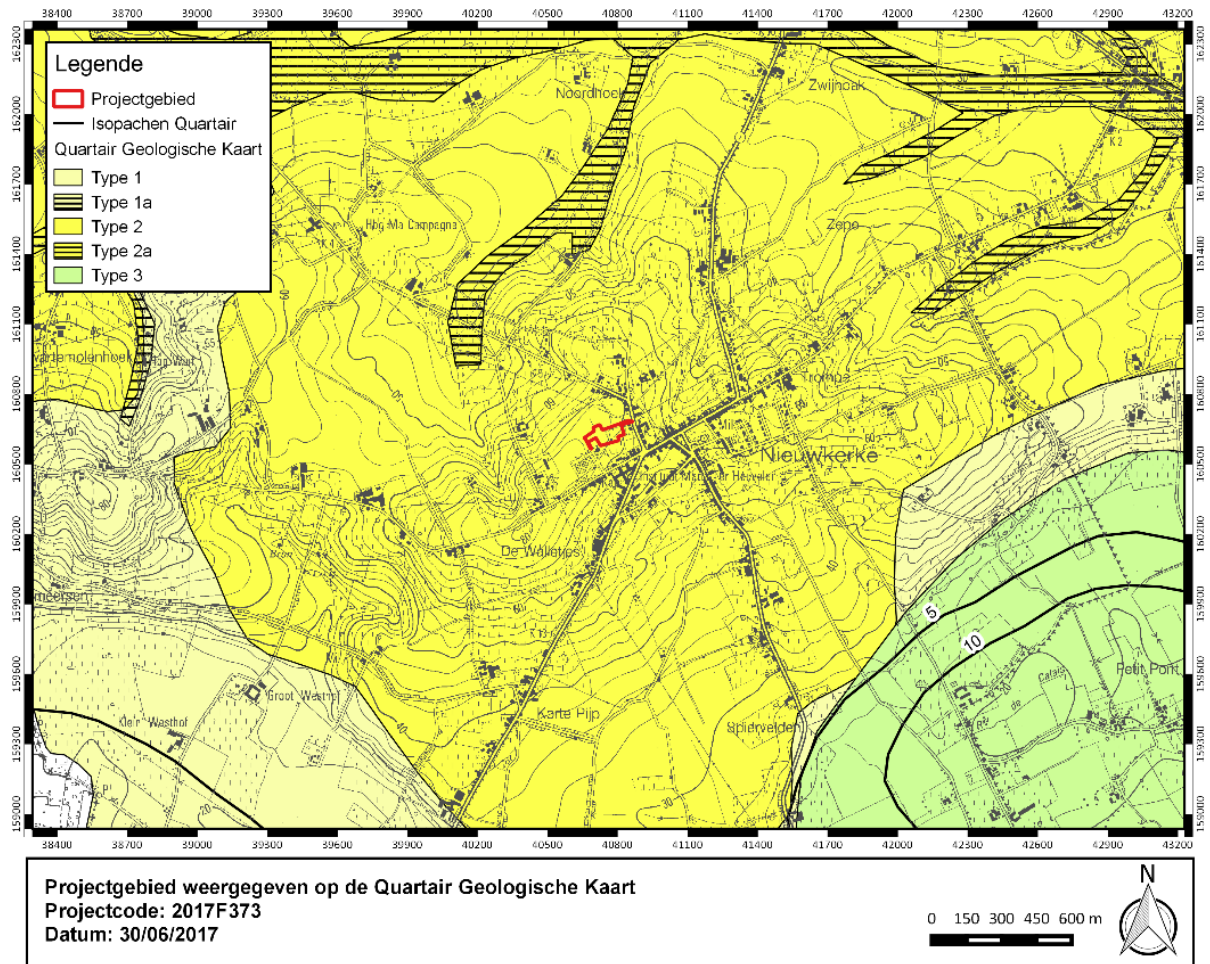
De **Formatie van Tiel** bestaat uit een fijn zandig en zandig marien sediment.



Figuur 6: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (bron: Geopunt).

1.3.2.2.2 Quartair

Het projectgebied is gelegen in het Quartair **Type 2**. Dit type bestaat uit een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holocene (zandleem tot leem). Deze afzetting kan eventuele hellingsafzettingen van het Quartair bevatten.



Figuur 7: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (bron: Geopunt).

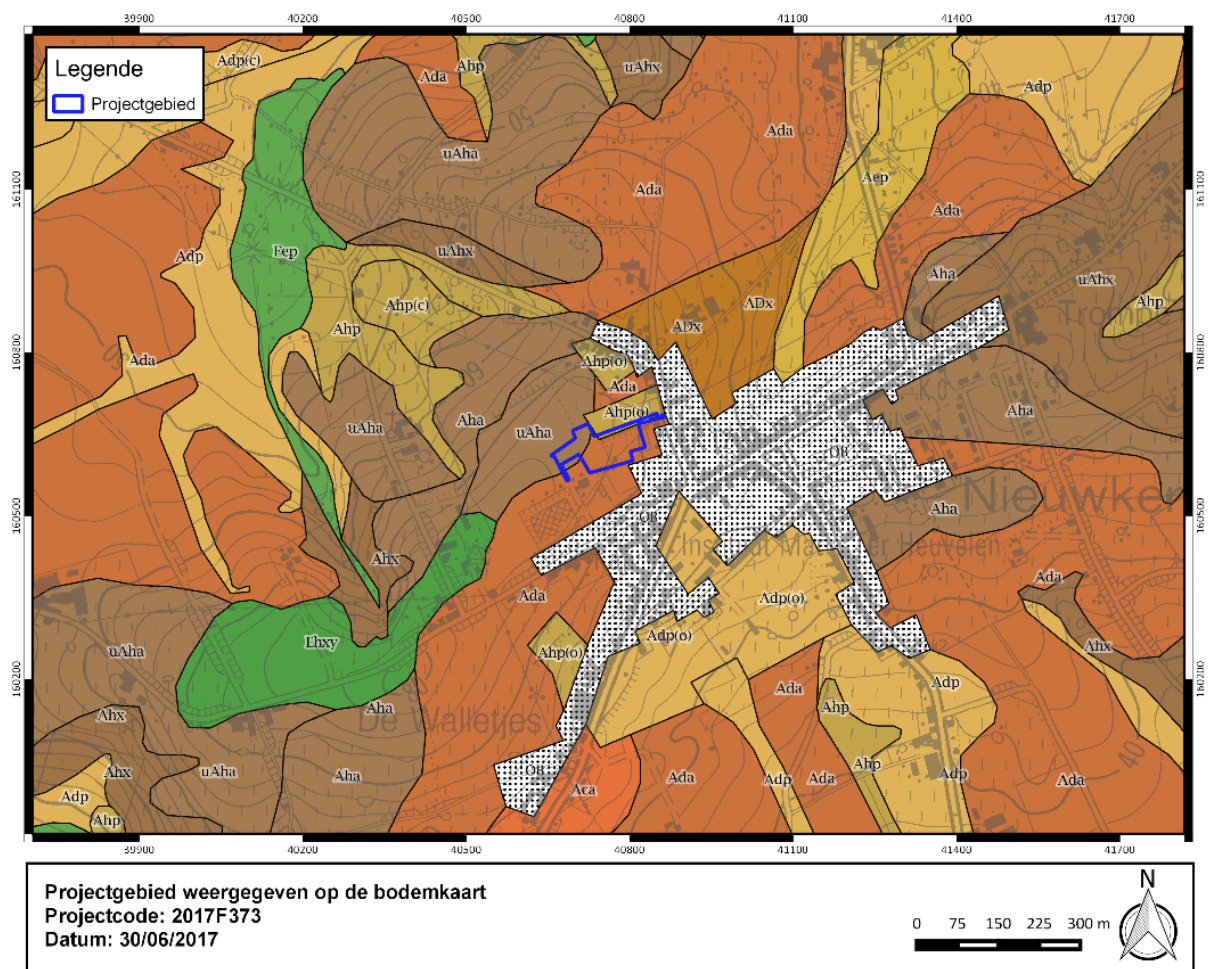
1.3.2.3 Bodem

1.3.2.3.1 Bodemtypes

Het bodemtype **Ada** is een matig natte leembodem met textuur B horizont. De bovengrond is bruingrijs en de E horizont, indien aanwezig, vertoont een bleekbruine kleur. Roestvlekken komen voor op de contactzone met de textuur B. De basiskleur van de textuur B is bruin met okerkleurige gleyverschijnselen. Dieper in de textuur B komen grijsachtige vlekken voor en ijzer/mangaan concreties. Deze bodem komt vaak voor in gesloten terreindepressies met gebrekkige afwatering of soms ook op de lagere kant van terreinhellingen en af en toe op kleiontsluitingen.

Het bodemtype **Ahp(o)** is een natte leembodem zonder profiel met sterke antropogene invloed. Tussen 20 en 50 cm beginnen gleyverschijnselen en deze worden veroorzaakt door een tijdelijke grondwatertafel (stuwwater). Deze bodemtypes komen voor op zeer slecht ontwaterde plaatsen in de depressies.

Het bodemtype **uAha** is een natte leembodem met textuur B horizont met klei op geringe diepte (ondieper dan 75 cm). Het wateroverschot wordt veroorzaakt door een tijdelijk opgehouden watertafel. De E horizont vertoont sterke roestverschijnselen en is bleekbruin tot grijsgeel. De textuur B horizont is sterk roestig met min of meer duidelijke vlekken ten gevolge van degradatie. Dit bodemtype komt voor langs enkele randen van de valleien.

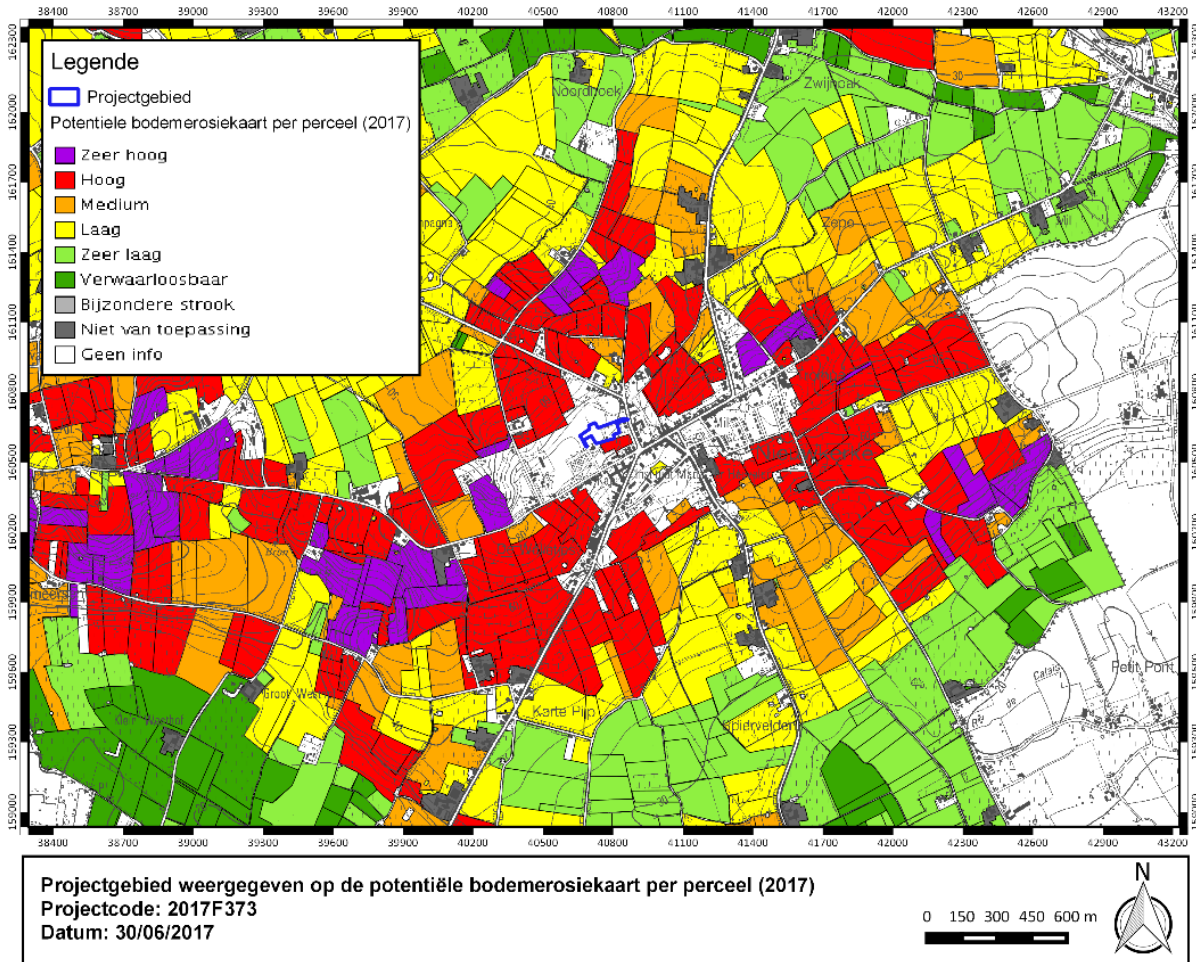


Figuur 8: Projectgebied weergegeven op de bodemkaart (bron: Geopunt).



1.3.2.3.2 Bodemerosie

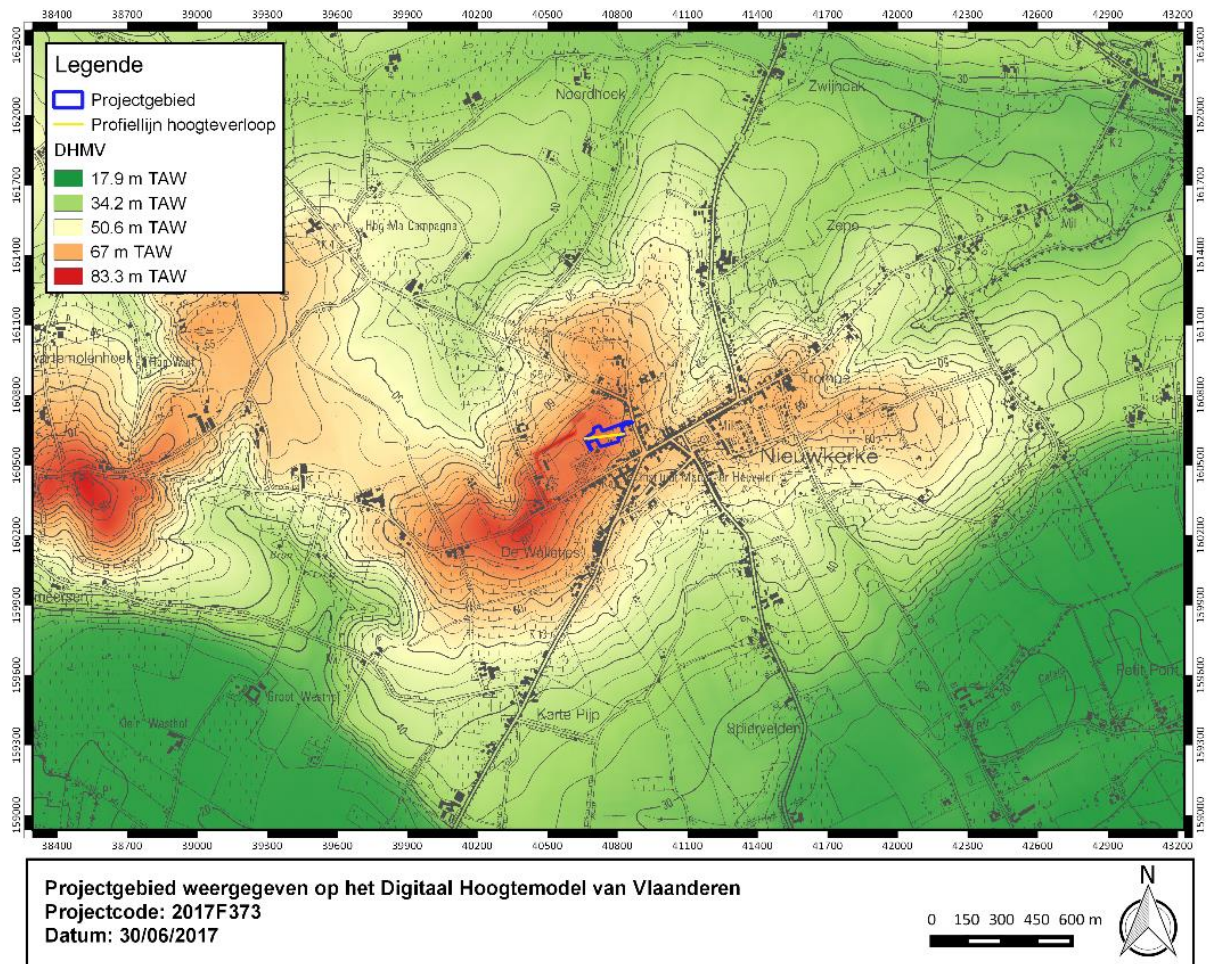
Er is geen info gekend van de potentiële bodemerosie binnen het projectgebied. Gezien de percelen errond een potentiële bodemerosie hebben van laag tot zeer hoog, kan er verondersteld worden dat de potentiële bodemerosie van het projectgebied hoog zal zijn.



Figuur 9: Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemerosiekaart per perceel (2017) (bron: Geopunt).

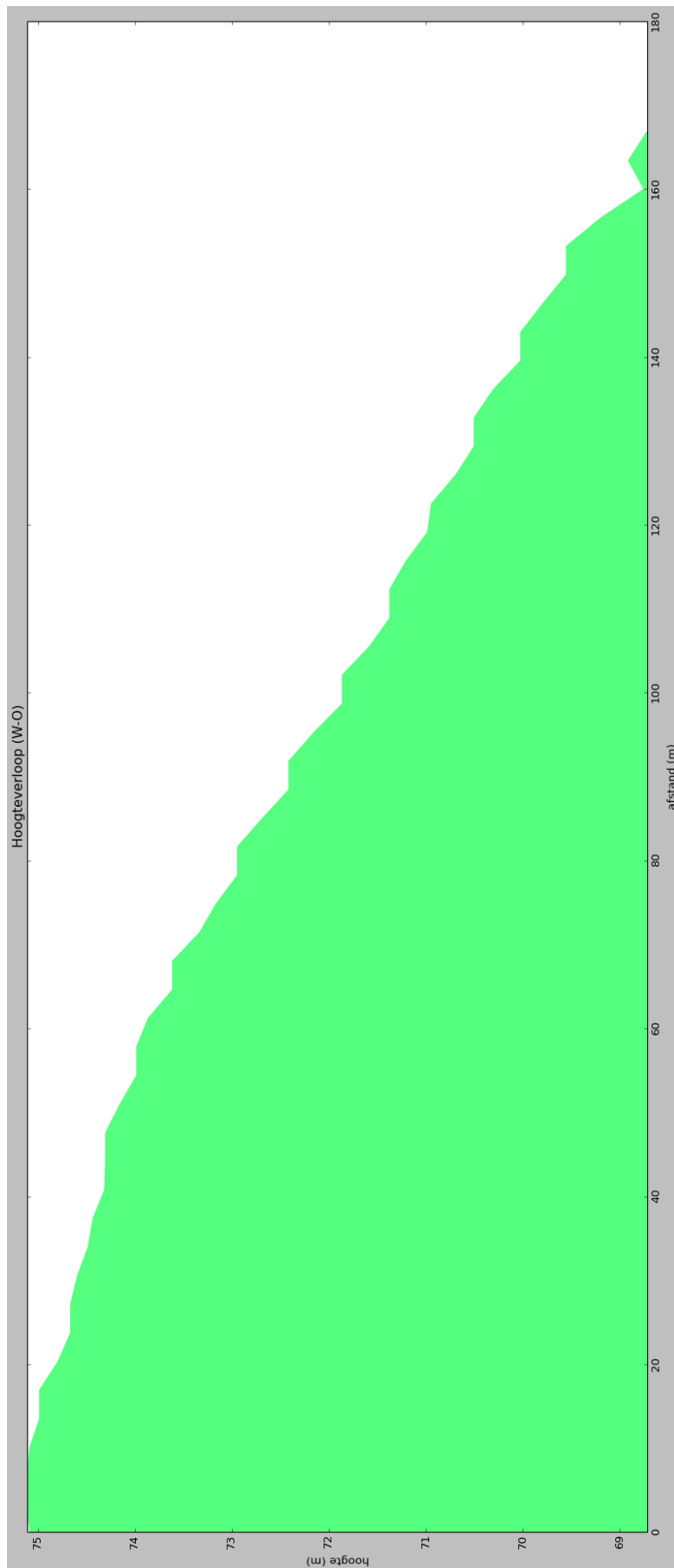
1.3.2.4 Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMV) en hoogteverloop

Het projectgebied kent een hoogteverloop van ca. 75,5 m TAW tot ca. 68,5 m TAW met de helling richting het oosten. Het is gelegen op de flank van de heuvel net naast/in een kleine depressie binnenin de Tertiaire getuigenheuvel. Ten zuiden is een grote alluviale vlakte op te merken op ca. 17 m TAW terwijl ten noorden een iets hoger gelegen gebied aanwezig is.



Figuur 10: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).

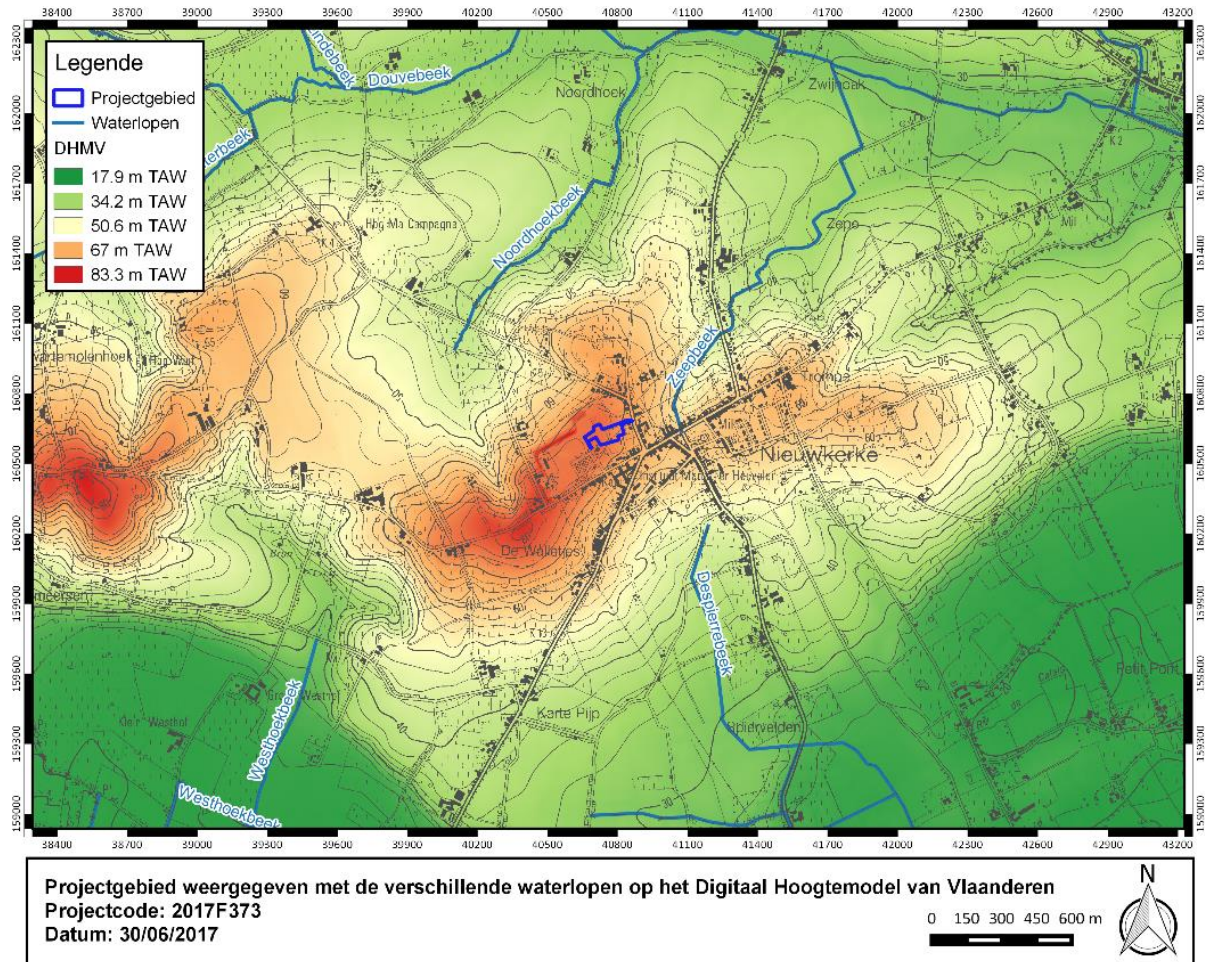




Figuur 11: Hoogteverloop van het projectgebied (van west naar oost) volgens de profiellijn weergegeven op het DHMV (bron: Geopunt).

1.3.2.5 Hydrografie

Het projectgebied is gelegen in het Liebekken (deelbekken: Grensleie). Ten oosten stroomt de Zeepbeek die afvloeit naar het noorden en de Despierrebeek die afvloeit naar het zuiden.



Figuur 12: Projectgebied weergegeven met de verschillende waterlopen op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).

1.3.3 Gekende archeologische waarden

1.3.3.1 Historisch en cartografisch onderzoek

1.3.3.1.1 Historische achtergrond

Vindplaatsen uit de metaaltijden en de Romeinse periode zijn in de omgeving van Nieuwkerke veelvuldig gekend. De hoofdweg (Nieuwkerkestraat) gaat mogelijk terug op een Romeinse weg. Overigens is er in de ruime omgeving recuperatie van neolithisch vondstmateriaal op de Kemmelberg.

Nieuwkerke duikt voor het eerst in de bronnen op in 1080 als 'Nove Ecclesia'. Deze plaats behoorde aanvankelijk toe aan de abdij van Zonnebeke. Reeds in 1271 was er een kapelanie. Naast de dorpsheerlijkheid lagen op het grondgebied Nieuwkerke nog een aantal andere heerlijkheden, o.a. Niepkerke, een ruim deel van de Vierschaar van Oekene en Spiere. Nieuwkerke ressorteerde onder de kasselrij Belle (Bailleul) en sinds het grensverdrag tussen de Oostenrijkse Nederlanden en Frankrijk tot de kasselrij Waasten. Nieuwkerke kende gedurende de middeleeuwen een aanzienlijke bloeiperiode door de florerende lakennijverheid. De wolwevers verkochten hun producten in Ieper, Gent en Antwerpen. Zo ontplooidde het dorp zich tot een belangrijk centrum met kerk, ruime marktplaats en een wekelijkse markt. Bij een onderzoek in 2016 o.l.v. Simon Verdegheem werden verschillende bewoningssporen uit de late middeleeuwen waargenomen. Ten tijde van de godsdienstoorlogen kende de lakenindustrie een lichte recessie ten gevolge van de beperkende maatregelen van Filips de Goede waardoor talrijke wevers definitief uitweken naar Engeland. Na de woelige periode hernam de weverij van lichte wollen stoffen. Deze textieltraditie bleef, naast de vlas- en linnenindustrie, doorleven tot de Franse tijd.

Gedurende de Eerste Wereldoorlog situeert Nieuwkerke zich in geallieerd gebied. De frontlijn situeert zich ten oosten van het onderzoeksterrein. Bij het voornoemde onderzoek uitgevoerd o.l.v. Simon Verdegheem werden WO I-vondsten geattesteerd die in verband kunnen worden gebracht met een aldaar gelegen Britse barakkenzone, m.n. het *Shankhill Camp*.² Het dorp werd tijdens de Eerste Wereldoorlog nagenoeg volledig verwoest. Gedurende de Lente-offensieven van 1918 wordt Nieuwkerke zwaar beschoten. Het was na een tour van de frontlijn dat Ludendorff op 21 januari 1918 besliste met de grootse operatie 'Michael'. Bij dit offensief, ook bekend als de Kaiserschlacht, vuurden bijna 6500 houwitsers en mortieren en 3500 kanonnen naast brisantgranaten ook niesgasgranaten en stikgasgranaten af. In een poging om door de geallieerde linies te breken en door te stoten naar Calais en Duinkerke moest het gebied rond de Kemmelberg veroverd worden. Hiertoe was een slag geplant via de West-Vlaamse heuvels. De Duitsers braken op 16 april 1918 door de frontlijn bij Wijtschate - Mesein en stootten in korte tijd door tot aan de voet van de Kemmelberg. De gehele nacht werden gasgranaten afgevuurd op de geallieerden. De Fransen verdedigden hun stellingen met vliegtuigbombardementen. Maar Duitse Alpenjagers bestormden om 6:00 uur de Kemmelberg en de Fransen moesten zich terugtrekken op de Rodeberg en de Scherpenberg. Deze zogenoemde Slag om de Kemmelberg, die overigens niet tot de gehoopte doorbraak naar de kust leidde, eiste meer dan 5.000 levens.³

² Verdegheem, S. & Vanhoutte, C. 2017. Archeologisch vooronderzoek Nieuwkerke (Heuvelland) Bassevillestraat, 43 p.

³ De Vos, e.a. 2014, 14-18 Oorlog in België, p. 423-428.



Binnen het grondgebied zijn een ruim aantal Britse militaire begraafplaatsen die herinneren aan het oorlogsgeweld. Het betreft Maple Leaf Cemetery, Romarin (Niepkerkestraat), Westhof Farm Cemetery (Eikelstraat), Kandahar Farm Cemetery (Wulvergemstraat) en een gedeelte van het kerkhof bij de Onze-Lieve-Vrouwekerk (Markt). Het dorp werd na de oorlog wederopgebouwd volgens de vooroorlogse configuratie.⁴

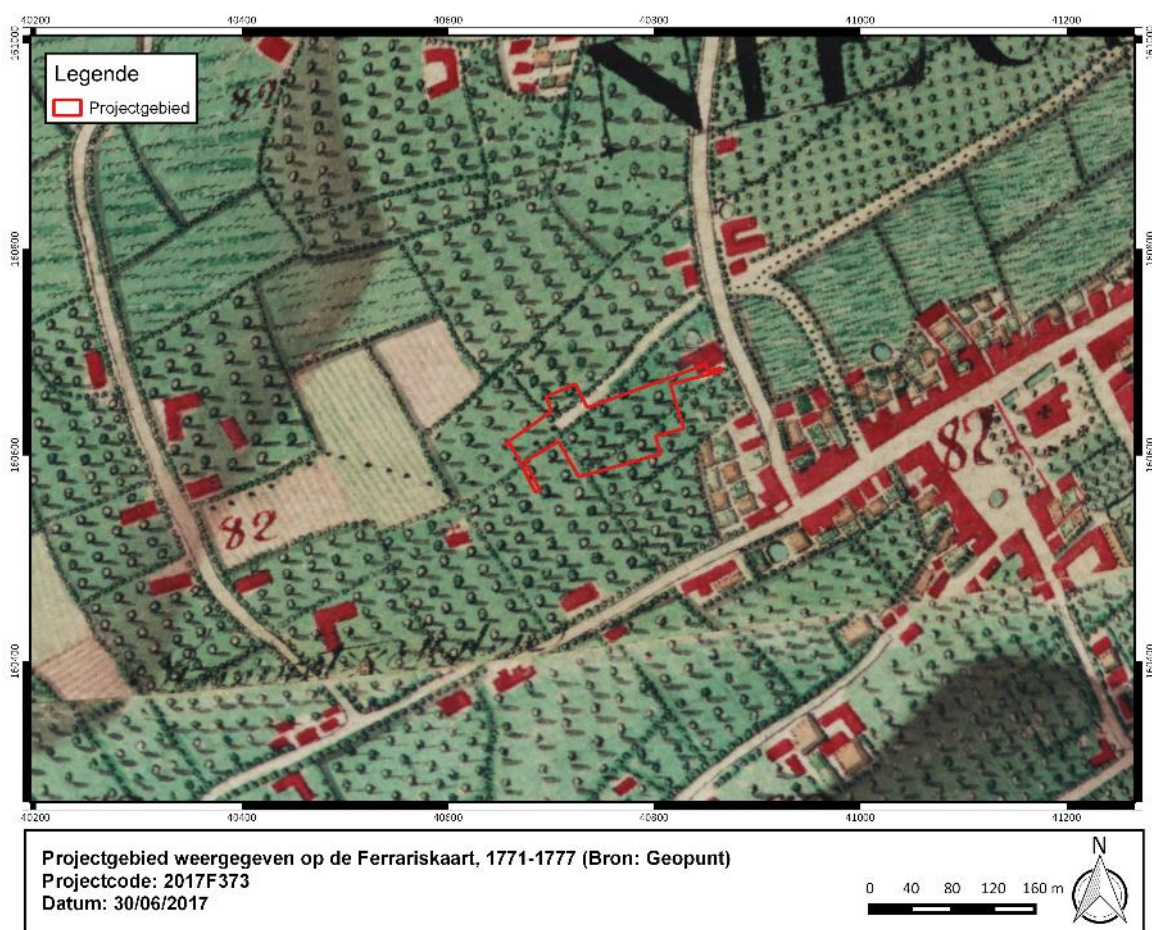
1.3.3.1.2 Historische kaarten

Op de Sanderuskaart is het gebied integraal in gebruik als weiland. Verspreid over het weiland is er vegetatie waarneembaar in de vorm van boomgroei. Het verloop van de Dranouterstraat is reeds duidelijk waarneembaar en op de achtergrond tekent de Kimmelberg zich af. De bebouwing concentreert zich rondom de dorpskern. Op de Ferrariskaart staat het onderzoeksterrein gekarteerd als boomgaard. Er loopt een wegnis doorheen het noordelijk deel van het onderzoeksterrein. Mogelijk wordt aan de oostzijde een bouwstructuur aangesneden.



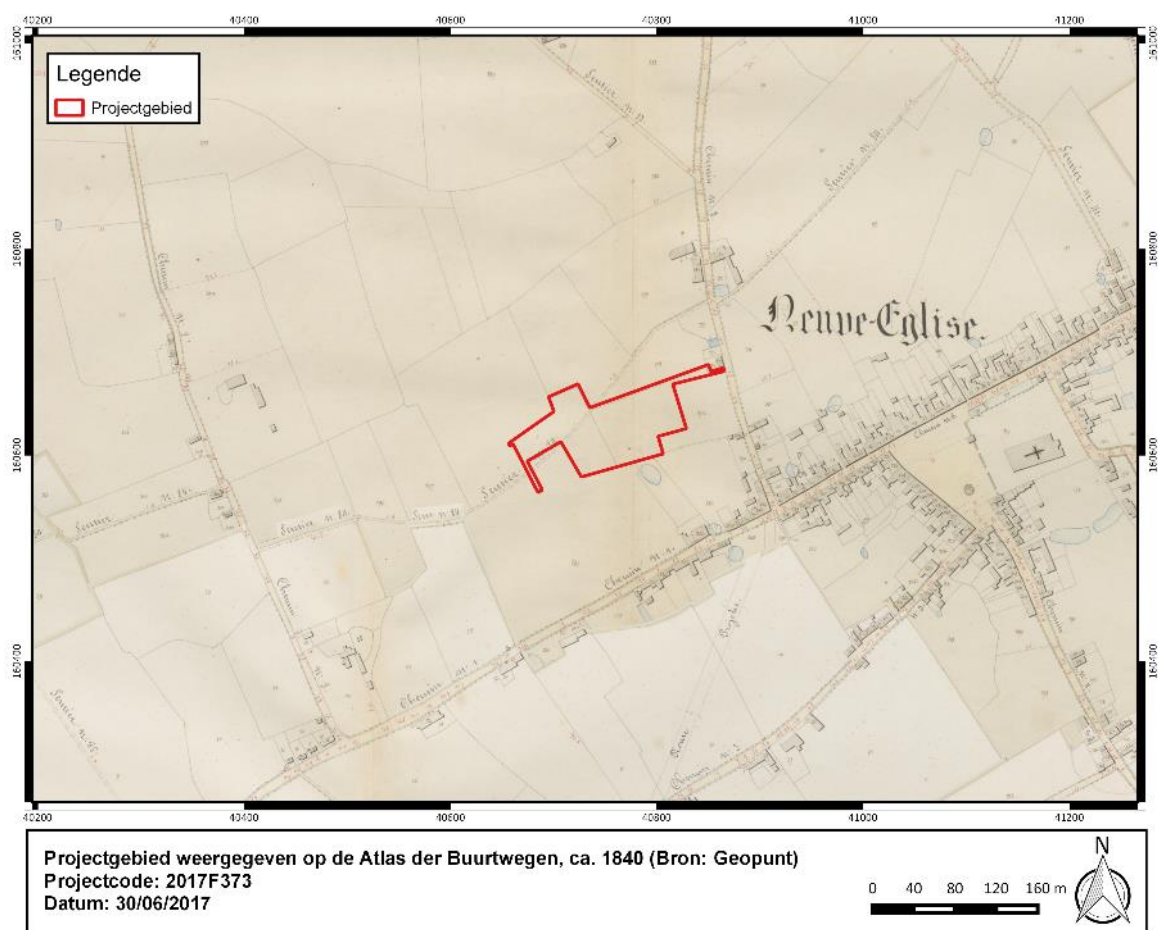
Figuur 13: Projectgebied bij benadering weergegeven op de Sanderuskaart, 1641 (Bron: Geopunt)

⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Nieuwkerke [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121305> (geraadpleegd op 30 juni 2017).

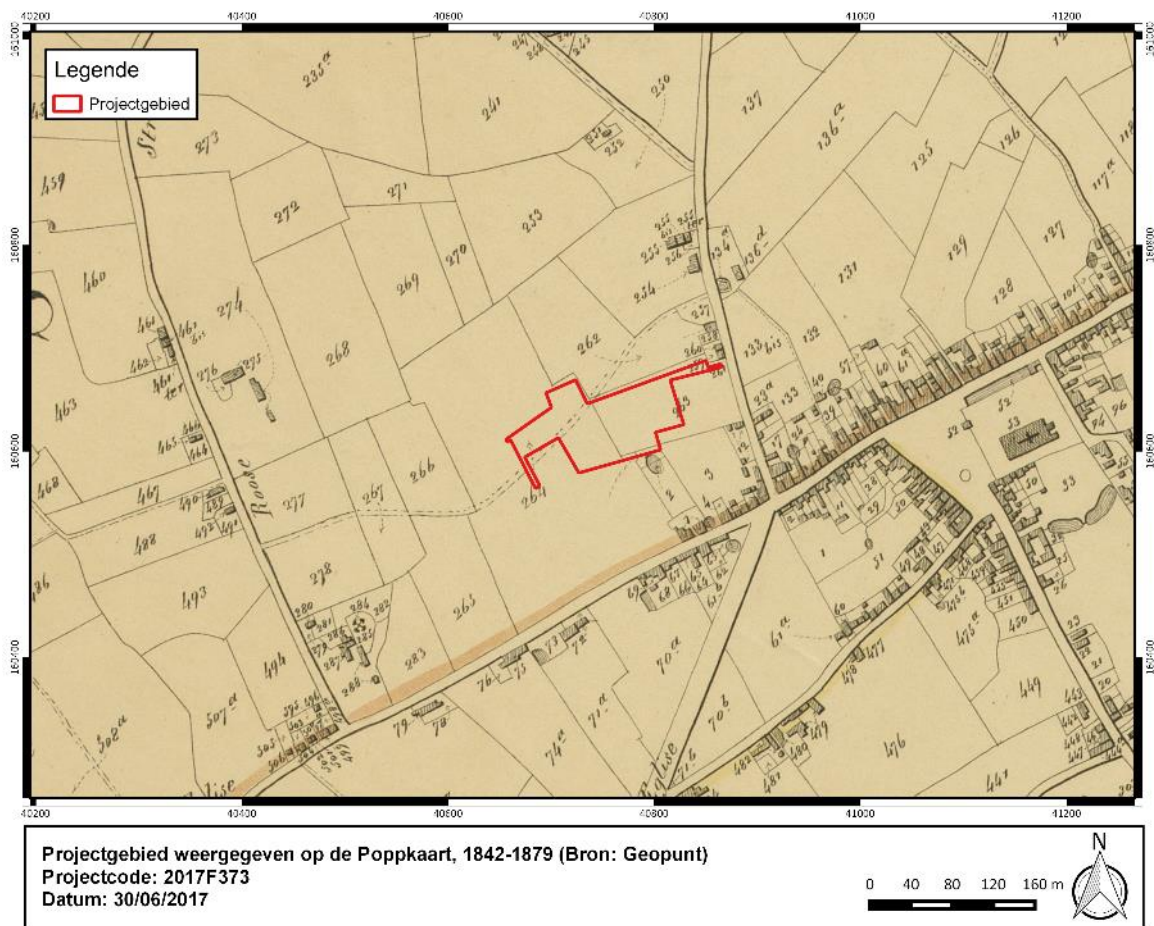


Figuur 14: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Born: Geopunt)

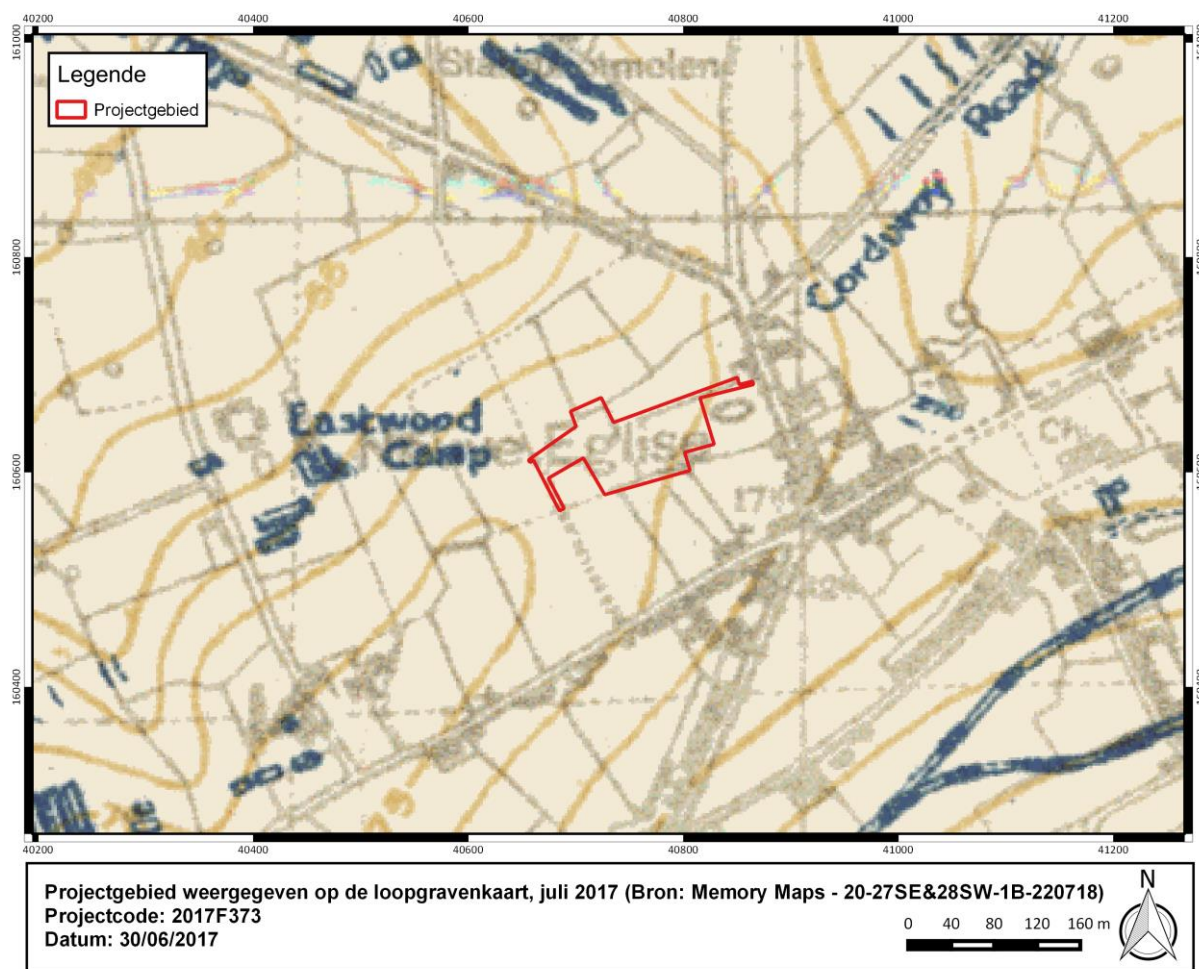
De Atlas der Buurtwegen toont geen bebouwing ter hoogte van het onderzoeksterrein. Het verloop van de huidige Heirweg en Dranouterstraat is reeds duidelijk waarneembaar. De bebouwing concentreert zich rondom de dorpskern en de verschillende invalswegen. Er loopt een fijne weg doorheen het onderzoeksterrein. De Poppkaart toont een quasi gelijk beeld.



Figuur 15: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt)



Figuur 16: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt)



Figuur 17: Projectgebied weergegeven op de loopgravenkaart, juli 1917 (Bron: Memory Maps - 20-27SE&28SW-1B-220718)

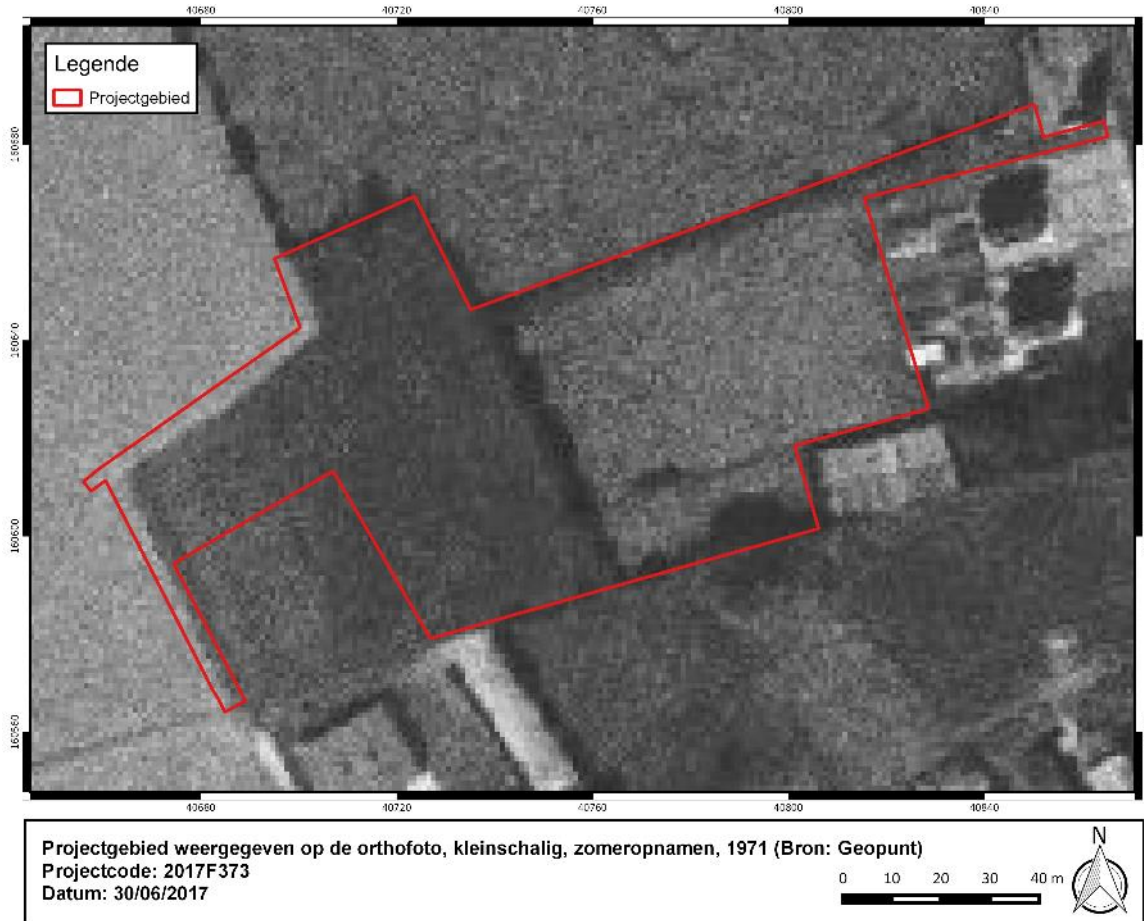
De loopgravenkaart toont een aantal wereldoorlog-relicten in de omgeving van het plangebied, doch niet binnen de contouren. Ten westen van het onderzoeksterrein situeert zich een constellatie van barakken die worden aangeduid met de benaming *Eastwood Camp*. Er is geen bebouwing zichtbaar binnen het onderzoeksterrein.

Tabel 3: Overzicht van de historische situatie van de historische kaarten.

Bron	Jaartal	Historische Situatie
Sanderus	1641	Niet bebouwd, bomen
Kaart van Ferraris	1771-1777	Wegenis, boomgaard, mogelijk bebouwing in oostelijk deel
Atlas der Buurtwegen	1843-1845	Wegenis, geen bebouwing
Popp Kadasterkaarten	1842-1879	Wegenis, geen bebouwing
Loopgravenkaart	1918	Geen bebouwing

1.3.3.1.3 Huidige gebruik en verstoringen

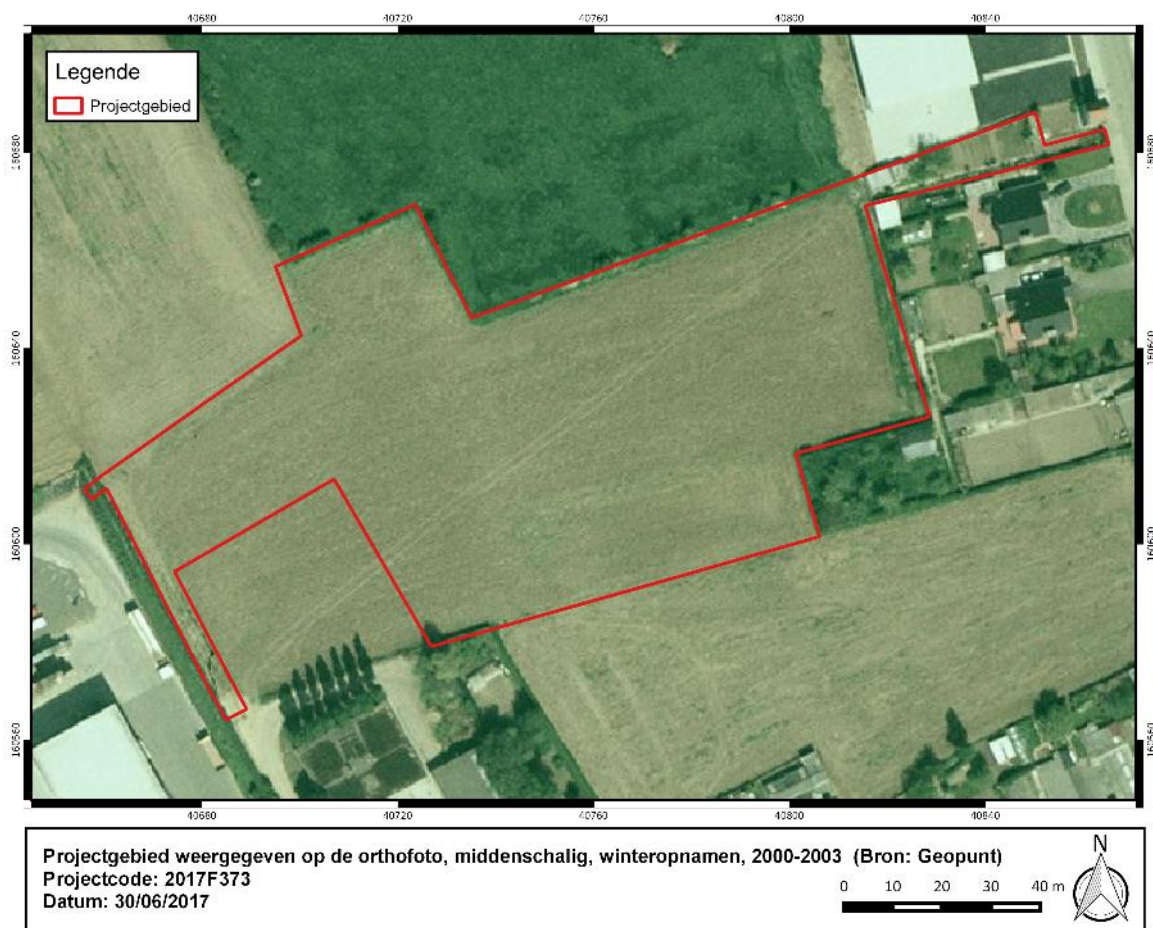
Er is een duidelijke evolutie waarneembaar tussen de orthofoto van 1971 en deze van 2016. Het onderzoeksterrein is tot de orthofoto van 2008-2011 in gebruik als bewerkt akkerland. De orthofoto van 2016 toont een aantal bouwwerken in het westelijk deel van het onderzoeksterrein.



Figuur 18: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt)



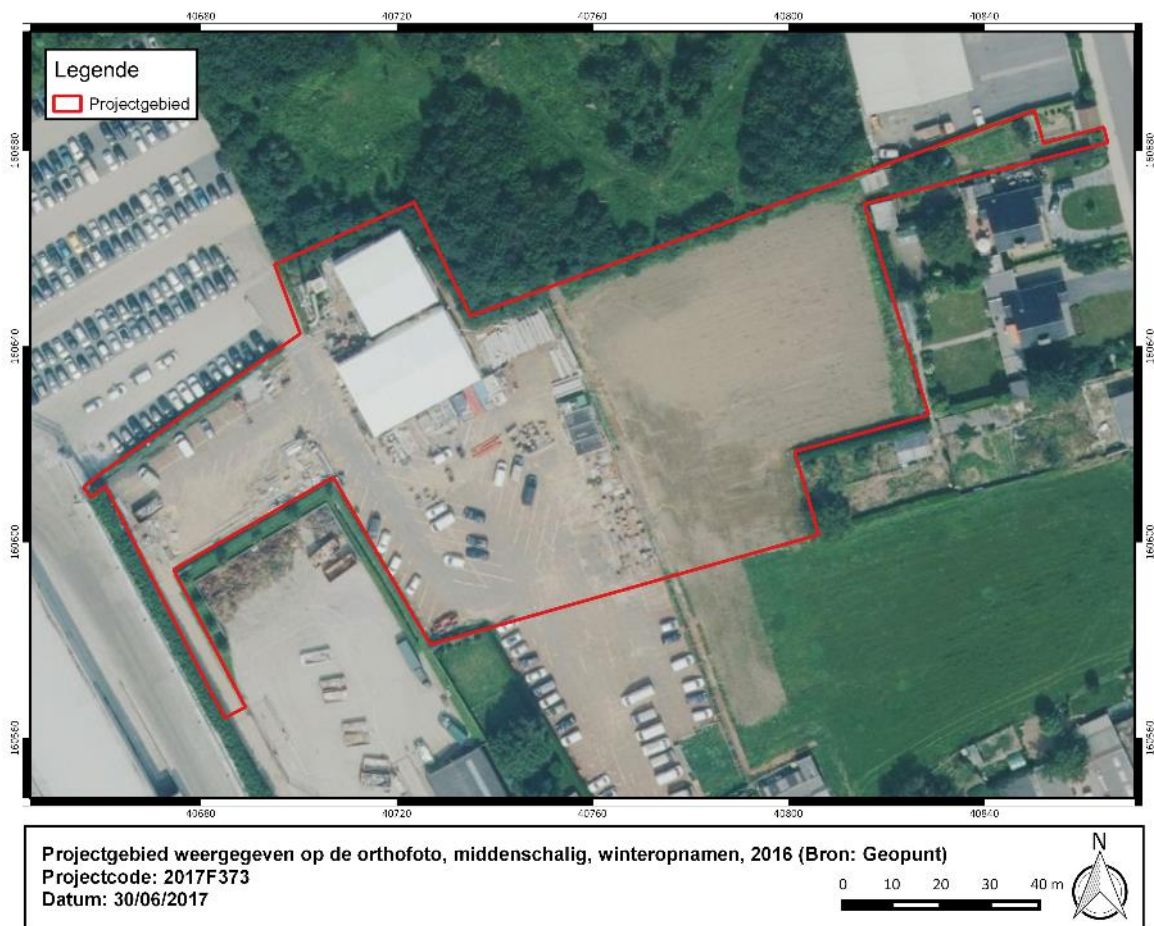
Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt)



Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt)



Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt)

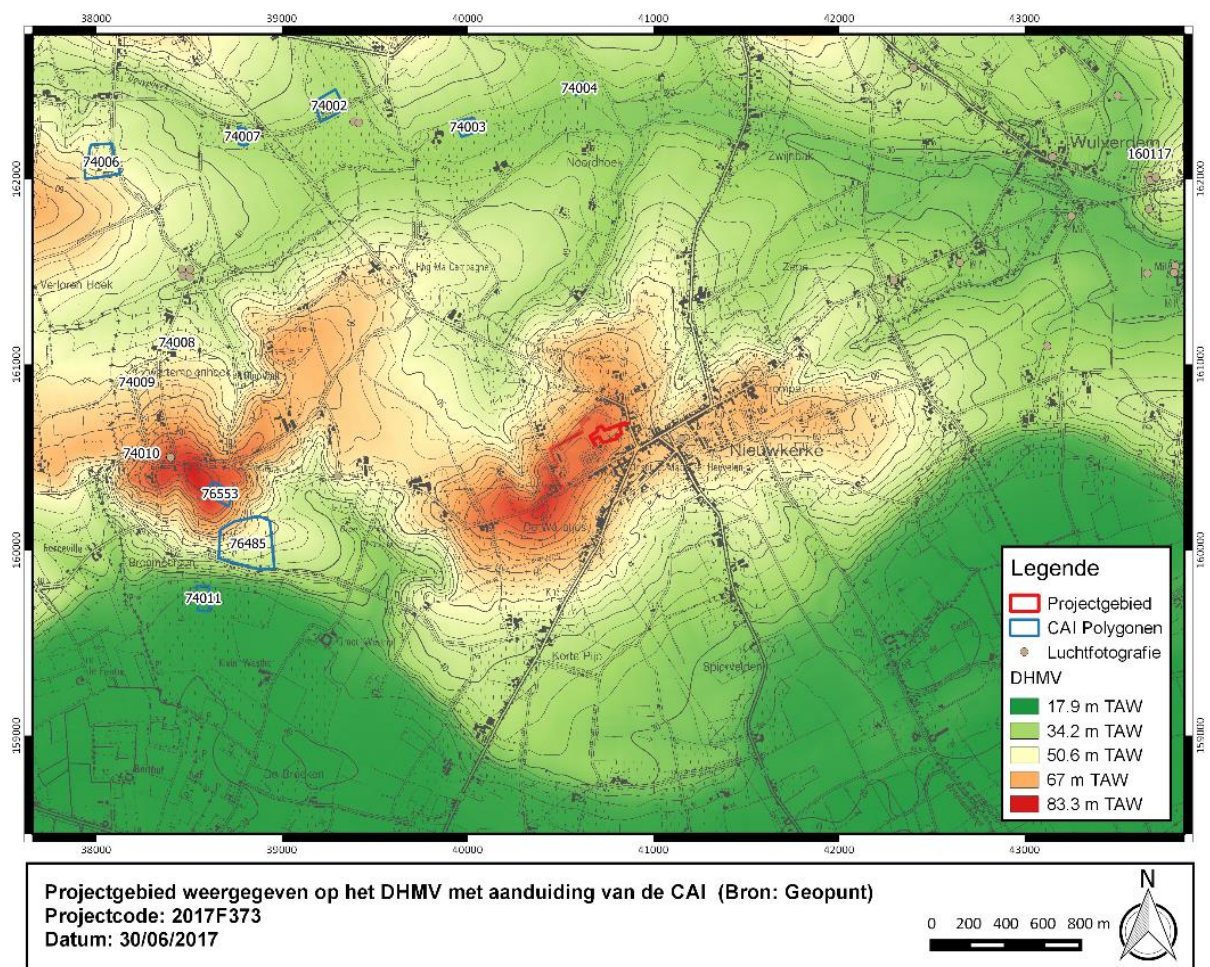


Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2016 (Bron: Geopunt)

1.3.3.2 Beschrijving van de gekende archeologische waarden

Voor het onderzoeksgebied werden in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) van Onroerend Erfgoed in de nabije omgeving volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld:

Op het plangebied zelf zijn geen archeologische waarden gekend. Meest relevant voor het huidige dossier is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in 2016 aan de Bassevillestraat, zo'n 500m ten oosten, o.l.v. S. Verdegem. Dit onderzoek is nog niet opgenomen in de Centraal Archeologische Inventaris. Hierbij werden verschillende bewoningssporen uit de late middeleeuwen waargenomen evenals resten die in verband gebracht kunnen worden met de aldaar aanwezige Britse barakkenzone tijdens de Eerste Wereldoorlog. Er werd een vlakdekkend onderzoek aanbevolen ter hoogte van de waargenomen cluster laatmiddeleeuwse sporen. In de ruimere omgeving is vooral de recuperatie van neolithisch vondstmateriaal op de Kemmelberg (CAI 76485 & 76553) van belang. Verder is de regio bezaaid met cartografische indicatoren van laatmiddeleeuwse sites met walgracht, getuigen van het rurale karakter van de omgeving tot op de dag van vandaag.



Figuur 23: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI (Bron: Geopunt)



Tabel 4: Overzicht van de aanwezige CAI.

CAI nummer	Omschrijving
74002	Indicator cartografie; NK: 15 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
74003	Indicator cartografie; NK: 15 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
74004	Indicator cartografie; NK: 15 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
74006	Indicator cartografie; NK: 15 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
74007	Indicator cartografie; NK: 150 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
74008	Luchtfotografie; NK: 150 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
74009	Indicator cartografie; NK: 150 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
74010	Indicator cartografie; NK: 150 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
74011	Indicator cartografie; NK: 150 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
76485	Veldprospectie (1977); NK: 250 meter Jong-paleolithicum: lithisch materiaal - 1 eindschrabber met hoog schrabhoofd en lamellaire retouche, 1 tweeslagschuinsteker en misschien ook een kern voor microklingen-kielsteker-schrabber met lichte patina Midden-neolithicum: groot aantal silexknollen: frisse cortex, soms negatieven zichtbaar van enkele afslagen - neolithische "piek": mijnbouwproduct Bron: BAUDEWIJN B. 1981-1982: Studie van het Lithisch materiaal van de neolithische site op de Kemmelberg, onuitgegeven licentiaatsthesis KULeuven, p. 17.

CAI nummer	Omschrijving
76553	Veldprospectie (1976); NK: 250 meter Midden-neolithicum: lithisch materiaal – kernen, afslagen, werktuigen op afslag: afslag van een gepolijste bijl, eindschrabbers, 1 boor, 1 tweeslag hoeksteker, geretoucheerde stukken, 1 getand stuk, 2 retouchoirs Bron: BAUDEWIJN B. 1981-1982: Studie van het Lithisch materiaal van de neolithische site op de Kemmelberg, onuitgegeven licentiaatsthesis KULeuven, p. 17.
160117	Interne informatie; NK: 15 meter WO I: deep dug-outs 'SP 5' Bron: GIS-laag met aanduiding deep dugouts opgemaakt i.k.v. WO I-erfgoedonderzoek

1.4 Synthese

Opdrachtgever plant de herinrichting van de openbare infrastructuur op de percelen aan de Dranouterstraat te Nieuwkerke, deelgemeente van Heuveland. De geplande werken omvatten de aanleg van een parking en speelbos met specifieke landschapselementen. Het terrein is ca. 0,95ha groot en is in gebruik als landbouwgrond.

Op basis van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem (landschappelijk booronderzoek en veldkartering) werden de geplande werken in overleg met opdrachtgever en ontwerper aangepast. Hierdoor bedreigen de ingrepen het archeologische bodemarchief enkel ter hoogte van de geplande parking en wadi's. Op de overige delen van het terrein voorziet men immers enkel ingrepen die zich volledig binnen de ploegvoor zullen situeren, de herprofilering van een bestaande, dichtgeslibde gracht en de creatie van enkele ophogingen in het speelbos. In de boomgaard worden enkele aanplantingen van fruitbomen voorzien, die een zeer lokale, beperkte ingreep zullen teweegbrengen.

Het bedreigde terrein heeft een oppervlakte van 2915m².

Landschappelijk gezien is de dorpskern van Nieuwkerke gelegen in de zandleemstreek, op de top van een tertiaire getuigenheuvel. Het DHMV geeft een kleine depressie op de heuveltop weer ter hoogte van het plangebied. De Quartairgeologische kaart geeft een profielopbouw weer van laat-Pleistocene eolische afzettingen bovenop de Tertiaire afzettingen. De bodemkaart geeft een sediment weer van natte leem. Mogelijk is het terrein onderhevig geweest aan sterke erosie door afspoeling. Teneinde dit te proberen te evalueren is een landschappelijk bodemonderzoek aangewezen. De mate van erosie heeft namelijk een aanzienlijke impact op de bewaringstoestand van eventueel aanwezige sporen. In principe moet uitgegaan worden van een situatie met een archeologisch niveau onder de teelaarde, in welke mate dit nog intact is zal het landschappelijk bodemonderzoek moeten uitwijzen.

De landschappelijke situatie, strategisch hoger gelegen, vruchtbare leemgronden moeten een aanzienlijke aantrekkingskracht gehad hebben op de eerste landbouwgemeenschappen in de



streek. Op de omliggende heuveltoppen werd in het verleden al neolithisch materiaal gerecupereerd bij veldprospecties. Teneinde dit beeld al-dan-niet bevestigd te zien te Nieuwkerke is een oppervlakte-inventarisatie aangewezen. Eventueel gerecupereerd vondstmateriaal kan wijzen op menselijke aanwezigheid in de pré- en/of protohistorie.

Cartografische bronnen wijzen op een hoofdzakelijk ruraal karakter van de omgeving. De Sanderuskaart en de Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden geven weiland met boomgaard weer ter hoogte van het plangebied. Historische bronnen wijzen op een bloeiperiode tijdens de late middeleeuwen. Gedurende de godsdienstoorlogen in de 16e eeuw werd het dorp grotendeels ontvolkt. Mogelijk kende het dorp een grotere omvang dan hetgeen weergegeven op de kaart van Ferraris. Het grootste deel van de Eerste Wereldoorlog lag het dorp in het Britse achterland. Tijdens het Duitse lenteoffensief van 1918 werd Nieuwkerke door de Duitsers ingenomen bij de slag voor de Kemmelberg. Deze terreinwinst werd echter snel weer opgegeven. Loopgravenkaarten geven geen infrastructuur weer op het projectgebied. De orthofotosequentie toont duidelijk aan dat het terrein in gebruik is als akker/weide tot de westelijke sector wordt ingericht als parking.

Op het plangebied zelf zijn geen archeologische waarden gekend. Meest relevant voor het huidige dossier is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in 2016 aan de Bassevillestraat, zo'n 500m ten oosten, o.l.v. S. Verdegem. Dit onderzoek is nog niet opgenomen in de Centraal Archeologische Inventaris. Hierbij werden verschillende bewoningssporen uit de late middeleeuwen waargenomen evenals resten die in verband gebracht kunnen worden met de aldaar aanwezige Britse barakkenzone tijdens de Eerste Wereldoorlog. Er werd een vlakdekkend onderzoek aanbevolen ter hoogte van de waargenomen cluster laatmiddeleeuwse sporen. In de ruimere omgeving is vooral de recuperatie van neolithisch vondstmateriaal op de Kemmelberg (CAI 76485 & 76553) van belang. Verder is de regio bezaaid met cartografische indicatoren van laatmiddeleeuwse sites met walgracht, getuigen van het rurale karakter van de omgeving tot op de dag van vandaag.

Uit het voorgaande blijkt duidelijk dat omwille van de landschappelijke situatie en de gekende waarden het archeologisch potentieel van het plangebied aanzienlijk is. Hoewel de resultaten van het landschappelijk booronderzoek afgewacht dienen te worden bestaat het verwachtingspatroon uit klassieke sporenarcheologie, waarbij eventueel aanwezige resten reeds zichtbaar zijn onder de bouwvoor. Hierbij is een proefsleuvenonderzoek de meest aangewezen onderzoeksmethode.

1.4.1.1 Interpretatie van aan- of afwezigheid van archeologisch erfgoed

Tot op heden zijn er geen argumenten om aan te nemen dat het terrein vrij is van archeologische relictten. Het bureauonderzoek heeft daarentegen een aanzienlijk archeologisch potentieel aan het licht gebracht. De meest geschikte onderzoekssequentie bestaat uit een veldprospectie, landschappelijk bodemonderzoek en als laatste stap een proefsleuvenonderzoek.

Deel 2. Resultaten van het landschappelijk booronderzoek

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

Tabel 5: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.

a) Projectcode	2018D77
e) Naam betrokken actoren en specialisten	Joren De Tollenaere (aardkundige)
f) Wetenschappelijke advisering	/



2.1.2 Onderzoeksopdracht en –strategie

Door de ligging van het projectgebied is de kans op erosie hoog. In een poging deze mogelijks erosie op te sporen en met enig geluk de erosiegraad te kwantificeren is een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. Er zijn 3 boringen uitgevoerd in 1 boorraai loodrecht op de contouren van de aanwezige heuvel. De onderzoeksvragen luiden als volgt:

- Zijn er markers aanwezig die wijzen op erosie van het terrein?
- Indien er markers voor erosie zijn aangetroffen, is de erosie te kwantificeren?

2.1.3 Werkmethode en technieken

De boringen zijn manueel uitgevoerd met een Edelmanboor met diameter 7 cm. Hierdoor is de verstoring op het bodemarchief minimaal. De boorpunten zelf zijn op het veld uitgezet en ingemeten met GPS.

Het landschappelijk booronderzoek is gecombineerd met een veldkartering. Om de veldkartering te kunnen uitvoeren zijn de terreinen daags voor het onderzoek geploegd op een diepte van 35 cm.

2.1.4 Aanpassingen aan de oorspronkelijke strategie

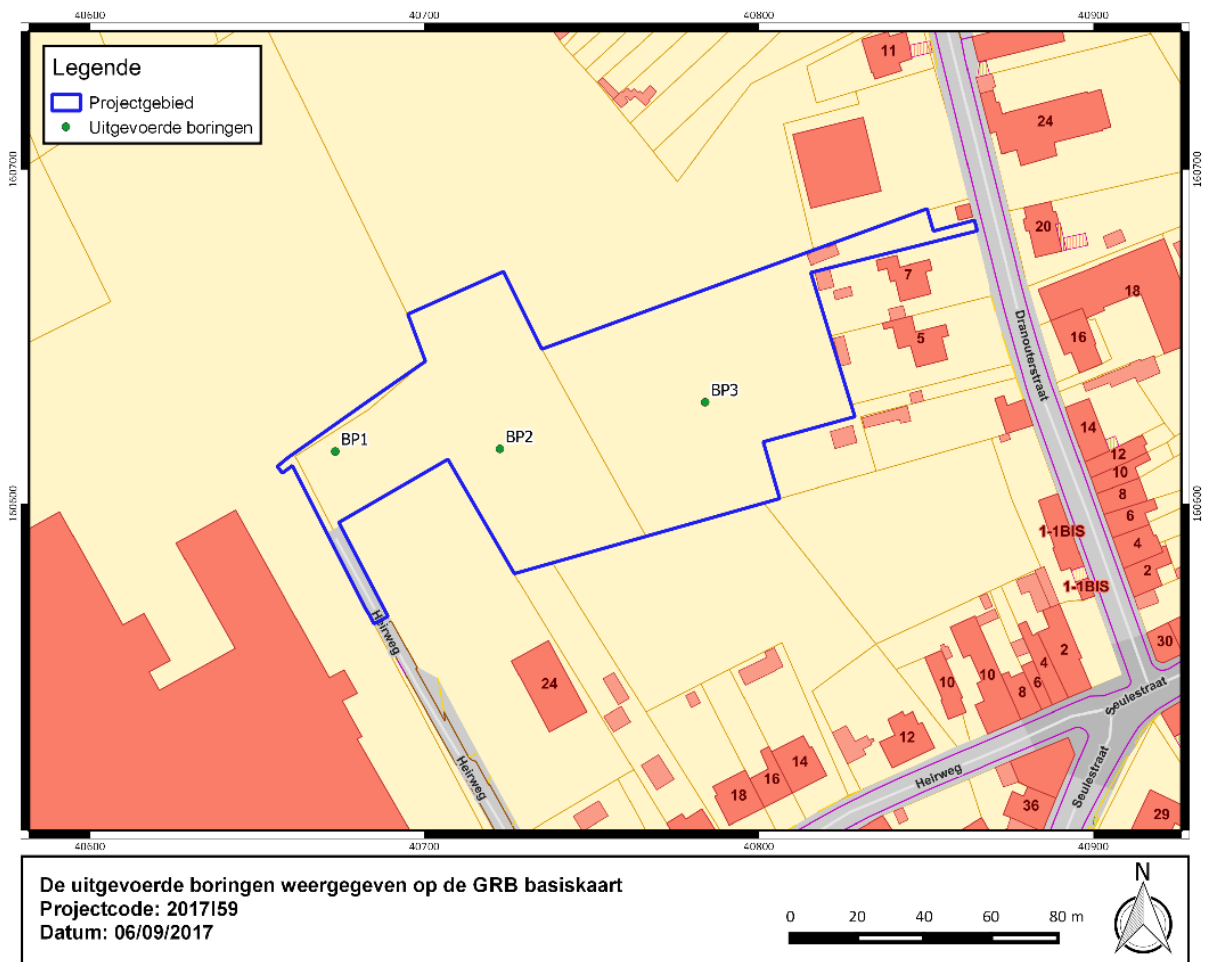
Er zijn geen aanpassingen gebeurd aan de oorspronkelijk strategie

2.1.5 Locatie en hoogte boringen

De boringen zijn geplaatst op 1 raai met resp. 50 en 63 m tussen de boringen. Het verschil in afstand heeft te maken met het bepalen van de boorlocatie op het terrein. Er is een zo gunstig mogelijke locatie gekozen om de boringen uit te voeren om een zo goed mogelijk resultaat te verkrijgen.

Tabel 6: Boorlocaties weergegeven inclusief de aangeboorde diepte

Boornr	X (m)	Y (m)	maaiveldhoogte (m TAW)	Diepte boring (cm-mv)	Diepte boring (m TAW)
BP1	40673,31	160615,66	75,11	200	73,11
BP2	40722,53	160616,41	73,77	135	72,42
BP3	40783,89	160630,37	70,78	90	69,88



Figuur 24: De uitgevoerde boringen weergegeven op de GRB basiskaart (bron: Geopunt).

2.1.6 Omschrijving van de aspecten waarvoor advies van specialisten werd ingewonnen

Er is geen advies van specialisten ingewonnen.

2.1.7 Omschrijving van de aspecten waarvoor algemene wetenschappelijke advisering gevraagd werd aan personen die buiten het project stonden

Er werd geen wetenschappelijke advisering gevraagd aan personen buiten het project.



2.2 Assessmentrapport

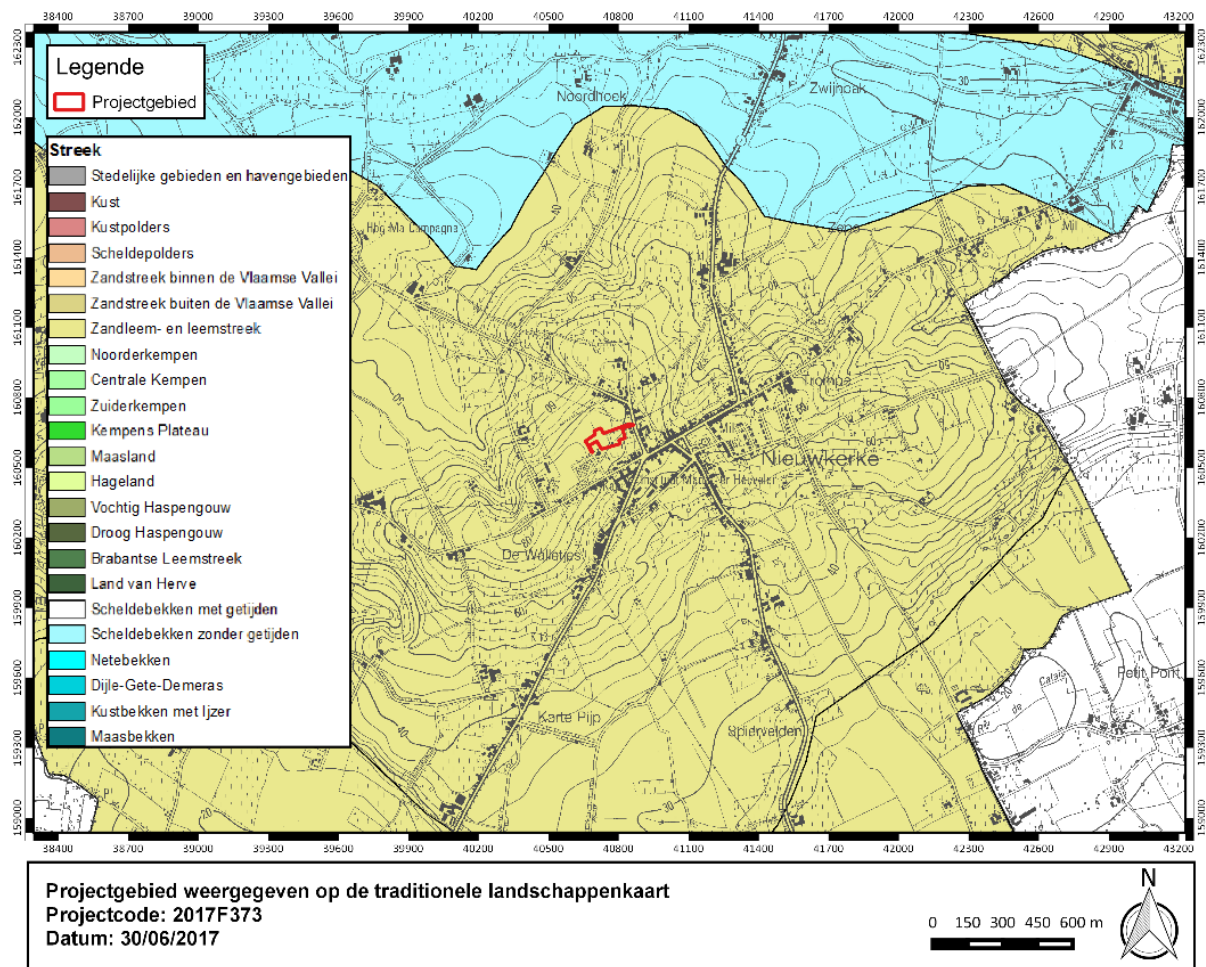
2.2.1 Beschrijving aardwetenschappelijke gegevens

Tabel 7: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.

<i>Bron</i>	<i>Informatie</i>
Traditionele landschappenkaart	Zandleem- en leemstreek
Tertiair	Formatie van Tielt
Quartair	Type 2: eolische afzetting
Bodemtypes	Ada, Ahp(o), uAha
Potentiële bodemerosie	Hoog
Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen	Ca. 75,5 m TAW tot ca. 68,5 m TAW
Hydrografie	Leiebekken (deelbekken: Grensleie) Waterlopen: Zeepbeek, Despierrebeek

2.2.1.1 Traditionele landschappenkaart (geomorfologie)

Het projectgebied is gelegen in de zandleem- en leemstreek.



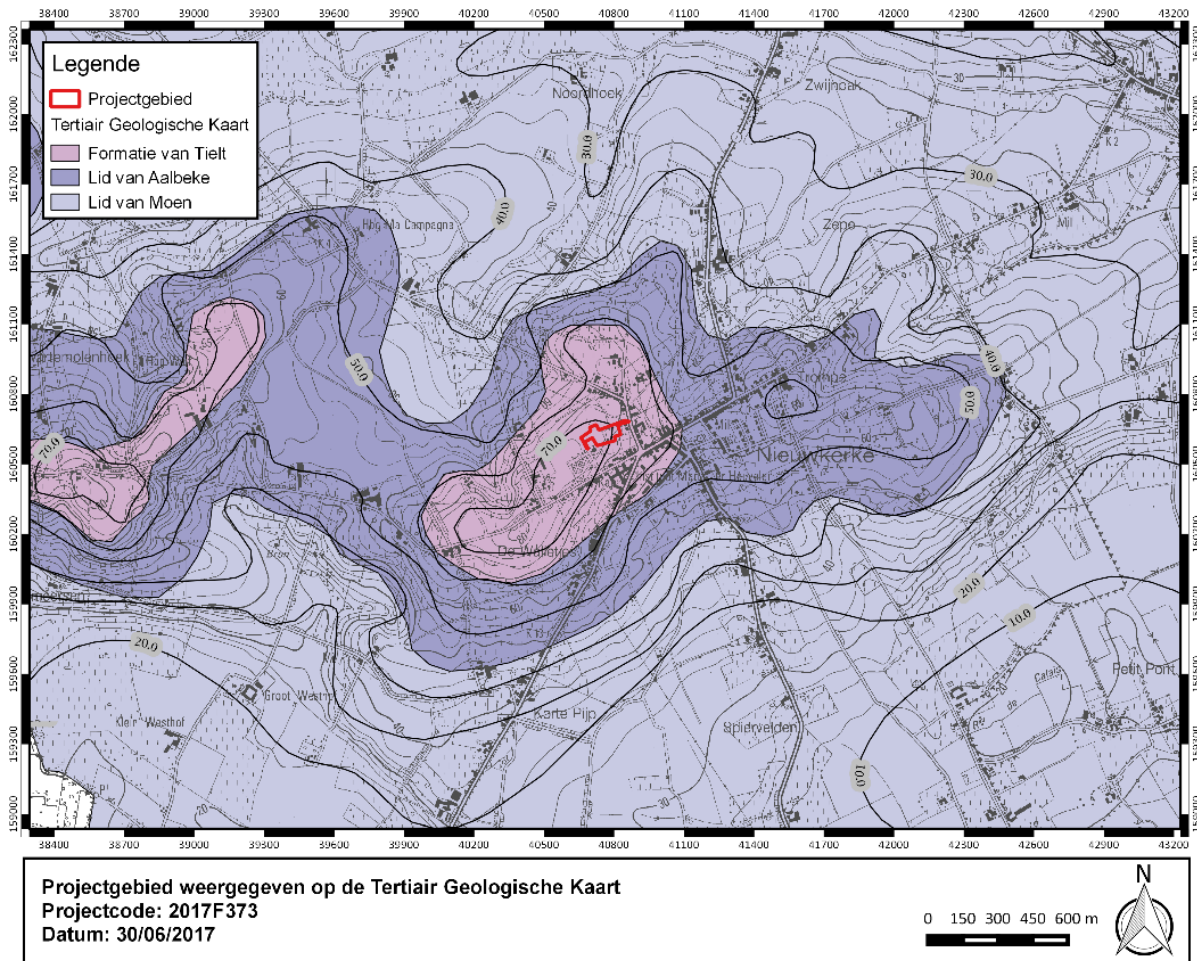
Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de traditionele landschappenkaart (bron: Geopunt).



2.2.1.2 Geologie

2.2.1.2.1 Tertiair

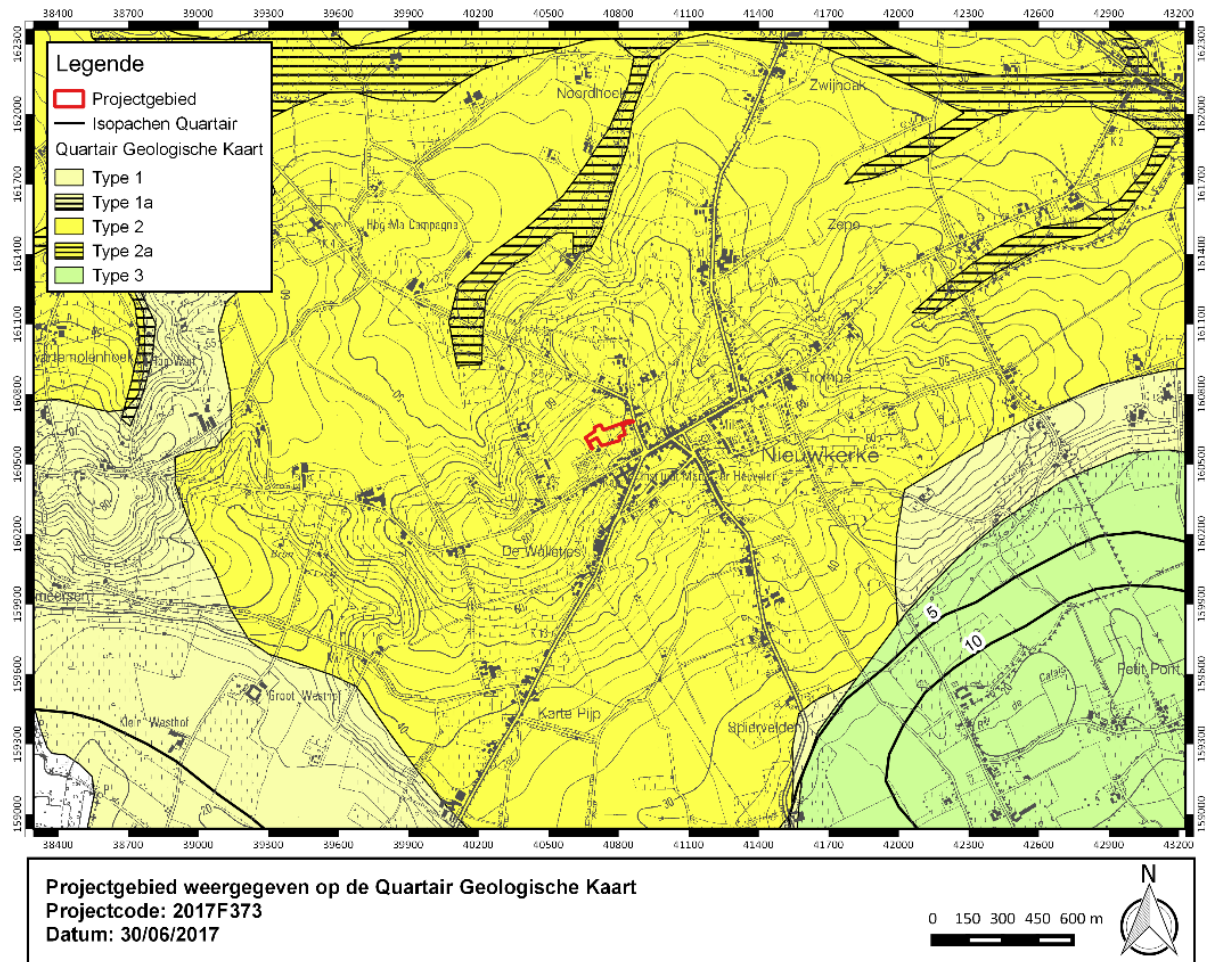
De **Formatie van Tielt** bestaat uit een fijn zandig en zandig marien sediment.



Figuur 26: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (bron: Geopunt).

2.2.1.2.2 Quartair

Het projectgebied is gelegen in het Quartair **Type 2**. Dit type bestaat uit een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holocene (zandleem tot leem). Deze afzetting kan eventuele hellingsafzettingen van het Quartair bevatten.



Figuur 27: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (bron: Geopunt).

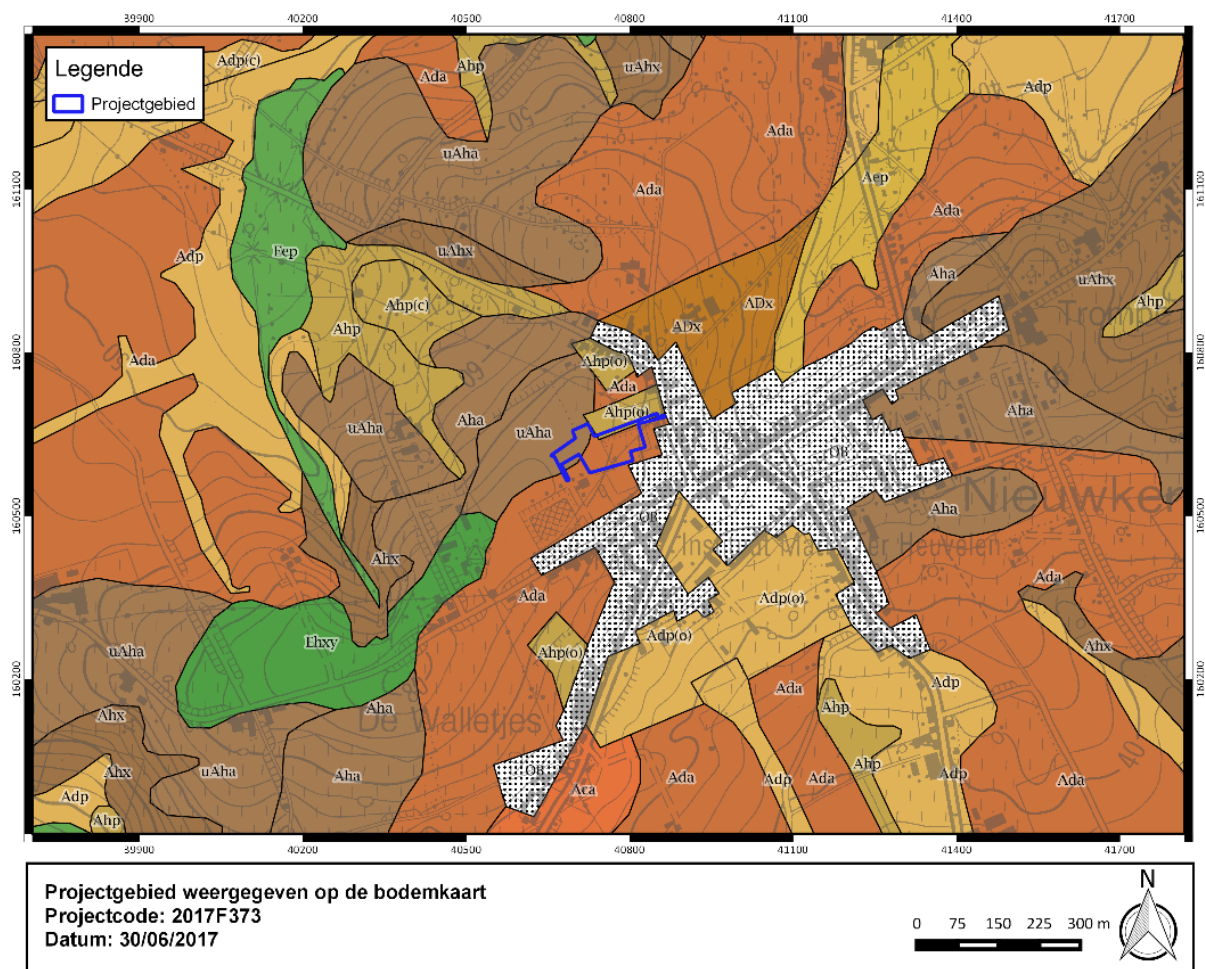
2.2.1.3 Bodem

2.2.1.3.1 Bodemtypes

Het bodemtype **Ada** is een matig natte leembodem met textuur B horizont. De bovengrond is bruingrijs en de E horizont, indien aanwezig, vertoont een bleekbruine kleur. Roestvlekken komen voor op de contactzone met de textuur B. De basiskleur van de textuur B is bruin met okerkleurige gleyverschijnselen. Dieper in de textuur B komen grijsachtige vlekken voor en ijzer/mangaan concreties. Deze bodem komt vaak voor in gesloten terreindepressies met gebrekkige afwatering of soms ook op de lagere kant van terreinhellingen en af en toe op kleiontsluitingen.

Het bodemtype **Ahp(o)** is een natte leembodem zonder profiel met sterke antropogene invloed. Tussen 20 en 50 cm beginnen gleyverschijnselen en deze worden veroorzaakt door een tijdelijke grondwatertafel (stuwwater). Deze bodemtypes komen voor op zeer slecht ontwaterde plaatsen in de depressies.

Het bodemtype **uAha** is een natte leembodem met textuur B horizont met klei op geringe diepte (ondieper dan 75 cm). Het wateroverschot wordt veroorzaakt door een tijdelijk opgehouden watertafel. De E horizont vertoont sterke roestverschijnselen en is bleekbruin tot grijsgeel. De textuur B horizont is sterk roestig met min of meer duidelijke vlekken ten gevolge van degradatie. Dit bodemtype komt voor langs enkele randen van de valleien.

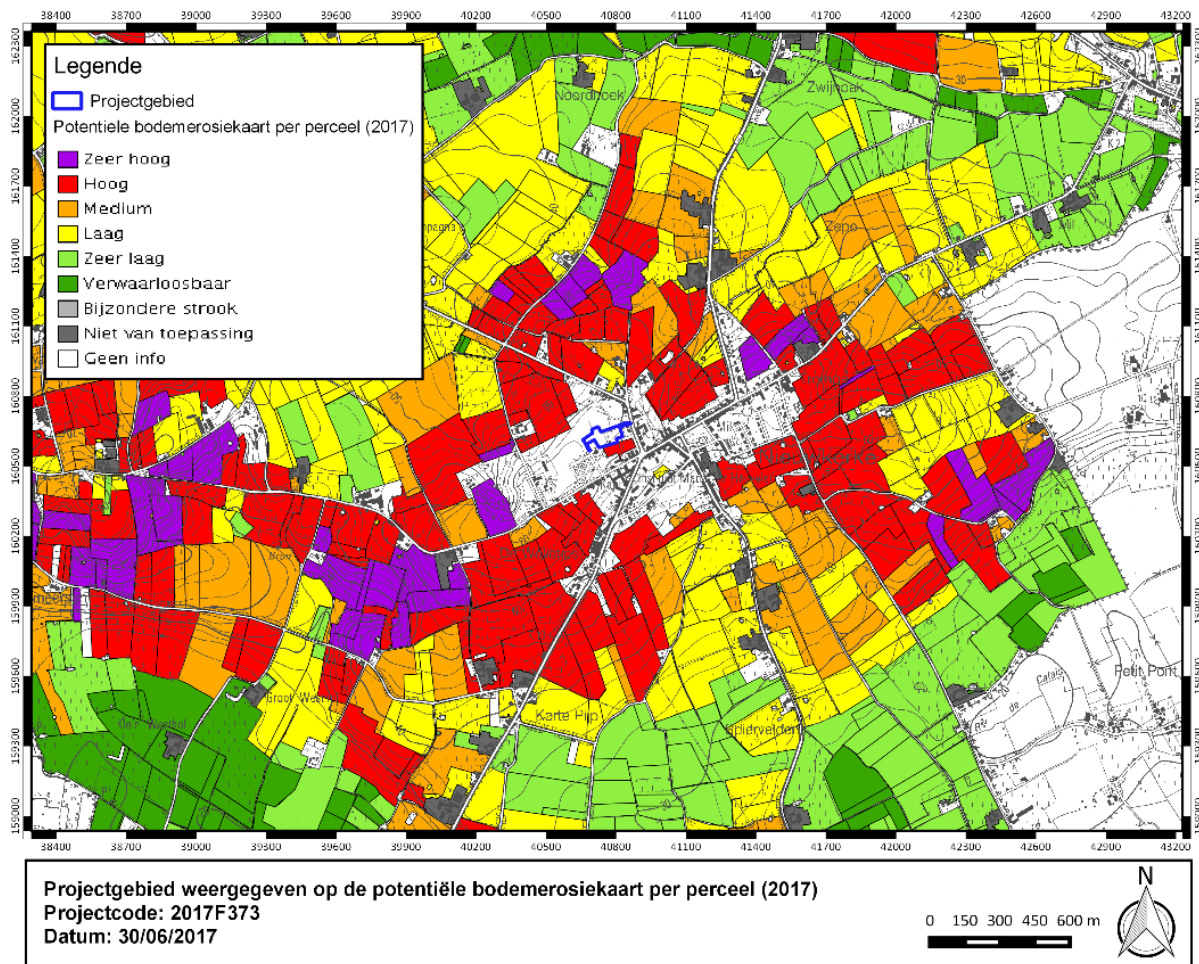


Figuur 28: Projectgebied weergegeven op de bodemkaart (bron: Geopunt).



2.2.1.3.2 Bodemerosie

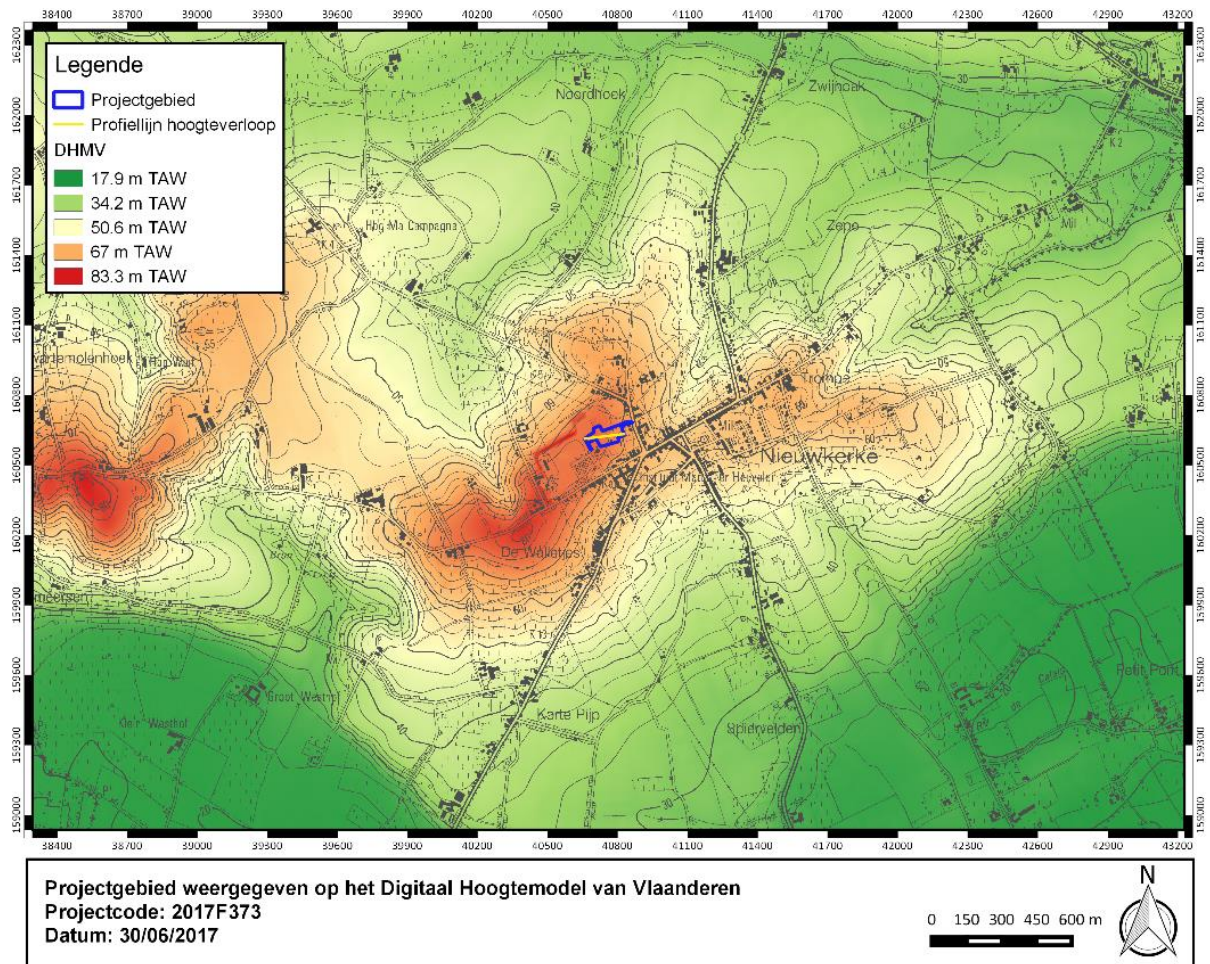
Er is geen info gekend van de potentiële bodemerosie binnen het projectgebied. Gezien de percelen errond een potentiële bodemerosie hebben van laag tot zeer hoog, kan er verondersteld worden dat de potentiële bodemerosie van het projectgebied hoog zal zijn.



Figuur 29: Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemerosiekaart per perceel (2017) (bron: Geopunt).

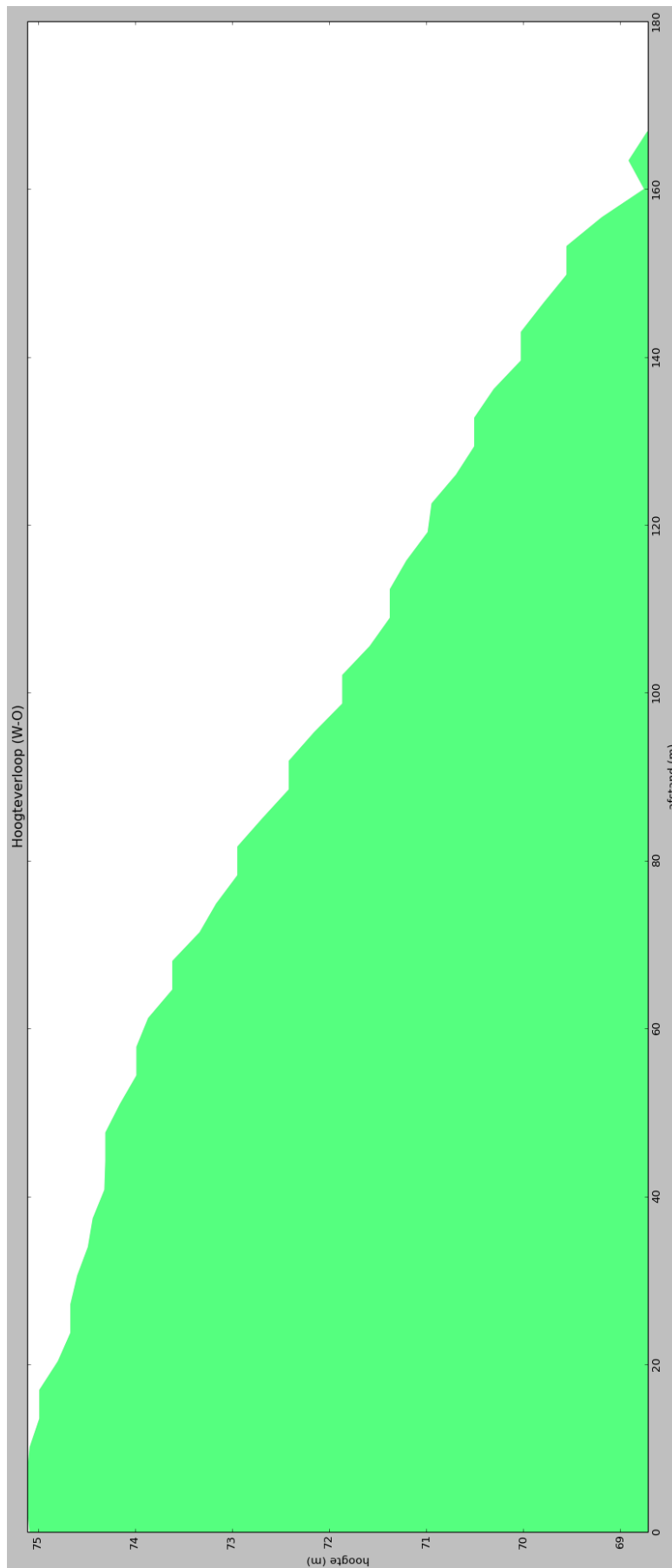
2.2.1.4 Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMV) en hoogteverloop

Het projectgebied kent een hoogteverloop van ca. 75,5 m TAW tot ca. 68,5 m TAW met de helling richting het oosten. Het is gelegen op de flank van de heuvel net naast/in een kleine depressie binnenin de Tertiaire getuigenheuvel. Ten zuiden is een grote alluviale vlakte op te merken op ca. 17 m TAW terwijl ten noorden een iets hoger gelegen gebied aanwezig is.



Figuur 30: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).

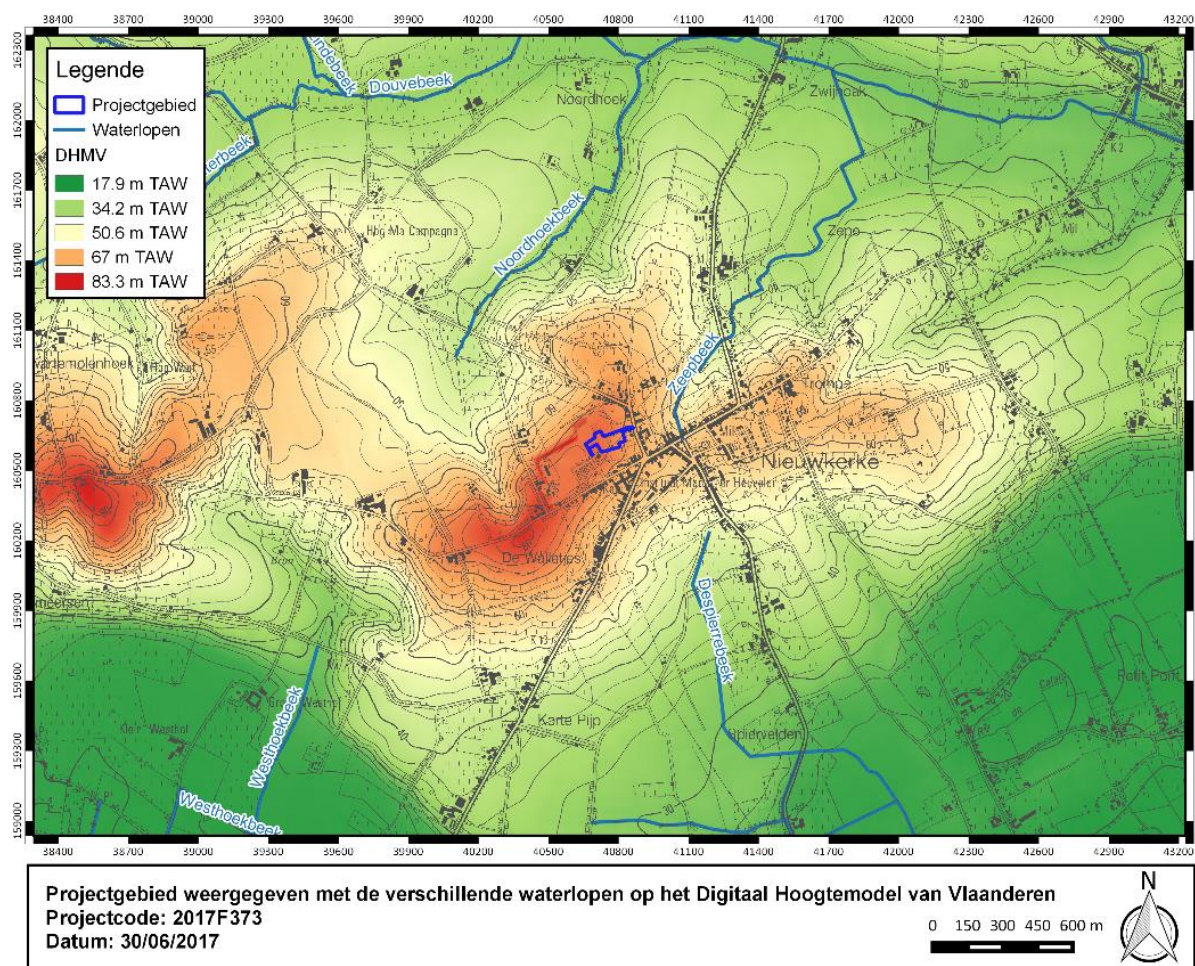




Figuur 31: Hoogteverloop van het projectgebied (van west naar oost) volgens de profiellijn weergegeven op het DHMV (bron: Geopunt).

2.2.1.5 Hydrografie

Het projectgebied is gelegen in het Liebekken (deelbekken: Grensleie). Ten oosten stroomt de Zeepbeek die afvloeit naar het noorden en de Despierebeek die afvloeit naar het zuiden.



Figuur 32: Projectgebied weergegeven met de verschillende waterlopen op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).

2.2.2 Boorbeschrijvingen

2.2.2.1 Boring BP1

De maaiveldhoogte bedraagt 75,11 m TAW. Tussen 0 en 35 cm-mv is bruine leem aanwezig. Deze laag is recent geploegd voor het uitvoeren van de veldkartering en is duidelijk te zien aan de zeer losse doch geklonterde structuur. Er zijn geen tot weinig plantwortels aanwezig waardoor verondersteld kan worden dat er geen begroeiing aanwezig was voor het ploegen van het terrein. In de horizont komen ook enkele stukjes baksteen voor. Tussen 35 en 45 cm-mv komt dezelfde leem voor maar deze is compacter doordat deze niet geploegd is. De kleur is hier bruingrijs en is duidelijk bleker dan bovenliggende horizont. Er is mogelijks minder OM aanwezig door eluvatie. Deze horizont is mogelijks een dunne eluvatiehorizont of een overgangshorizont. Tussen 45 en 130 cm-mv komt grijs-bruinoranje leem voor. De matrixkleur is grijs maar door roestverschijnselen is het grootste deel van de horizont bruin-oranje. Deze horizont bevat weinig houtskool. Door het hoger vochtgehalte dan bovenliggende horizonten is deze kneedbaar. Tussen 130 en 170 cm-mv komt een geel-bruin leem met ijzerzandsteen voor. De horizont vertoont gleyverschijnselen en weinig houtskool. De ijzerzandsteen is mogelijks een restant van menging met oud Tertiair. Tussen 170 en 200 cm-mv komt een beige-gele siltige klei voor met roestverschijnselen. Deze bevat een dun niveau waarin een duidelijke gelaagdheid te zien is met zand en roestbanden. Er is een hint van groene kleur aanwezig en wijst mogelijks om menging met het Tertiair.

2.2.2.2 Boring BP2

De maaiveldhoogte bedraagt 73,77 m TAW. Tussen 0 en 35 cm-mv komt de omgeploegde bruine leem voor zoals beschreven in BP1. Tussen 35 en 50 cm-mv komt een bruine leem voor met dezelfde structuur als bovengelegen horizont met weinig roestverschijnselen. Deze horizont is compacter doordat deze niet omgeploegd is. Er is een gele tint aanwezig binnen deze horizont. Tussen 50 en 135 cm-mv komt een grijs-bruinoranje leem voor met gleyverschijnselen en weinig houtskool. De bruin-oranje kleur is te wijten aan de gleyverschijnselen. De eerste 10 cm van deze horizont hinten mogelijks naar eluvatie, doch is het verschil niet significant. Doorheen de horizont komen stukjes ijzerzandsteen voor met op 135 cm-mv een groot stuk ijzerzandsteen. Het was niet mogelijk dieper te boren.

2.2.2.3 Boring BP3

De maaiveldhoogte bedraagt 70,78 m TAW. Tussen 0 en 35 cm-mv komt dezelfde ploeglaag voor cf. BP1 en BP2. Tussen 35 en 45 cm-mv komt een bruingrijze leem voor met dezelfde structuur. De kleur wijst mogelijks op een overgangshorizont of een eluvatie horizont. Tussen 45 en 90 cm-mv komt een grijs-bruinoranje leem voor met gleyverschijnselen. Binnen deze horizont vanaf 60 cm-mv komen baksteenresten voor. Door de grootte van deze baksteenresten is de boring gestaakt op 90 cm-mv gezien het niet mogelijk was dieper te boren. Mogelijks is op 90 cm-mv ook ijzerzandsteenstukken aanwezig maar dit kon niet worden geverifieerd.

2.2.2.4 Foto's boorprofielen





Figuur 33: Foto's boorstaten BP1, BP2 en BP3, van links naar rechts.

2.2.3 Archeologische vondsten, sporen of archeologische site

Dit landschappelijk booronderzoek had geen intentie om archeologie op te sporen. Niettegenstaande zijn er ook geen archeologische vondsten, sporen of een archeologische site waargenomen.

2.2.4 Geologische interpretatie van de boorgegevens

Uit de Tertiaire Geologische Kaart blijkt dat het projectgebied is gelegen op een getuigenheuvel. Het aanwezige Tertiair is te herkennen aan het glauconiethoudend zand (groen zand). Bovenop deze getuigenheuvel heeft zich een eolische leem afgezet. De diepte van het Tertiair bevindt zich rond de 3-5 m-mv. De bodemkaart toont aan dat boring BP1 zou gelegen zijn in een natte leembodem met textuur B horizont en klei op geringe diepte (ondieper dan 75 cm). Ook kan een E horizont aanwezig zijn. Boring BP2 en BP3 zouden gelegen zijn op een matig natte leembodem met textuur B horizont en mogelijks een E horizont. Uit de boringen kunnen licht gewijzigde conclusies getrokken worden. Boring BP1 vertoont onder het leemdek een kleisubstraat, doch deze is gelegen op ca. 170 cm-mv. Een E horizont kan worden herkend maar er zijn geen aanwijzingen op de aanwezigheid van een Bt horizont. Hoewel er een hogere plasticiteit aanwezig is in de diepere horizonten, is dit volledig te wijten aan het hoger vochtgehalte waardoor de leem kneedbaarder aanvoelt. De illuvatie is niet te herkennen door de aanwezige roestverschijnselen. Ook de drainagecategorie lijkt niet overeen te stemmen met het aangetroffen materiaal en de ligging. Er is een kleisubstraat aanwezig maar gezien de ligging op ca. 170 cm-mv lijkt het onwaarschijnlijk dat dit onmiddellijk voor probleem zorgt. Door de textuur van de bodem zal het water eerder over het oppervlak wegstromen dan onmiddellijk infiltreren..

BP2 en BP3 vertonen deels gelijkenissen met het beschreven bodemtype, doch wijken hiervan af. Ook hier is een E horizont aangetroffen doch heel zwak. Echter is er ook hier geen aanwijzing aangetroffen voor de aanwezigheid van een Bt horizont. Ook hier is de plasticiteit eerder te wijten aan het hoger vochtgehalte dan aan een verhoogd kleigehalte. Tevens is de illuvatie niet te herkennen door de roestverschijnselen.

Aanwijzingen voor de erosiegraad van het terrein zijn schaars. Wel wijst de afwezigheid van een ontwikkelde bodem met duidelijke B horizont in de richting van erosie. Door erosie zal er afspoeling gebeuren van de bovenste laag waardoor weinig tot geen bodemvorming zal optreden. Op de akkers is duidelijk dat meer moedermateriaal naar de oppervlakte is gebracht

door het ploegen aan de top van de heuvel dan aan de onderkant. Ook dit wijst op een dunnere A horizont aan de top dan aan de basis wat opnieuw in de richting van erosie wijst.

2.2.5 Archeologische interpretatie van de boorgegevens

Voor het uitvoeren van het landschappelijk booronderzoek zijn enkele onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn er markers aanwezig die wijzen op erosie van het terrein?
- Indien er markers voor erosie zijn aangetroffen, is de erosie te kwantificeren?

Het antwoord op de vraag of markers aanwezig zijn die wijzen op erosie van het terrein is ja, maar weinig. De afwezigheid van bodemvorming, de dunne A horizont en de aanwezigheid van moedermateriaal aan het oppervlak door het ploegen zijn de enige duidelijke markers aangetroffen die wijzen op erosie. Echter, uit deze gegevens kan de erosie niet gekwantificeerd worden. Voor de potentiële archeologie aanwezig op het terrein betekent dit dat de meest recente sporen kunnen geërodeerd zijn waardoor enkel de oudste sporen nog leesbaar kunnen zijn. De ouderdom van de mogelijks aanwezige sporen hangt volledig af van het gebruik van het terrein doorheen de geschiedenis. Mogelijks zijn er aldus ook geen sporen meer bewaard.

2.2.6 Synthese

Een landschappelijk booronderzoek is uitgevoerd te Nieuwkerke. De vraagstelling van het onderzoek is om te kijken of er markers te herkennen zijn die wijzen op erosie en/of deze dan te kwantificeren is. Er zijn 3 boringen uitgevoerd op 1 boorraai om zo een beeld te krijgen van de heuvelflank waarop het projectgebied is gelegen. Uit het booronderzoek komt naar voor dat er enkele (vage) markers aanwezig zijn die wijzen op erosie. Zo is er een zeer dunne A horizont waaronder geen duidelijke B horizont aanwezig is. De afwezigheid van een duidelijke B horizont wijst op geen tot weinig bodemvorming en is te verwachten in een gebied met een grote bodemerosie. Door de erosie zal de oppervlakte laag constant weggespoeld worden waardoor migratie van OM niet kan gebeuren. Bij het ploegen is ook duidelijk dat naar de top toe er meer moedermateriaal naar het oppervlakte is gebracht dan in de lager gelegen delen door het ploegen. Dit wijst opnieuw in de richting van erosie waarbij het moedermateriaal zich dicht bij het oppervlakte bevindt op de plaatsen met de meeste erosie. Voor de archeologie betekent dit dat mogelijks de meer recentere sporen zijn geërodeerd en enkel de oudste sporen kunnen bewaard zijn.



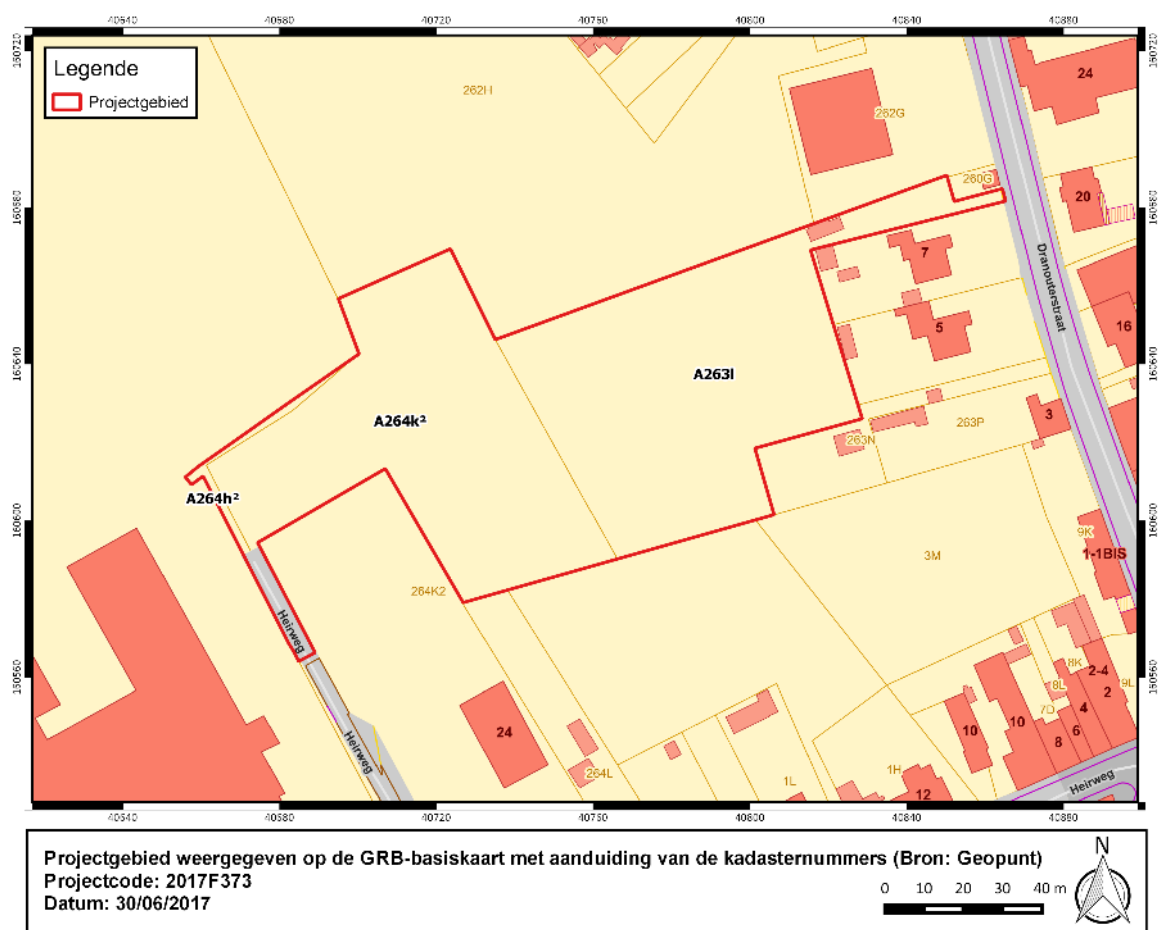
Deel 3. Resultaten van de veldkartering

3.1 Beschrijvend gedeelte

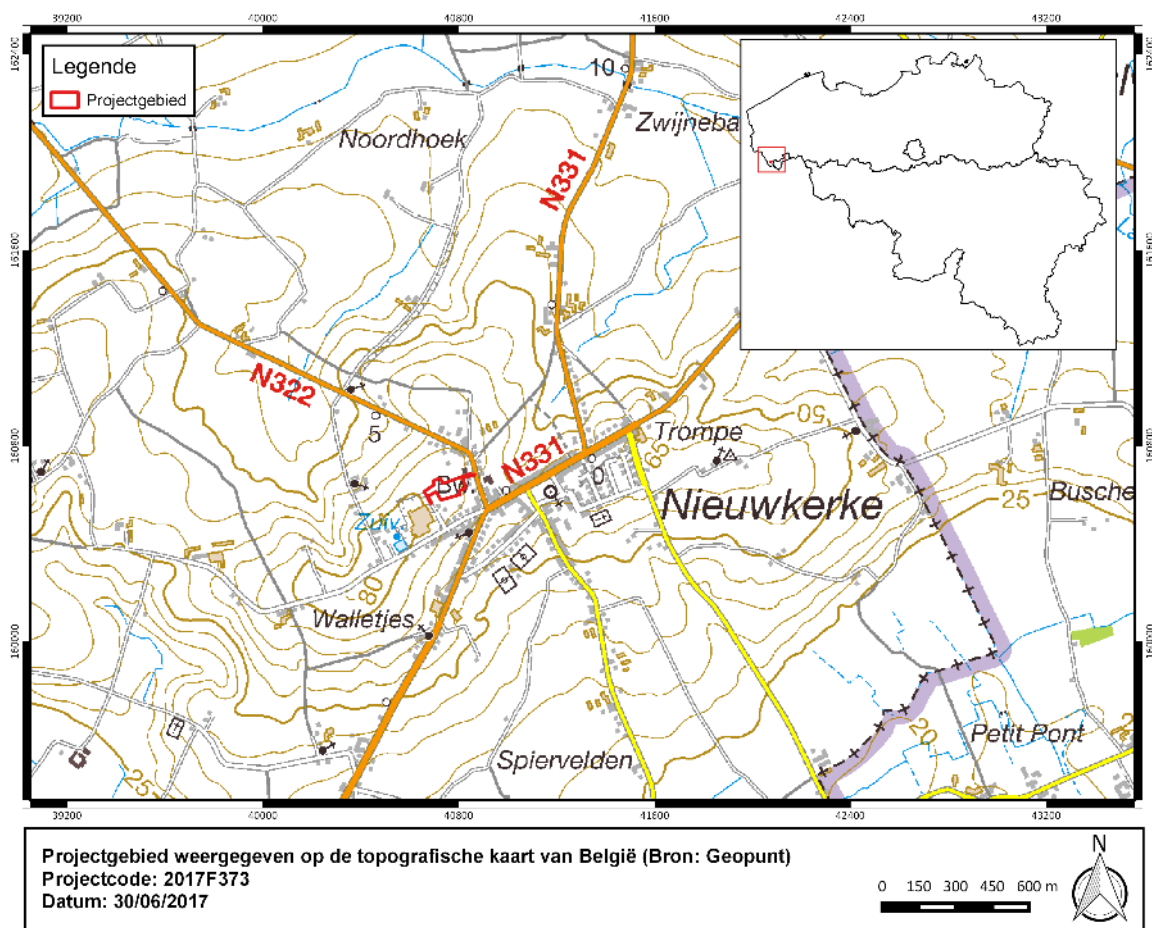
3.1.1 Administratieve gegevens

Tabel 8: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.

a) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Heuvelland
	Deelgemeente	Nieuwkerke
	Postcode	8950
	Adres	
	Toponiem	Dranouterstraat
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	$X_{\min} = 40616$ $Y_{\min} = 160528$ $X_{\max} = 40898$ $Y_{\max} = 160723$
b) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Heuvelland, Afdeling 3, Sectie A, nummers 236l, 264k ² , 264h ² Figuur 34	
c) Een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied	Figuur 35	
d) Alle betrokken actoren en specialisten	Erik Verbeke (erkend archeoloog) Dieter Demey (projectleider archeologie) Fedra Slabbinck (archeoloog)	
e) Personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering	dr. Joris Sergant (specialist steentijden)	



Figuur 34: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers.



Figuur 35: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België.

3.2 Onderzoeksopdracht

3.2.1 Onderzoekskader

Aanleiding van deze veldkartering vormt de geplande realisatie van een parkeerplaats met speelbos (en boomgaard), centraal in de dorpskern. Het projectgebied wordt in deze veldkartering Nieuwkerke Dranouterstraat genoemd.

Op basis van het bureauonderzoek werd duidelijk dat er verder onderzoek diende uitgevoerd te worden om een beter inzicht te verkrijgen over het al dan niet aanwezig zijn van steentijdsites ter hoogte van de getuigenheuvel in Nieuwkerke. De keuze van een veldkartering werd gemaakt op basis van volgende vier criteria:

- **(mogelijk?)** Enkele kleinere delen van het plangebied zijn bebouwd of in gebruik als parking, waardoor geen veldkartering mogelijk is. De meerderheid van het plangebied zal echter kort voor het veldwerk geploegd worden waardoor veldkartering hier mogelijk is.
- **(nuttig?)** Bij de veldkartering kan mogelijk lithisch materiaal uit de steentijden worden aangetroffen dat mogelijk gemist zou worden bij een proefsleuvenonderzoek. Op basis van de landschappelijke ligging wordt immers vermoed dat de eventuele steentijdsites zich slechts op geringe diepte bevonden en daarom doorheen de jaren volledig verploegd zijn. Het verwijderen van de teelaarde bij een proefsleuvenonderzoek zou in dat geval ook impliceren dat alle aanwijzingen voor een steentijdsite op die manier worden verwijderd.

- (**schadelijk?**) De potentiële schade die het verkennend booronderzoek kan aanrichten aan het archeologisch bodemarchief is verwaarloosbaar. Het terrein wordt immers al minstens decennia lang geploegd en bij een veldkartering gebeurt er geen ingreep in de bodem.

- (**noodzakelijk?**) aangezien de werkzaamheden op het projectgebied een grote verstoring impliceren moet er uitgegaan worden van een scenario waarbij in situ bewaring onmogelijk is. Hierdoor is het noodzakelijk over te gaan tot een terreininventarisatie. De veldkartering vormt hierbij samen met de landschappelijke boringen een aanvulling op het bureauonderzoek.

Naar aanleiding van de aanbeveling gebaseerd op het bureauonderzoek werd aldus een veldkartering uitgevoerd. De veldkartering heeft als doel op volgende onderzoeksvragen te antwoorden:

- Zijn er archeologische indicatoren aanwezig op het terrein? Zo ja, tot welke materiaalcategorieën en periodes behoren ze?
- Indien er steentijdartefacten aanwezig zijn:
 - o Om wat voor artefacten gaat het?
 - o Wat is de bewaringstoestand van de artefacten
 - o Zijn er ruimtelijke concentraties van materiaal aanwezig op het terrein?
- Indien er een steentijdsite aanwezig is, hoe verhoudt deze site zich ten opzichte van de omliggende getuigenheuvels, waar reeds een aanwezigheid in de steentijd werd vastgesteld?

3.2.2 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

3.2.3 Onderzoeksmethode- en strategie

3.2.3.1 Motivering onderzoeksstrategie en organisatie van het vooronderzoek

Voor het uitvoeren van de veldkartering te Nieuwkerke Dranouterstraat wordt gewerkt met loopraaien om de 10m. De inplanting van de raaien gebeurt met de vermoedelijke richting van de voren, parallel met de hoogtelijnen. Deze raaien worden vooraf uitgezet met de GPS.

Elke raai wordt door minimaal 2 verschillende personen en met de rug naar de zon belopen, teneinde de kans op het missen van archeologische indicatoren te minimaliseren.

Bij het verzamelen van de vondsten wordt er bijzondere aandacht besteed aan indicatoren voor een steentijdsite zoals bewerkte silex of andere natuursteen (afslagen, werktuigen, ...), handgevormd prehistorisch aardewerk, e.d.

Bijkomstig wordt er echter ook gekeken naar andere vondstenspectra. Zo worden er ook indicatoren verwacht van een site uit de Eerste Wereldoorlog zoals botresten, munitie, militaria, e.d.⁵ Gezien de landschappelijke ligging kunnen er bovendien ook vondsten aangetroffen worden uit alle overige (proto)historische perioden. Daarom wordt ook aandacht besteed aan concentraties protohistorisch, Romeins, en (post)middeleeuws materiaal zoals aardewerk, glas,

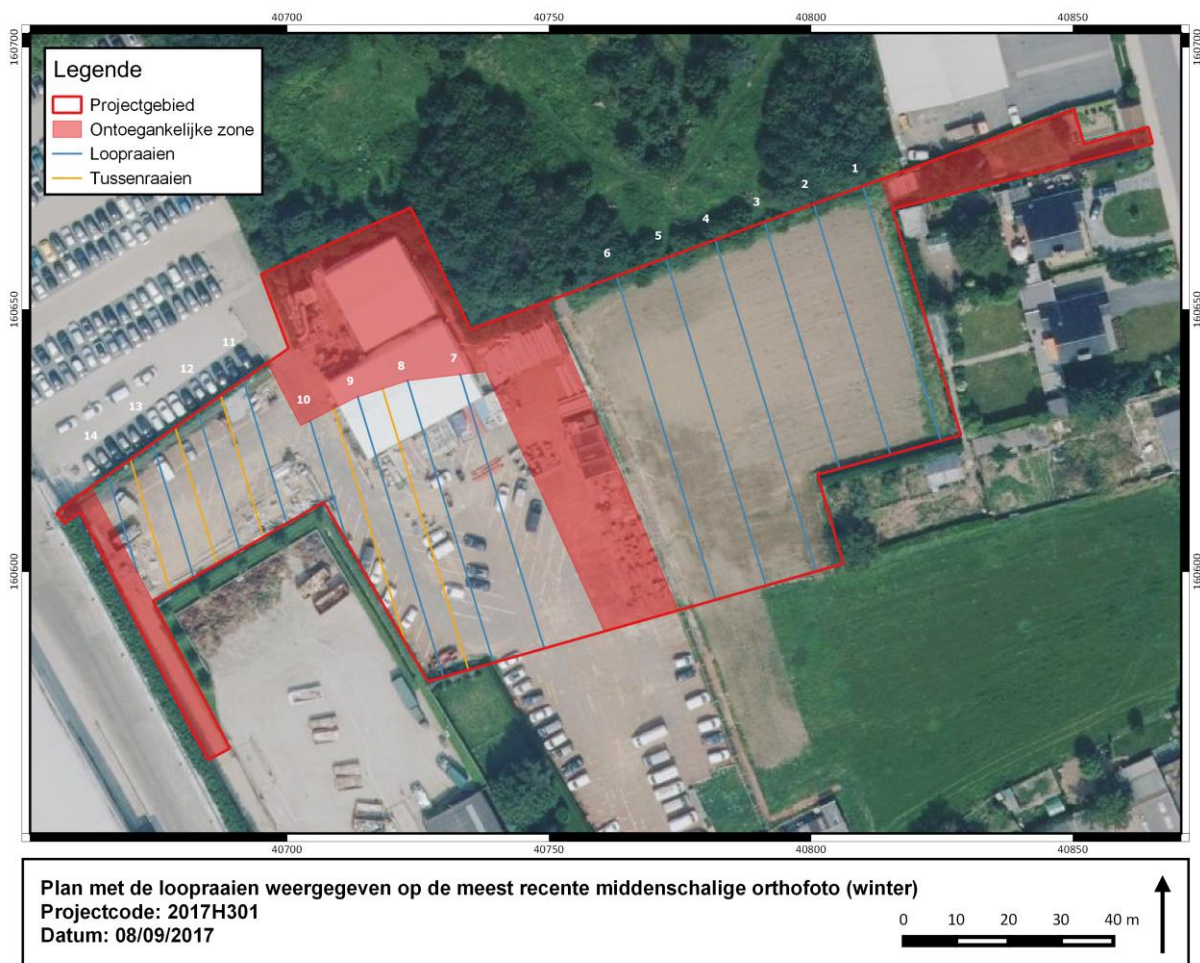
⁵ Cfr. Verslag van resultaten bureauonderzoek.



keramische bouwmaterialen en metaal. Deze kunnen een indicatie vormen voor wat er in een eventueel vervolgonderzoek te verwachten valt.

De vondsten worden per raai en per vondstcategorie verzameld met telkens een eigen vondstnummer. Er kan verdicht worden met tussenraaien op 5m van de primaire raaien. In geval van concentraties wordt nog verder verdicht tot een tussenafstand van 2,5m. Concentraties krijgen een eigen vondstnummer en worden ingemeten met de GPS.

Relevante landschapselementen worden eveneens ingemeten met de GPS en gefotografeerd. Tevens worden overzichtsfoto's van het terrein en de omgeving genomen en worden de terrein- en weersomstandigheden geregistreerd opdat de vondstzichtbaarheid kan gekwalificeerd worden.



Figuur 36: Op de meest recente orthofoto is het huidige landgebruik nog niet zichtbaar. De westelijke parking en gebouwen zijn gedeeltelijk afgebroken en omgevormd tot akker. De rode zones zijn de delen die niet in gebruik zijn als akker. Naast de 14 primaire werden tevens 5 tussenraaien gelopen.



Figuur 37: Foto vanop de oostelijke akker met zicht in westelijke richting op het gedeelte van de parking dat nog steeds in gebruik is.

De veldkartering werd uitgevoerd door Dieter Demey (veldwerkleider en senior archeoloog), Erik Verbeke (erkend archeoloog) en Fedra Slabbinck (archeoloog) op dinsdag 5 september 2017.

3.2.3.2 Gebruikte materiaal

De foto's werden genomen met een Nikon COOLPIX AW120. Voor de registratie van de vondsten werden voorgedrukte kaartjes gebruik, geprint op weer- en temperatuurbestendig papier. Hiervoor werd de projectcode 2017H301 en interne code NIDR-17 gebruikt. Verder is er nog de volgende informatie aanwezig op het vondstenkaartje:

- Putnummer
- Vlaknummer
- Spoornummer
- Laagnummer
- Profiel
- Soort
- Verzamelwijze

Gezien het een veldkartering betreft werden de velden vlaknummer, spoornummer, laagnummer en profiel niet ingevuld omdat ze niet van toepassing waren.

3.2.3.3 Beschrijving en motivering eventuele afwijkende methodiek en bijstelling van oorspronkelijke strategie

Er werd niet afgeweken van de vooropgestelde onderzoeksmethode- en strategie.

3.2.3.4 Advies specialisten

De analyse van de aangetroffen vuursteenvondsten werd uitgevoerd door steentijdspecialist dr. Joris Sergant (GATE bvba).

3.2.3.5 Algemene wetenschappelijke advisering

Dieter Demey (senior archeoloog).

3.3 Assessmentrapport

3.3.1 Het assessment van de vondsten

Administratieve gegevens

Vondstnummers: 1 t.e.m. 23

Materiaalcategorieën: vuursteen (SVU), gedraaid aardewerk (AW), glas (GLS), metaal (MXX), beton (XXX)

Terreinmethodiek

De vondsten werden met de hand verzameld tijdens het lopen van de raaien (cfr. 3.2.3.1). Na afloop van het veldwerk werden zij gewassen, gedroogd en verpakt. Alle vondsten werden gefotografeerd.

Het terrein waarop de veldkartering werd uitgevoerd was kort voor het veldwerk geploegd, maar niet geëgd. Hierdoor was de zichtbaarheid van eventueel vondstmateriaal maar matig. Bovendien was er ook te diep geploegd, want op de donkerbruine geploegde bouwvoor was vaak van de moederbodem afkomstig, bleker materiaal aanwezig.



Figuur 38: Voorbeeld van de geploegde, maar niet geëgte bouwvoor. De grote brokken verslechteren de zichtbaarheid waardoor de kans op het missen van vondsten vergroot.



Figuur 39: Onder meer centraal op de foto is blekere, geelbruine moederbodem zichtbaar tussen de donkerbruine brokken.

Methode en technieken van assessment

De vuursteenfondsten werden geanalyseerd door J. Sergant (specialist steentijden lithisch materiaal). Het aardewerk werd bekeken door S. Eggermont (specialist aardewerk middeleeuwen - nieuwe tijd). De Wereldoorlogfondsten werden onderzocht door S. Verdegem (specialist Wereldoorlogen). Alle vondsten werden ingevoerd in de inventaris die in bijlage zit (cfr. **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). De opgenomen gegevens zijn het aantal individuen, het gewicht en de eventuele typologie en opmerkingen. Tevens werd getracht een ruwe datering van het materiaal te bepalen.

*Inventaris (zie ook bijlage **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**)*

Tabel 9: Aantal vondstnummers per materiaalsoort.

Materiaalsoort	Aantal
Vuursteen (SVU)	6
Gedraaid aardewerk (AWG)	8
Glas (GLS)	1
Metaal (MXX)	7
Beton (XXX)	1

3.3.1.1 Steentijden - metaaltijden

Op het terrein werden 7 vuursteenartefacten aangetroffen (vnrs. 15, 17, 18, 20, 21 en 23).

Tabel 10: Interpretatie en beschrijving van de vuursteenartefacten per vondstnummer.

Vnr.	Soort artefact	Verbrand	Opmerkingen
15	Afslag	Nee	Beschadigd rechts distaal (ventraal), lichtbruin gepatineerd donkerbruine silex
17	(Micro)kling	Nee	Vermoedelijk preparatie (zonder de kenmerken), in bruinzwarte fijnkorrelige, licht gevlekte, licht bruin gepatineerde silex met dikke, matig gerolde cortex
18	Afslag	Nee	Linkerboord beschadigd en steile rechterboord Vertoont glans (plantaardig?); rudimentair; in translucente bruine silex met vrij dikke, matig gerolde cortex
20	Microklingfragment	Matig	Mediaal fragment; in fijnkorrelige, bruine silex
21	(Micro)klingfragment	Nee	Distaal deel afgebroken en beide boorden vertonen pseudoretouches door beschadiging; in matig fijnkorrelige donkerbruine gevlekte silex
21	Afslag	Nee	Volledig, in fijnkorrelige donkerbruine, gevlekte silex
23	Afslag	Nee	Dorsaal een gepatineerd vorstvlak=vervaardigd uit een vorstbrok? in donkerbruine translucente silex

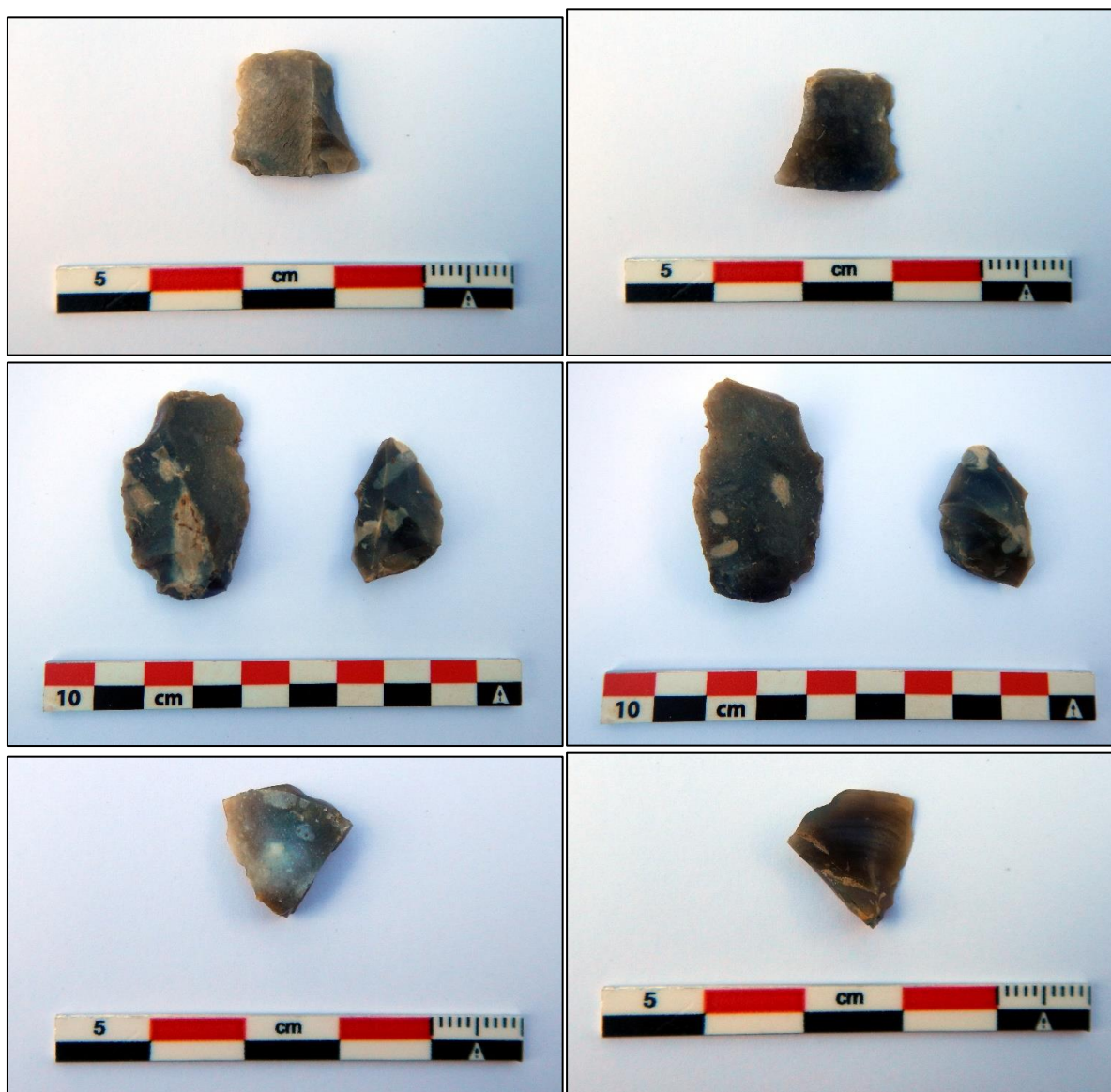
Algemeen kan men stellen dat de artefacten een relatieve uniformiteit tonen qua grondstof: het betreft overwegend (matig) fijnkorrelige, bruine silex al dan niet gevlekt, met een vrij dikke, enigszins gerolde cortex. Slechts één artefact, een mediaal microklingfragment (vnr. 20), vertoont sporen van verbranding en twee artefacten (vnrs. 15 en 17) bezitten een lichte, bruine patina.

Geen enkel artefact kan als een gidsfossiel bestempeld worden voor een bepaalde periode/cultuur. Bijgevolg dienen deze artefacten in de periode steentijden - metaaltijden geplaatst te worden. Ook uit de debitagestijl kan weinig worden afgeleid. Intentionele retouches werden niet geattesteerd, enkel maar vermoedelijk recente beschadigingen. Wel vertoont één afslag (vnr. 18) een glans op de rechterboord, mogelijk van contact met plantaardig materiaal.





Figuur 40: De dorsale (links) en ventrale (rechts) vlakken van de vondsten 15 (boven), 17 (midden) en 18 (onder).



Figuur 41: De dorsale (links) en ventrale (rechts) vlakken van de vondsten 20 (boven), 21 (midden) en 23 (rechts).

3.3.1.2 Late middeleeuwen - nieuwe tijd

Alle overige vondsten zijn te dateren in de late middeleeuwen of nieuwe tijd. Enkele objecten zijn (mogelijk) te dateren in een van de twee Wereldoorlogen. Ze worden in wat volgt besproken per materiaalcategorie

Gedraaid aardewerk

Van de aangetroffen aardewerkfragmenten zijn er 10 (vnrs. 4, 5, 8, 10, 16 en 22) niet nauwer te dateren dan de late middeleeuwen of nieuwe tijd. Buiten een steengoedfragment (vnr. 16) betreft het steeds rood aardewerk. Eén randfragment is vermoedelijk afkomstig van een teil (vnr. 10). Van de overige fragmenten is de vormsoort niet te bepalen ondanks het voorkomen van enkele randfragmenten. De fragmenten zijn vaak sterk verweerd waardoor het oorspronkelijk aanwezige glazuur in enkele gevallen deels tot volledig verdwenen is.

Daarnaast zijn 4 aardewerkfragmenten (vnrs. 3, 5, 16 en 19) volledig in de nieuwe tijd te dateren. Het betreft één klein wandfragment en 3 kleine randfragmenten die matig verweerd

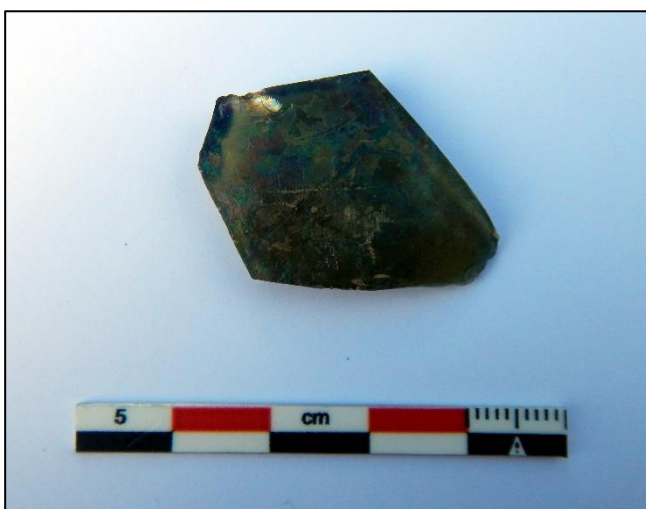
zijn waarbij het glazuur slechts licht aangetast is. Een randfragment in industrieel wit (vnr. 5) en een grijs recent aardewerktype (vnr. 3) hebben een blauwe versiering.



Figuur 42: Foto van alle aardewerkvondsten, gegroepeerd per vondstnummer. Van links naar rechts en boven naar onder respectievelijk de vondstnummers 3, 4, 5, 8, 10, 16, 19 en 22.

Glas

Er werd één wandfragment aangetroffen van een onbekend object uit groen glas (vnr. 11). Het is matig verweerd en heeft een iriserende patina. Het is vermoedelijk in de nieuwe tijd te dateren.



Figuur 43: Foto van vondst 11. De regenboogkleurige iriserende patina is duidelijk zichtbaar.

Metaal

Er werden 10 metalen objecten aangetroffen waarvan de interpretatie niet altijd duidelijk is (vnrs. 1, 2, 6, 7, 12, 13 en 14).

Zo zijn er 4 brokken metaal waarvan de oorsprong door fragmentatie en sterke corrosie niet te achterhalen is (vnrs. 1, 2 en 14). Een grote en zware, sterk gecorrodeerde nagel en een platte band van ca. 25 op 3,8 cm zijn vermoedelijk te interpreteren als bouwmetaal (vnr. 1). De datering van voornoemde objecten is moeilijk te maken door hun slechte herkenbaarheid. Een datering ouder dan late middeleeuwen of nieuwe tijd is echter weinig waarschijnlijk.

Enkele objecten zijn echter nauwkeuriger te dateren omdat ze te linken zijn aan de Wereldoorlogen. Gezien de locatie moet wellicht aan een datering in de Eerste Wereldoorlog gedacht worden (cfr. Verslag van resultaten bureauonderzoek). Zo werden er 2 stukken shrapnel aangetroffen (vnr. 12 en 13) alsook een kogel (vnr. 7). Aan de kogel is nog een stuk van de huls bevestigd, waaruit kan afgeleid worden dat ze niet afgevuurd is. Het betreft een Brits .303 patroon voor de SMLE (i.e. Short Magazine Lee Enfield), dat zowel in de Eerste als de Tweede Wereldoorlog is gebruikt.

Tot slot werd een metalen doosje met deksel aangetroffen waar mogelijk nog iets in zit (vnr. 6). Door de corrosie is het echter niet meer te openen. Het is cilindervormig (3,7cm in de hoogte en diameter) en bevat een inscriptie op het deksel. De inscriptie is niet geheel ontcijferbaar. Het is wellicht in de nieuwe tijd te dateren, maar de functie van het doosje is voorlopig niet duidelijk.



Figuur 44: Foto van de metalen brokken (vnrs. 1, 2 en 14).



Figuur 45: De metalen nagel en band (vnr. 1).



Figuur 46: Beide stukken shrapnel (links, vnrs. 12 en 13) en de Britse kogel (rechts, vnr. 7).



Figuur 47: Het blikje in zij- en bovenaanzicht. Op het deksel zijn enkele letters leesbaar: “E../50 AM...ES/. CTG M...”

Beton

Een brok beton (vnr. 9) die werd gerecupereerd tijdens de veldkartering is wellicht een getuige van het gebouw en de parking die tot voor kort ter hoogte van het plangebied aanwezig waren.



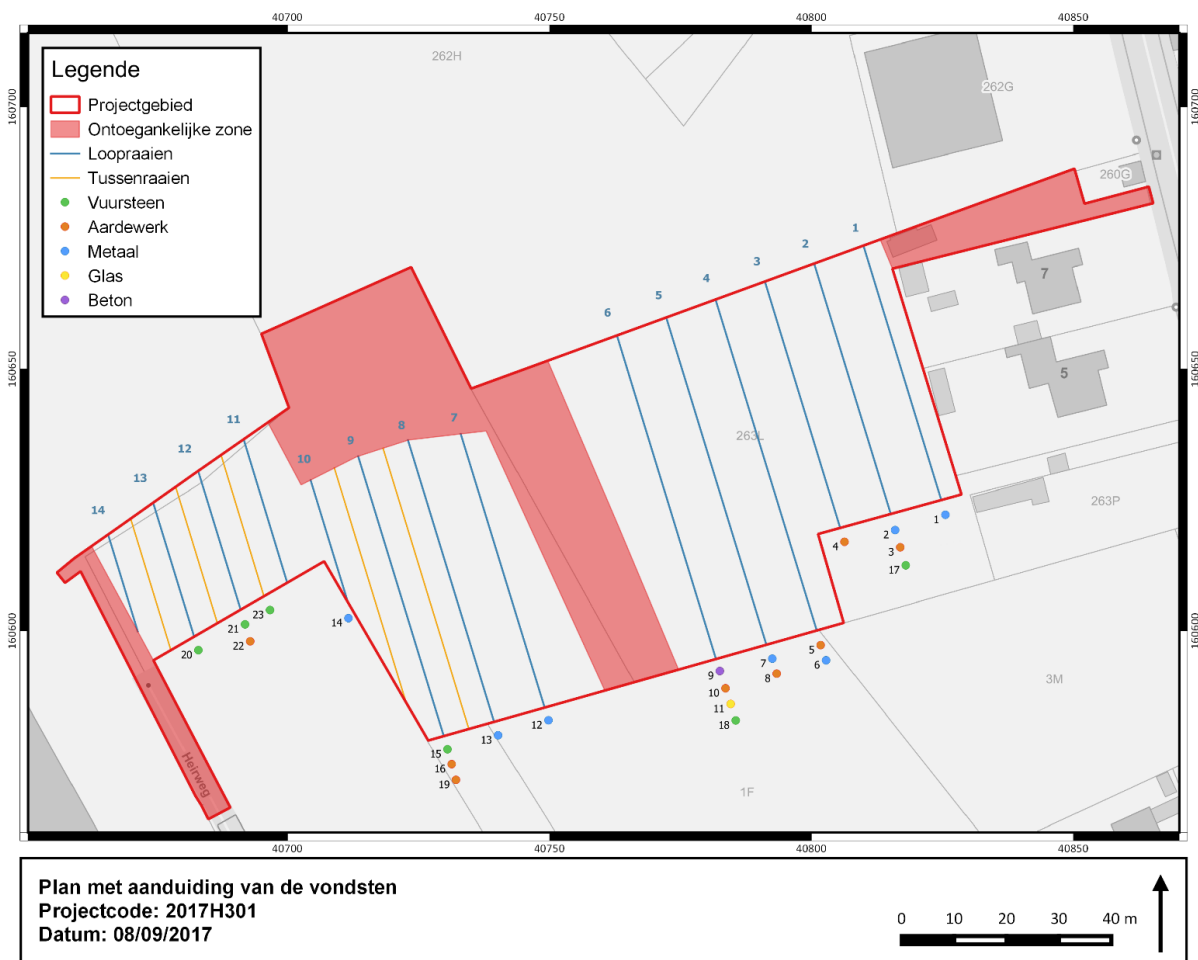
Figuur 48: Foto van de betonbrok (vnr. 9).

3.3.1.3 Ruimtelijke spreiding van de vondsten

Globaal kan er gesproken worden van een iele spreiding van de vondsten. Zowel voor het geheel van de vondsten als per materiaalcategorie. De vondsten zijn immers verspreid over het gehele plangebied en er zijn geen concentraties waar te nemen.

In het westelijke deel van het plangebied werden er schijnbaar vuursteenartefacten gevonden op iets kortere afstand van elkaar dan in het oostelijke deel. Het onderzoeken van enkele tussenraaien leverde echter slechts één extra vuursteenartefact op (vnr. 23).

De stukken shrapnel werden in twee aangrenzende loopraaien aangetroffen (raaien 7 en 8). Het is niet onwaarschijnlijk dat zij afkomstig zijn van eenzelfde projectiel dat ter hoogte van deze raaien insloeg en explodeerde.



Figuur 49: Verspreidingskaart van de vondsten met aanduiding van de verschillende vondstnummers- en categorieën.

3.3.2 Conservatie-assessment

De aangetroffen vondsten zijn stabiel genoeg mits zij op de correcte manier verpakt worden. Zo zijn vooral de metalen objecten gevoelig voor verdere degradatie indien de luchtvochtigheid te hoog is. Er zijn echter geen bijkomende conserverende behandelingen vereist.

3.3.3 Confrontatie met voorgaand onderzoek

Uit het voorgaande bureauonderzoek bleek dat het plangebied zich op de top van een getuigenheuvel bevindt (cfr. Verslag van resultaten bureauonderzoek). Ter hoogte van deze getuigenheuvel is een opvallend hiaat aanwezig wat betreft gekende archeologische sites. Enige uitzondering is de site Nieuwkerke Bassevillestraat ca. 500m ten oosten van het huidige plangebied waar enkele sporen uit de volle middeleeuwen, late middeleeuwen en de Eerste Wereldoorlog werden aangetroffen bij een proefsleuvenonderzoek. Op naburige getuigenheuvels daarentegen werd bij eerdere veldprospecties reeds regelmatig lithisch materiaal uit de steentijden aangetroffen. De huidige veldkartering heeft aangetoond dat er ter hoogte van het plangebied, ondanks het schijnbare hiaat, toch vuurstenen artefacten aanwezig zijn. Hoewel de artefacten niet met zekerheid in de steentijden zijn te dateren, tonen ze aan dat het potentieel op steentijdvondsten op de getuigenheuvel bij Nieuwkerke groot is. In ieder geval zijn er pre-of protohistorische resten aanwezig en is het hiaat dat bij het bureauonderzoek werd vastgesteld een gevolg van de stand van het onderzoek en niet van een archeologische realiteit.

Historisch kaartmateriaal toonde reeds aan dat er in de buurt van het plangebied relictten uit de Eerste Wereldoorlog aanwezig zijn (cfr. Verslag van resultaten bureauonderzoek). Het is dan ook niet verwonderlijk dat er bij de veldkartering materiaal werd aangetroffen dat gelinkt kan worden aan een Wereldoorlog. Noch de shrapnel noch de kogel zijn *an sich* te dateren in slechts een van beide Wereldoorlogen. Het historisch onderzoek geeft echter geen aanwijzingen voor enige uitzonderlijke activiteiten in de regio gedurende de Tweede Wereldoorlog. Het aangetroffen materiaal moet daarom wellicht beschouwd worden als relictten van de Eerste Wereldoorlog. Zo is de shrapnel wellicht een relict van de beschieting van Nieuwkerke bij het Duitse lenteoffensief van 1918.

3.3.4 Het onderzochte gebied ten aanzien van het landschappelijk en cultureel kader

Het algemene beeld dat naar voor komt van de prehistorische mens die in deze regio de meer verheven plaatsen in het landschap gaat opzoeken lijkt bevestigd te worden door de huidige veldkartering. Net als bij de getuigenheuvels uit de omgeving worden er op de top van de getuigenheuvel bij Nieuwkerke immers vuurstenen artefacten aangetroffen die mogelijk te dateren zijn in de steentijden (mesolithicum of neolithicum). Meer diagnostische stukken die met zekerheid in de steentijden te dateren zijn ontbreken echter nog om dit vermoeden te bevestigen.

Het aantreffen van shrapnel en een Britse kogel getuigen vermoedelijk van de militaire activiteit in de regio tijdens de Eerste Wereldoorlog.



3.3.5 Potentieel voor kennisvermeerdering

3.3.5.1 Aard van de potentiële kennis

Ter hoogte van het plangebied werd een iele spreiding van vondstmateriaal waargenomen. Het materiaal kan opgedeeld worden in vuursteenvondsten uit de pre- of protohistorie, enkele metalen vondsten uit de Eerste Wereldoorlog en wat aardewerkfragmenten, een glasfragment en bouw materiaal uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd.

De vuursteenvondsten kunnen niet met zekerheid in de steentijden gedateerd worden, maar tonen aan dat verder onderzoek van de site en eventuele verdere vuursteenvondsten voor een significante toename kunnen zorgen van de prehistorische kennis van de regio.

Hoewel er enkele aanwijzingen zijn voor militaire activiteit gedurende de Eerste Wereldoorlog is het potentieel aan kennisverruiming voor deze periode eerder gering. De geringe hoeveelheid materiaal noch het historisch onderzoek doet immers een begraven site vermoeden ter hoogte van het plangebied.

De overige vondsten zijn weinig significant.

3.3.5.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- Zijn er archeologische indicatoren aanwezig op het terrein? Zo ja, tot welke materiaalcategorieën en periodes behoren ze?

Ter hoogte van het plangebied werden vuurstenen artefacten aangetroffen, alsook aardewerkfragmenten, een glasfragment, metaal en een brok beton. Er zijn geen gidsfossielen aanwezig bij de vuurstenen artefacten, waardoor ze niet nauwer te dateren zijn dan pre- of protohistorie. Twee stukken shrapnel en een Britse kogel zijn vermoedelijk in de Eerste Wereldoorlog te dateren. De overige vondsten zijn niet nauwer te dateren dan late middeleeuwen of nieuwe tijd.

- Indien er steentijdartefacten aanwezig zijn:
 - o Om wat voor artefacten gaat het?

Er werden 7 artefacten aangetroffen. Het betreft 4 afslagen, 1 (micro)kling en 2 (micro)klingfragmenten, overwegend uit (matig) fijnkorrelige, bruine silex al dan niet gevlekt, met een vrij dikke, enigszins gerolde cortex.

- o Wat is de bewaringstoestand van de artefacten

Een mediaal microklingfragment vertoont sporen van verbranding en twee artefacten bezitten een lichte, bruin patina. Een afslag vertoont een glans op de rechterboord, mogelijk van contact met plantaardige materiaal.

- o Zijn er ruimtelijke concentraties van materiaal aanwezig op het terrein?

Neen, er kan slechts gesproken worden van een iele spreiding over het volledige plangebied.



- Indien er een steentijdsite aanwezig is, hoe verhoudt deze site zich ten opzichte van de omliggende getuigenheuvels, waar reeds een aanwezigheid in de steentijd werd vastgesteld?

De aangetroffen vuursteenartefacten zijn niet met zekerheid in de steentijden te dateren. Ze tonen echter aan dat het hiaat ter hoogte van de getuigenheuvel bij Nieuwkerke het resultaat is van een gebrek aan onderzoek en niet van een archeologische realiteit. Verder onderzoek op deze getuigenheuvel kan in de toekomst mogelijk de verwachting bevestigen dat ook deze heuvel werd gefrequentieerd door de prehistorische mens.

3.3.5.3 Waardering van het potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van de veldkartering kunnen verdere vuursteenvondsten worden verwacht. Dit kan in de bouwvoor en in uitzonderlijke gevallen tevens in een begraven niveau, bijvoorbeeld indien een deel van het oorspronkelijke microreliëf nog intact is en er nog begraven microdepressies aanwezig zijn op de top van de getuigenheuvel. Deze vondsten kunnen een significante bijdrage leveren aan het onderzoek naar de pre- of protohistorische mens in deze regio aangezien er hier een duidelijk hiaat aanwezig is wat dit onderzoek betreft.

Bovendien is de veldkartering niet geschikt om uitspraken te doen over de eventuele aanwezigheid van sporenarcheologie. De afwezigheid van vondsten uit bepaalde periodes, er werd bijvoorbeeld geen Romeins materiaal aangetroffen, is geen garantie dat er geen sporen aanwezig kunnen zijn uit deze periodes. Aangezien er ook een hiaat aanwezig is ter hoogte van de getuigenheuvel te Nieuwkerke wat betreft de historische periodes, is enige informatie die hierover gewonnen kan worden een waardevolle aanvulling op de archeologische kennis van de regio.

De iele spreiding van het vondstmateriaal laat niet toe om binnen het plangebied nog aparte zones aan te duiden waar archeologisch erfgoed verwacht wordt.

3.3.6 Motivatie voor vervolgonderzoek in kader van kennisvermeerdering

Op basis van de veldkartering kunnen geen uitspraken gedaan worden over de aan- of afwezigheid van sporenarcheologie. Bovendien wijzen de vuursteenvondsten op een zeker potentieel aan pre- of protohistorische sites ter hoogte van het plangebied. Het is dan ook noodzakelijk dat er ter hoogte van het plangebied nog een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd dat dit potentieel en de aan- of afwezigheid van sporenarcheologie evalueert.

3.4 Synthese

De aanleiding van dit onderzoek is de geplande aanleg van een parkeerplaats, speelbos en boomgaard in de dorpskern van Nieuwkerke. Uit het voorgaande onderzoek bleek dat het plangebied zich bovenop een getuigenheuvel bevond, een verheven positie in het omliggende landschap. Er zijn nog zo goed als geen archeologische sites gekend op deze getuigenheuvel. Dit is in sterk contrast met andere getuigenheuvels in de regio waar onder andere steeds steentijdvondsten werden aangetroffen. Het bureauonderzoek bood onvoldoende informatie om dit schijnbare hiaat ter hoogte van de getuigenheuvel bij Nieuwkerke te evalueren. Het hiaat zou immers een gevolg kunnen zijn van een gebrek aan onderzoek en weerspiegelt niet noodzakelijk de archeologische realiteit. Er was bijgevolg een noodzaak aan vervolgonderzoek op het terrein zelf. Gezien de landschappelijke ligging kan er vermoed worden dat enige steentijdsites zich dicht onder het oppervlak bevonden en bijgevolg deels of volledig opgenomen zijn in de huidige bouwvoor. Bij een proefsleuvenonderzoek wordt de bouwvoor



verwijderd, waardoor deze steentijdsites gemist kunnen worden. Er werd daarom eerst een veldkartering uitgevoerd op 5 september 2017, waarbij op systematische wijze en zonder bodemingreep een visuele inspectie gebeurde van de ploeglaag.

Bij de veldkartering werd een iele spreiding vastgesteld van enkele vuurstenen artefacten, aardewerkfragmenten, een glasfragment, metalen objecten en een brok beton. De vuurstenen artefacten zijn 4 afslagen, 1(micro)kling en 2 (micro)klingfragmenten die te dateren zijn in de pre- of protohistorie. Twee stukken shrapnel en een Britse kogel zijn vermoedelijk in de Eerste Wereldoorlog te dateren. De overige vondsten zijn niet nauwer te dateren dan late middeleeuwen of nieuwe tijd.

De vuursteenvondsten tonen aan dat het hiaat ter hoogte van de getuigenheuvel bij Nieuwkerke een gevolg is van de stand van het onderzoek. Gidsfossielen ontbreken voorlopig nog waardoor er nog niet met zekerheid kan gesproken worden van een steentijdsite.

Op basis van de veldkartering kunnen geen uitspraken gedaan worden over de aan- of afwezigheid van sporenarcheologie. Bovendien wijzen de vuursteenvondsten op een zeker potentieel aan pre- of protohistorische sites ter hoogte van het plangebied. Het is dan ook noodzakelijk dat er ter hoogte van het plangebied nog een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd dat dit potentieel en de aan- of afwezigheid van sporenarcheologie evalueert.

Het vooronderzoek gaf aanwijzing voor een mogelijk bewaard microreliëf; dit is echter een verwachting die overal in zandig en zandlemig Vlaanderen opgaat. Dit mag na kosten-baten afweging geen argument vormen om het traject voort te zetten adhv. archeologische boringen; de wetenschappelijke output van verkennend archeologisch booronderzoek in de teelaarde zou nooit opwegen tegen de kost ervan.

Deel 4. Resultaten proefsleuvenonderzoek

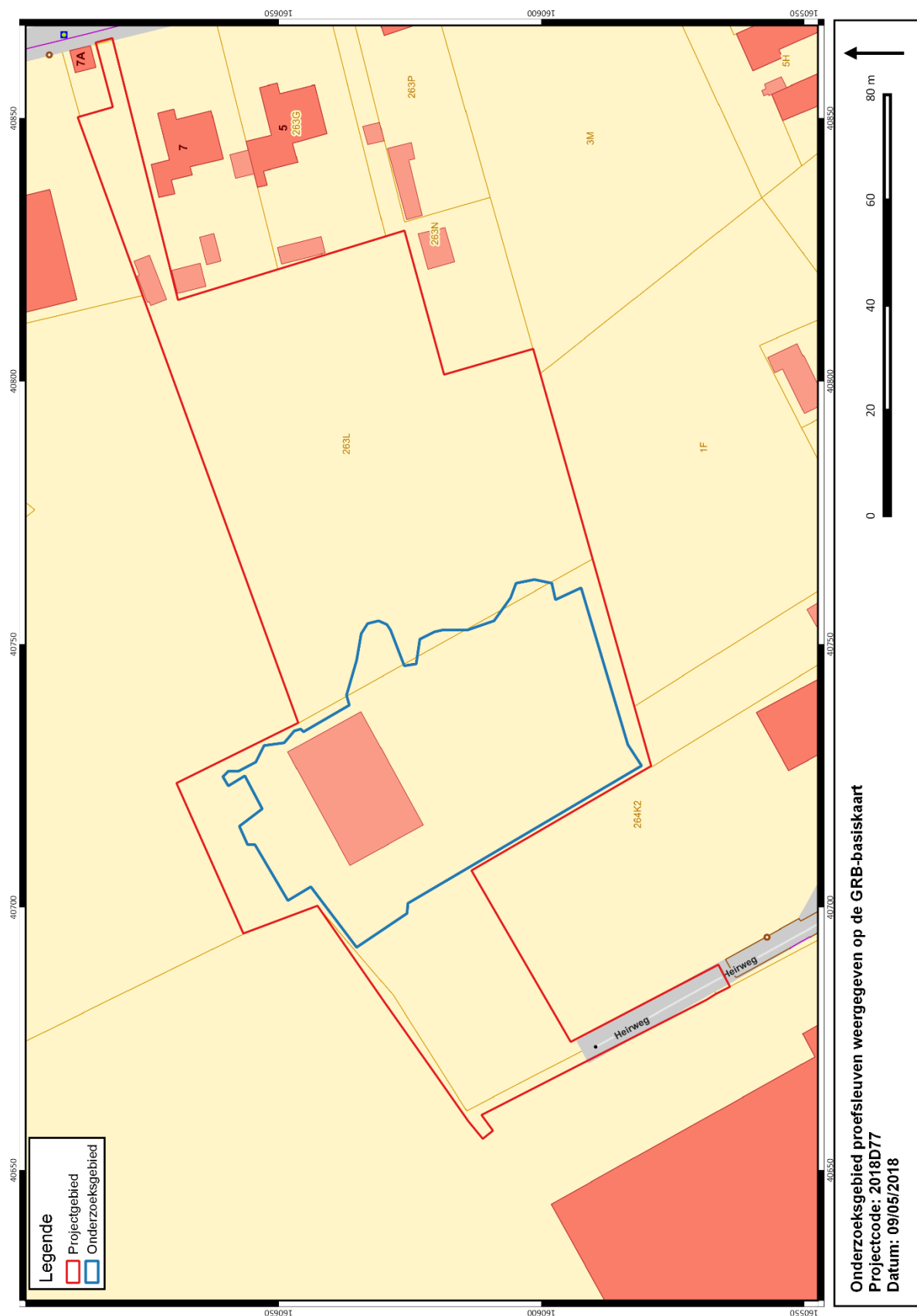
4.1 Projectomschrijving

4.1.1 Administratieve gegevens

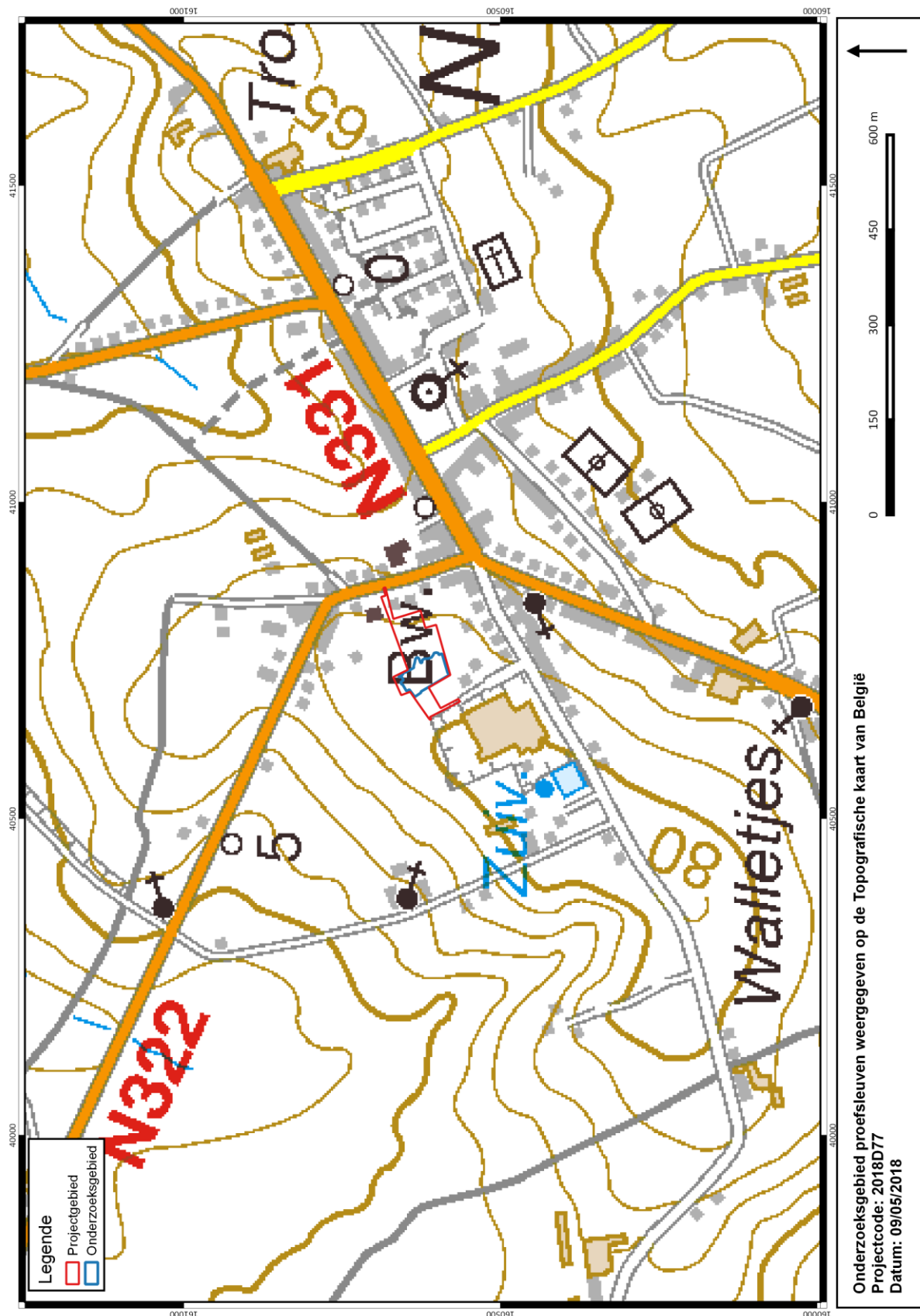
Tabel 11: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.

a) Projectcode	2018D77	
b) De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	Janiek Degryse OE/ERK/Archeoloog/2015/00043	
c) De locatie van het vooronderzoek:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Heuvelland
	Deelgemeente	Nieuwkerke
	Postcode	8950
	Adres	Dranouterstraat
	Toponiem	Dranouterstraat
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	X _{min} = 40616 Y _{min} = 160528 X _{max} = 40898 Y _{max} = 160723
d) Het kadasterplan met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelnummer of -nummers	Heuvelland, Afdeling 3, Sectie A, nr's: 236L, 263K2 Figuur 1	
e) Een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied	Figuur 2	
f) Alle betrokken actoren en specialisten	Janiek Degryse (erkend archeoloog) Erik Verbeke (veldwerkleider/erkend archeoloog) Shari Eggermont (RTS/archeoloog) Steven De Decker (aardkundige)	
g) Personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering	Floris Beke (senior archeoloog)	
h) Begin- en einddatum van het veldwerk	17/04/2018	





Figuur 50: Projectgebied met kadasternummers weergegeven op de GRB-basiskaart (bron: Geopunt).



Figuur 51: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt).

4.1.2 Onderzoeksopdracht

4.1.2.1 Onderzoekskader

Aanleiding van onderhavig proefsleuvenonderzoek vormt de geplande realisatie van een parkeerplaats met speelbos (en boomgaard), centraal in de dorpskern (cf. 1.2.5). Het projectgebied is 0,95ha groot en wordt in dit onderzoek Nieuwkerke Dranouterstraat genoemd.

Er werd reeds een bureauonderzoek (2017F373), landschappelijk booronderzoek (2017I59) en een veldkartering (2017H301) uitgevoerd. Naar aanleiding van deze vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem werden de geplande werken in overleg met de opdrachtgever en ontwerper aangepast. Hierdoor bedreigen de geplande ingrepen het archeologische bodemarchief enkel ter hoogte van de geplande parking en wadi's. Op de overige delen van het terrein voorziet men immers enkel ingrepen die zich volledig binnen de bouwvoor zullen situeren, de herprofilering van een bestaande, dichtgeslibde gracht en de creatie van enkele ophogingen in het speelbos. In de boomgaard worden enkele aanplantingen van fruitbomen voorzien die een zeer lokale, beperkte ingreep zullen teweegbrengen. Het resterende bedreigde terrein, hierna onderzoeksgebied of plangebied genoemd, heeft een oppervlakte van 2915m².

Op basis van de landschappelijke situatie en gekende archeologische waarden kan gesteld worden dat het archeologisch potentieel van de omgeving aanzienlijk is. Landschappelijke boringen hebben geen argumenten aangebracht om af te zien van verder onderzoek. Mogelijk moet wel rekening gehouden worden met een minder goede bewaring van eventueel aanwezige sporen omwille van afspoelingsprocessen. Tijdens de oppervlaktekartering werd lithisch materiaal gerecupereerd dat wijst op een menselijke aanwezigheid in de pré- en/of protohistorie in de omgeving. Het vooronderzoek gaf aanwijzing voor een mogelijk bewaard microreliëf; dit is echter een verwachting die voor zandig en zandlemig Vlaanderen overal opgaat. Dit mag na kosten-baten afweging geen argument vormen om het traject voort te zetten a.d.h.v. archeologische boringen; de wetenschappelijke output van verkennend archeologisch booronderzoek in de teelaarde zou nooit opwegen tegen de kost ervan.

Het verwachtingspatroon bestaat uit klassieke sporenarcheologie, direct onder de bouwvoor. De meest geschikte onderzoeksmethode is een proefsleuvenonderzoek. Er is geen verwachting inzake afgedekte archeologie.

De keuze voor een prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven werd afgetoetst aan de vier criteria opgenomen in de Code van Goede Praktijk (CGP artikel 5.3)

-mogelijk: het terrein is toegankelijk voor een graafmachine. Buiten eventueel aanwezige leidingen worden geen fysieke obstakels voorzien waardoor een terreininventarisatie onmogelijk zou zijn.

-nuttig: gelet op het verwachtingspatroon is een proefsleuvenonderzoek de enige manier om het archeologisch potentieel in kaart te brengen en degelijk de impact te bepalen van de geplande werken hierop.

-schadelijk: een terreininventarisatie door middel van proefsleuven is de enige manier om een degelijke inschatting te maken in functie van het archeologisch potentieel. Aangezien de mate van spoorbewerking in een proefsleuvenonderzoek beperkt is, blijven de eventueel aanwezige grondvaste relictten bewaard voor verder onderzoek.

-noodzakelijk: gelet op het feit dat de geplande werken een substantiële ingreep in de bodem impliceren moet uitgegaan worden van een scenario waarbij in-situ bewaring onmogelijk is ter



hoogte van de geplande parking en wadi's. Gelet op het verwachtingspatroon is de kans op aantreffen van archeologische relictten uit relevante periodes reëel.

4.1.2.2 Doelstelling

Doel van deze terreininventarisatie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven is een inschatting te maken van het archeologisch potentieel binnen het projectgebied. Er wordt m.a.w. getracht inzicht te krijgen in de verspreiding, de densiteit, de aard en de chronologische waarde van de eventuele archeologische sporen op het terrein.

4.1.2.3 Onderzoeksvragen

Voor het bereiken van de doelstelling is het van groot belang dat volgende onderzoeksvragen worden beantwoord:

- wat zijn de waargenomen bodemhorizonten, beschrijving + duiding?
- in hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Zijn er tekenen van erosie? Bevestigen de waarnemingen het beeld dat vastgesteld is bij het landschappelijk bodemonderzoek?
- zijn er (nog) bodemsporen aanwezig? In welke mate zijn ze natuurlijk of antropogeen? Beschrijf.
- wat is de bewaringstoestand van de waargenomen sporen?
- kunnen de bodemkundige vaststellingen gerelateerd worden aan de eventuele afwezigheid van antropogene sporen?
- wat is de relatie tussen de bodem en het landschap?
- maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren, is er een ruimtelijk verband?
- kan op basis van het gerecupereerde materiaal een uitspraak gedaan worden over datering of fasering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- kan op basis van de waargenomen archeologische fenomenen een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van de menselijke aanwezigheid?
- zijn er indicaties die wijzen op de inrichting van een erf of nederzetting?
- zijn er indicaties voor de inrichting van een funeraire ruimte? Indien er sprake is van begravingen: wat is de omvang? Hoeveel niveaus? Geschatte aantal individuen?
- wat betekenen de gegevens mogelijk voor een aanvulling van kennisleemtes van de lokale en regionale geschiedenis?
- voor waardevolle vindplaats(en) die bedreigd worden door de geplande werkzaamheden: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (m.a.w. is behoud in situ mogelijk?)
- voor bedreigde waardevolle vindplaatsen die niet in-situ bewaard kunnen blijven:



- ° wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z coördinaten) van de zone(s) voor vervolgonderzoek?
- ° welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?
- ° welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
- ° zijn er voor de beantwoording van de vraagstelling(en) natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

Bovenstaande onderzoeksvragen werden opgesteld conform de Code van Goede Praktijk (CGP artikel 5.2). Indien er nog bijkomende onderzoeksvragen gesteld kunnen worden tijdens het vooronderzoek met ingreep in de bodem, dienen deze ook gesteld en beantwoord te worden.

4.1.2.4 Randvoorwaarden

Het terrein is vrij van obstakels.

De erkende archeoloog heeft de aanvang van het veldwerk drie dagen op voorhand gemeld aan het agentschap Onroerend Erfgoed.

4.1.3 Onderzoeksstrategie en methode

4.1.3.1 Methode

Op terreinen waar archeologische sites zonder complexe verticale stratigrafie worden verwacht volstaan continue evenwijdige proefsleuven om de voornamelijk horizontale spreiding van de archeologische fenomenen in kaart te brengen.⁶ De dekkingsgraad van de proefsleuven is van die aard dat hij toelaat om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over de rest van het onderzoeksterrein, en bedraagt als uitgangspunt 12,5%. Deze dekkingsgraad wordt opgedeeld in 10% continue sleuven en 2,5% kijkvensters, dwarssleuven en volgsleuven.

De continue sleuven worden aangelegd in een regelmatig parallel patroon, met een tussenafstand van maximaal 15m, om zo een gedegen dekking te verkrijgen en een gedegen inschatting te maken van het bodemarchief met betrekking tot de rest van het plangebied. Verder dienen ze hiervoor 1,8m à 2m breed te zijn. In uitzonderlijke gevallen kunnen de terreinomstandigheden of de zichtbaarheid van de sporen vereisen dat de breedte van de sleuven aangepast wordt naar meer dan 2m.

Dwarssleuven en volgsleuven verhogen het inzicht in de structuur van de archeologische site en dragen bij tot het correct begrenzen van de zone waar archeologisch erfgoed aanwezig is. Kijkvensters worden aangelegd om archeologische fenomenen nader te interpreteren en waarderen, alsook om een schijnbare afwezigheid van resten te verifiëren.⁷

De diepte van het opgravingsvlak wordt door de veldwerkleider bij de aanleg ervan bepaald. Dit op basis van observaties van de putwandprofielen en verspreide profielputwaarnemingen.

In gebieden met een complexe geomorfologische opbouw is een gedetailleerdere kartering m.b.v. profielputten aangewezen. Afhankelijk van de variabiliteit in opbouw wordt een resolutie van 5 tot 20 waarnemingen per hectare aangeraden (bv. observaties in een gelijkbenig driehoeksgrid van respectievelijk 50 x 50m tot 20 x 20m).⁸

Voor het eigenlijke terreinwerk aanvang neemt bekomt de veldwerkleider de nodige leidingplannen, hetzij van de initiatiefnemer, hetzij via een KLIP-melding. Deze plannen dienen continu aanwezig te zijn gedurende de werken (hetzij digitaal, hetzij analoog).

Indien tijdens het proefsleuvenonderzoek, tegen verwachtingen in, een afgedekte en bijgevolg bewaarde steentijdvindplaats, bestaand uit (een) vondstenconcentratie(s), wordt aangesneden/herkend moet de onderzoeksmethode aangepast worden. Het proefsleuvenonderzoek dient gestaakt te worden. Alle vondsten worden ingemeten en voorgelegd aan een specialist, opdat een verdere waardering van de vindplaats kan plaatsvinden (d.m.v. waarderende boringen en aardkundige waarnemingen i.v.m. bewaringscondities). Hierbij wordt verwezen naar de bepalingen rond steentijdvindplaatsen en relevante onderzoeksmethodes conform de Code van Goede Praktijk.

De vondsten worden tijdens de basisverwerking bewaard in het depot van Ruben Willaert bvba. Alle ingezamelde archeologische vondsten en data, zijn conform de overeenkomst tussen Ruben Willaert bvba en de opdrachtgever, eigendom van de opdrachtgever.

⁶ Cf. optimale configuratie in Haneca *et al.* 2016.

⁷ Cf. optimale steekproefgrootte in Haneca *et al.* 2016.

⁸ Bats 2007; Groenewoudt 1994.



4.1.3.2 Onderzoeksstrategie



Figuur 52: Proefsleuven en kijkvensters geprojecteerd op de GRB-basiskaart (bron: Geopunt).

Het archeologisch onderzoek werd uitgevoerd door Erik Verbeke (veldwerkleider/erkend archeoloog), Shari Eggermont (RTS/archeoloog) en Steven De Decker (aardkundige). Het onderzoek werd onder uitsluitend droge en zonnige omstandigheden uitgevoerd op 17 april 2018. De grondwerken werden uitgevoerd door de firma Sidegro bvba. De sleuven werden na het einde van het veldwerk machinaal gedicht.

Zoals werd vooropgesteld was het onderzoeksgebied 2915m² groot. Het kent een licht verval van west naar oost. Er werd dan ook voor geopteerd om de inplanting van de sleuven grofweg volgens een oost-west as te doen. De sleuven die werden aangelegd hadden een totale oppervlakte van 290m², wat neerkomt op 9,95% van het onderzoeksgebied. In de laatste sleuf (WP5) werd een sporenconcentratie aangetroffen. Hier werd een kijkvenster aangelegd (KV1) met een oppervlakte van 134m² of 4,60% van het onderzoeksgebied. Dit komt neer op een totaal onderzochte oppervlakte van 424m² of 14,55% van het onderzoeksgebied.

Alle proefsleuven werden aangelegd in aanwezigheid van de veldwerkleider met een 21ton rupskraan met een platte graafbak van 2m breed. Alle aangetroffen sporen, vondsten, stalen, profielen en de sleuven zelf werden ingemeten m.b.v. een GPS-toestel. Eenmaal het archeologisch relevante niveau bereikt was, werden de sporen manueel opgeschaafd en vervolgens geregistreerd en gefotografeerd met behulp van voorgedrukte fotoformulieren en een Nikon COOLPIX AW120 camera. De dimensies en oriëntatie werden aangeduid met een noordpijl en een schaalbalk.

De metaaldetectie werd uitgevoerd met een XP ADX 150 metaaldetector.

De vondsten die werden aangetroffen tijdens de aanleg van het vlak en bij het uithalen van de 2^e helft van een coupe werden alle ingezameld. Na afloop van het veldwerk werden ze gewassen, gedroogd en ingepakt. Een representatieve selectie werd gefotografeerd. De vondsten werden bestudeerd door E. Verbeke (veldwerkleider/erkend archeoloog), A. van den Dorpel (specialist middeleeuws aardewerk), F. Beke (specialist prehistorisch/Romeins aardewerk) en S. Verdegem (specialist Wereldoorlogarcheologie) en ingevoerd in de inventaris die in bijlage zit (cf. 6.4). De opgenomen gegevens zijn o.a. de materiaalcategorie, het aantal individuen, het gewicht, eventuele typologie en eventuele opmerkingen. Tevens werd getracht een (ruwe) datering van het materiaal te bepalen.

Om indien nodig een macrorestenanalyse te kunnen uitvoeren werd een monster zaden en vruchten genomen. Er werd hierbij een zo groot mogelijk, representatief volume verzameld in een propere monsterzak die vervolgens werd afgesloten en in een afgesloten emmer werd geplaatst.

Tijdens de basisuitwerking zijn alle opgravingsdata geadministreerd en gedigitaliseerd. De meetresultaten werden verwerkt tot een opgravingsplan. Met deze gegevens werd getracht de onderzoeksvragen naar best vermogen te beantwoorden.

4.1.3.3 Inbreng specialisten

Niet van toepassing.

4.1.3.4 Algemene wetenschappelijke advisering

Floris Beke (projectleider archeologie, Ruben Willaert bvba)



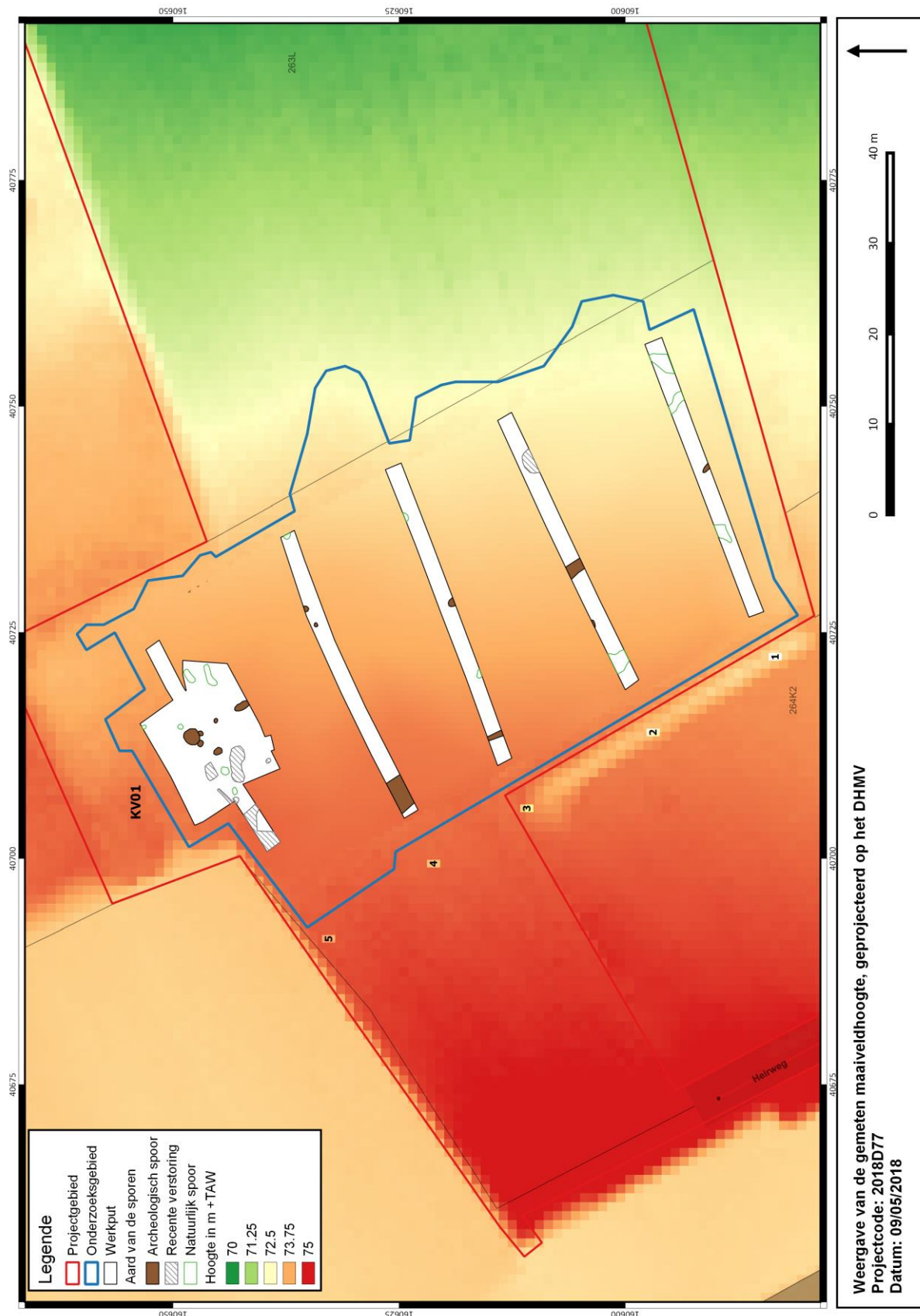
4.2 Assessmentrapport

4.2.1 Landschappelijke ligging

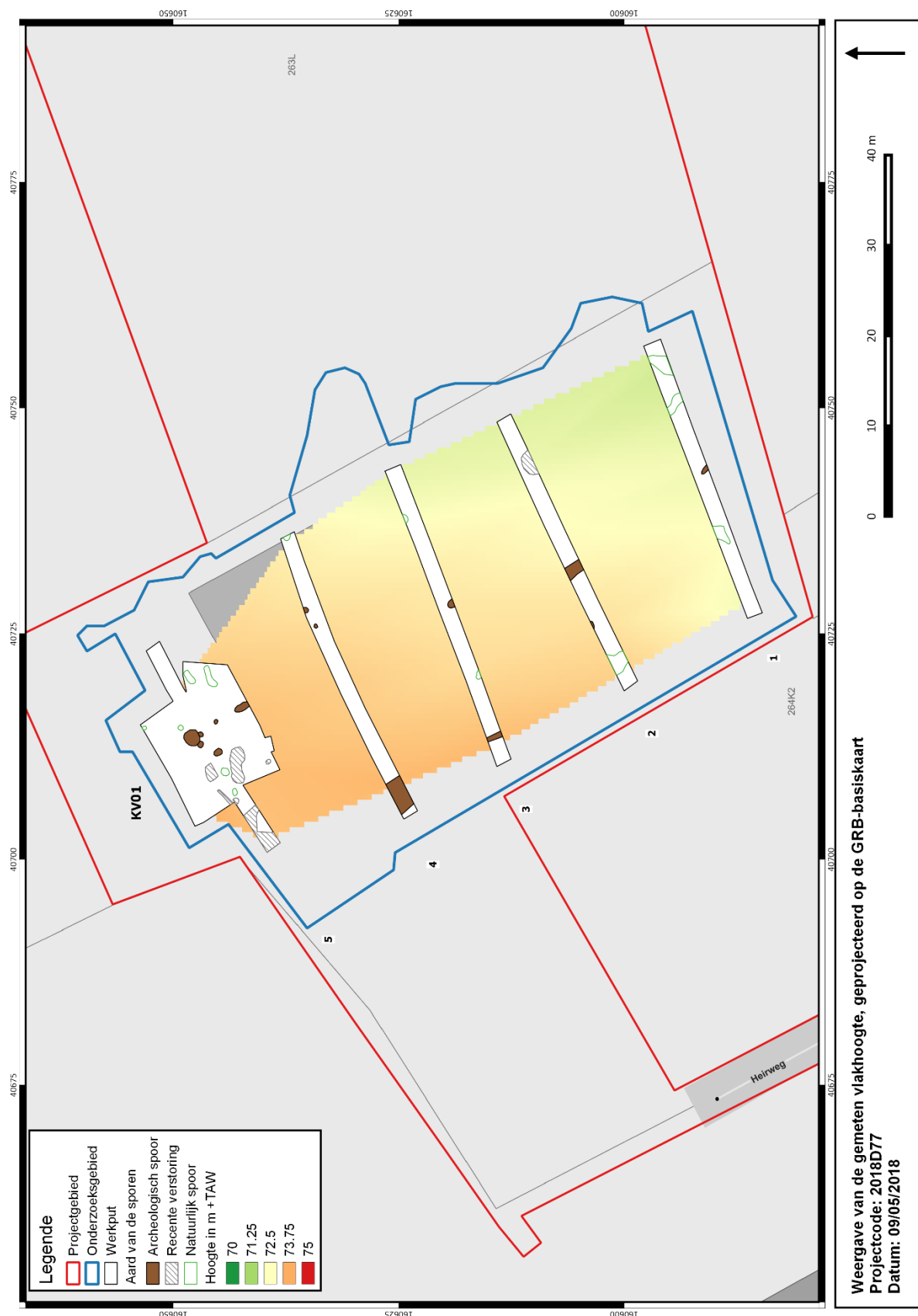
4.2.1.1 Beschrijving van de site aan het huidige oppervlak

Het terrein was tot voor kort in gebruik als akker en wordt nu deels gebruikt als tijdelijke parking d.m.v. rijplaten. De archeologische sporen manifesteren zich niet aan het huidige oppervlak.

Het terrein kent een lichte afdaling in oostelijke richting. De hoogst gemeten maaiveldhoogte is 74,37m +TAW, de laagste is 72,45m +TAW. Er werd één archeologisch relevant niveau waargenomen, dit bevindt zich onder de bouwvoor of eventuele recente verstoring in de moederbodem.

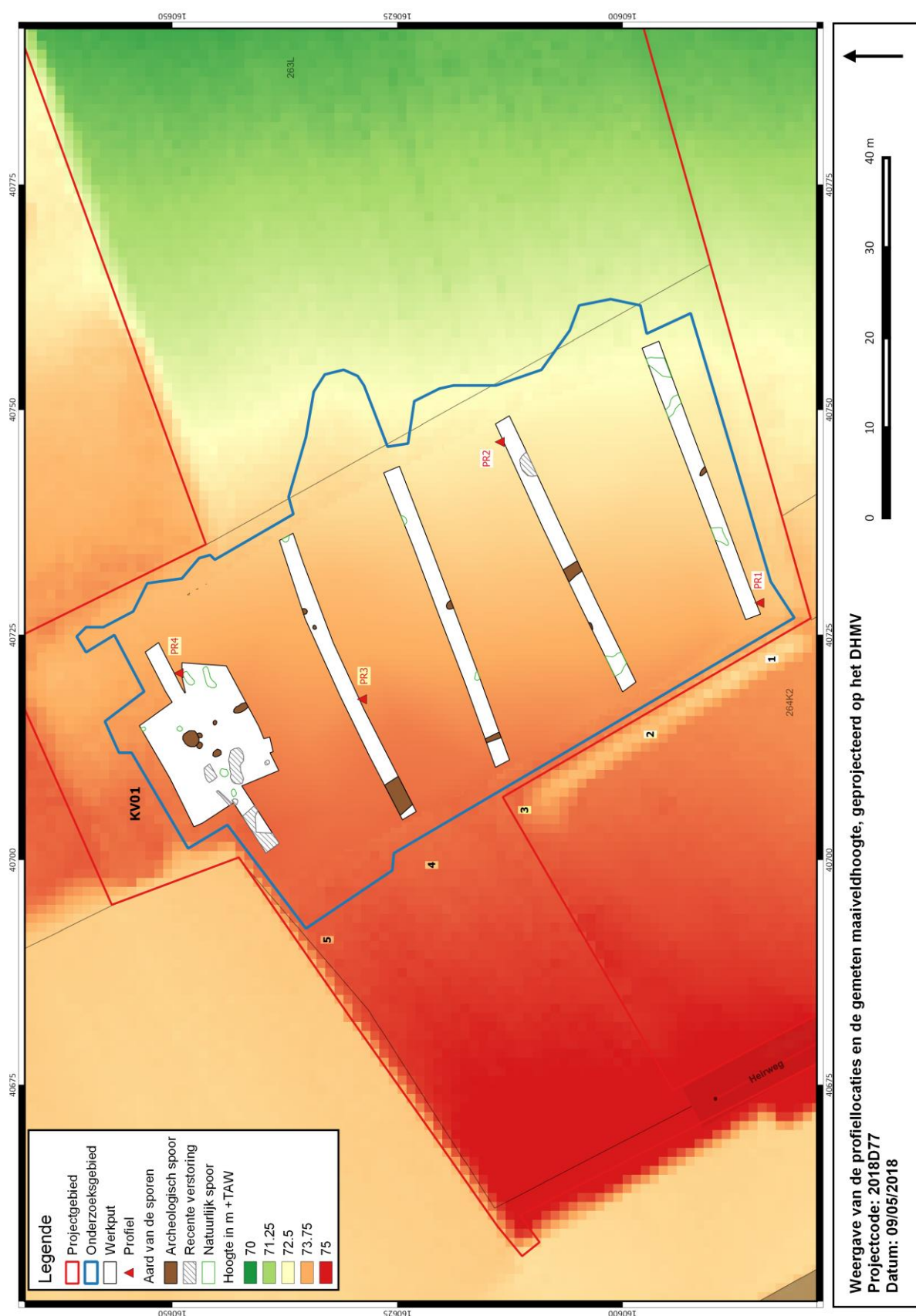


Figuur 53: Sleuvenplan met weergave van de maaiveldhoogte. T.h.v. het plangebied werd het DHMV vervangen door een meer gedetailleerde versie op basis van een interpolatie van de maaiveldhoogtes die op het terrein werden gemeten (bron: Geopunt).



Figuur 54: Sleuvenplan met weergave van de vlakhoogte door interpolatie van de gemeten waarden, geprojecteerd op de GRB-basiskaart (bron: Geopunt).

4.2.1.2 Aardkundige opbouw



Figuur 55: Sleuvenplan met aanduiding van de profielen, geprojecteerd op de interpolatiekaart met de gemeten maaiveldhoogte en het DHMV (bron: Geopunt).

In functie van de analyse van de algemene bodemopbouw werden in het onderzoeksgebied in totaal 4 bodemprofielen geregistreerd, waarvan 1 referentieprofiel de bodemkundige situatie samenvat. De referentieprofielen werden beschreven conform de *FAO guidelines for soil description*, de richtlijnen van Databank Ondergrond Vlaanderen en de Code van Goede Praktijk. De aangetroffen bodems werden gedetermineerd conform het Belgisch bodemclassificatiesysteem.

4.2.1.2.1 Referentieprofielen

Profiel 2



Figuur 56: Profiel 2 met aanduiding van de verschillende bodemhorizonten.

De Ap horizon varieert in het projectgebied tussen 30 en 40cm -mv en bestaat uit een donkerbruine leem. Daaronder bevindt zich onmiddellijk de moederbodem (C1 horizon). Deze is matig gleyig met aanwezigheid van bleke tongen en bestaat uit een beige zandleem. De textuur wordt lemiger naar beneden toe. Rond 100cm -mv bevindt zich een 10 cm dikke ijzerzandsteenbank (C2 horizon) die bestaat uit hematiet concreties. De onderste C3 horizon vanaf 110cm -mv bestaat uit een grijsgroen glauconiethoudend fijn zand. In profiel 3 heeft de bovenste 30cm van de C3 horizon een grovere korrel en een rode kleur, wellicht door coating met ijzeroxiden.

4.2.1.2.2 Interpretatie

Volgens de isohypsen van het Tertiair varieert de diepte van de top ervan tussen 120 en 260cm in het projectgebied. In drie van de vier profielen⁹ is een Tertiair substraat inderdaad aanwezig in de vorm van een ijzerzandsteenbank (C2 horizont) met daaronder glauconiethoudende zanden (C3 horizont). Het is niet abnormaal hier zo ondiep Tertiair substraat aan te treffen. Het onderzoeksgebied bevindt zich immers op de flank van een heuvel, dicht tegen de top. Deze heuvel is ontstaan doordat de ijzerzandsteenbank lokaal voor een bescherming tegen erosie zorgde. De latere afzettingen (hier C1 horizont), vermoedelijk uit het Weichseliaan,¹⁰ ontstonden meestal op (niveo-)eolische wijze. Hierbij werden vooral de lager gelegen gebieden bedekt met pakketten tot meer dan 20m dik. Op de hoger gelegen plateaus zijn deze pakketten veel dunner (max. 5m) en op de flanken zijn ze meestal minder dan 1m dik of zelfs helemaal afwezig. Het ligt m.a.w. volstrekt in de lijn van de verwachtingen dat het Tertiair substraat zich hier op ca. 1m -mv bevindt.

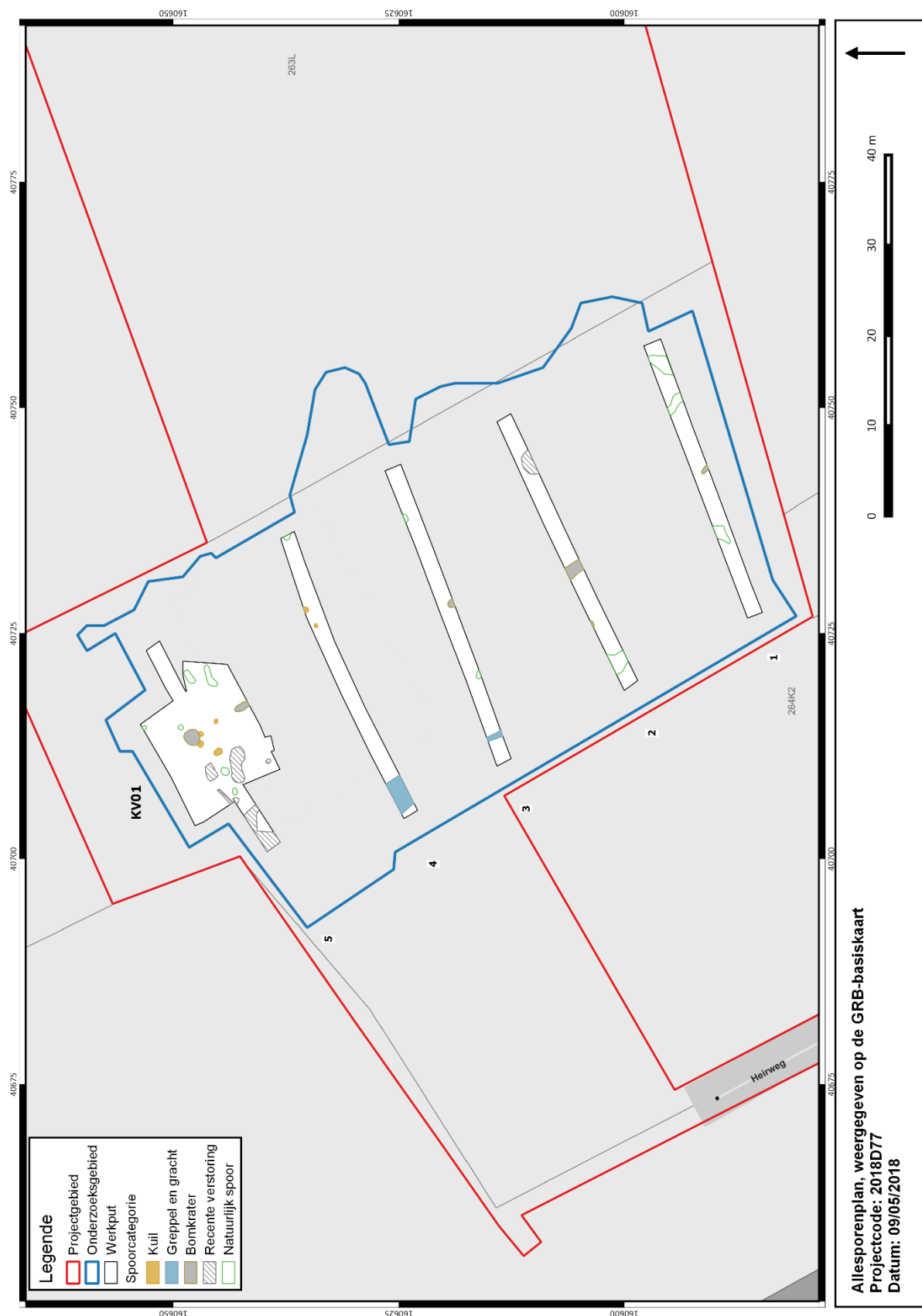
De volledige afwezigheid van een B horizont wijst mogelijk op erosie die verregaande bodemontwikkeling verhindert. Deze erosie vindt in dat geval nog steeds plaats of althans tot in een recent verleden. Archeologisch relevante sporen zullen dan ook (deels) weg geërodeerd zijn.

⁹ In profiel 1 werd het Tertiair substraat niet bereikt. Er kan echter aangenomen dat dit ook hier op net iets grotere diepte aanwezig is.

¹⁰ Matthijs 2002, 23-24.



4.2.2 Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren



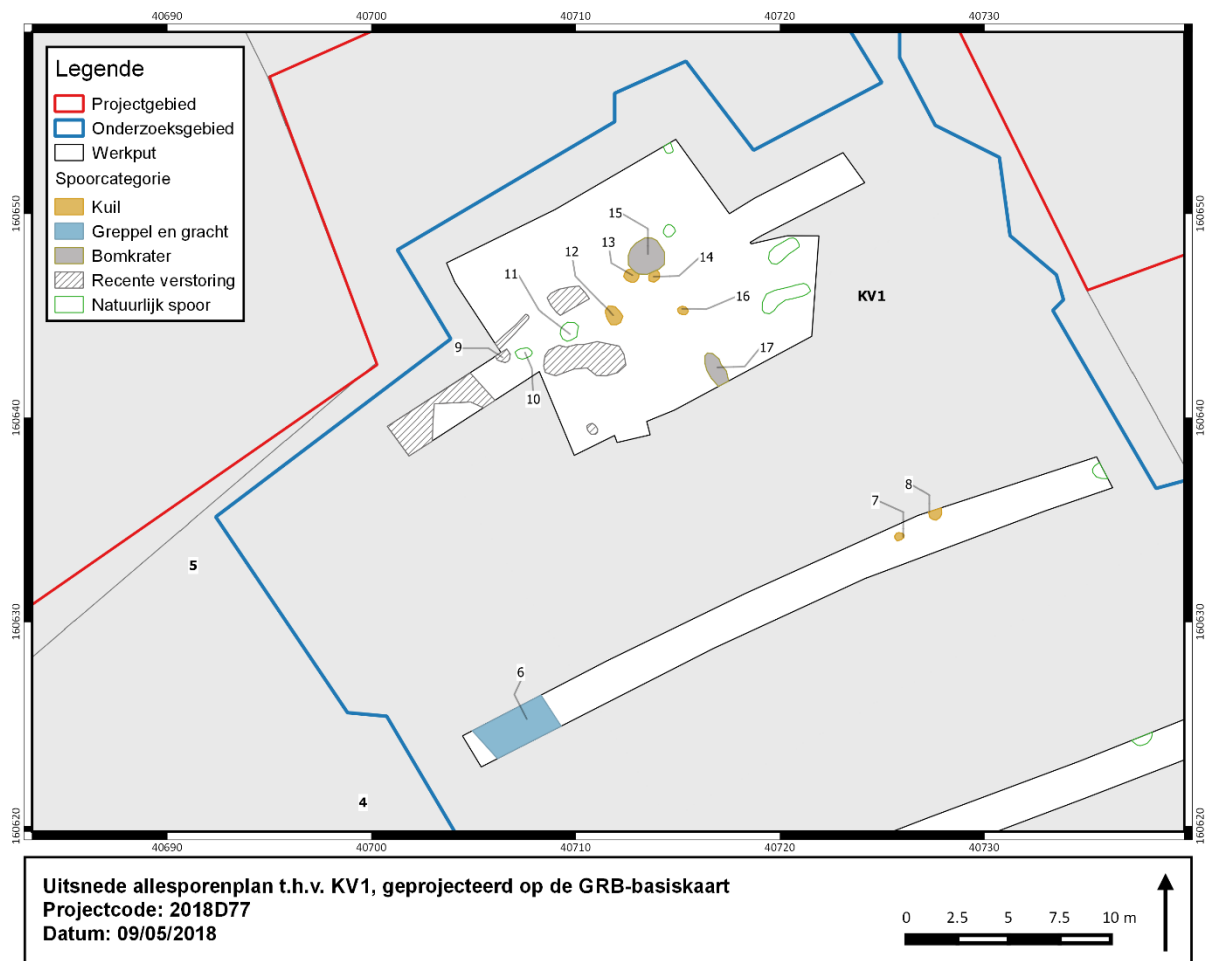
Figuur 57: Het sleuvenplan met weergave van alle sporen, geprojecteerd op de GRB-basiskaart (bron: Geopunt).

Er werden in totaal 17 spoornummers toebedeeld aan grondvaste sporen (S1 t.e.m. S17). Deze zijn onder volgende spoorcategorieën te verdelen:

Tabel 12: Aantal spoornummers per spoorcategorie.

Spoorcategorie	Aantal spoornummers
Kuil	6
Greppel	2
Bomkrater	6
Recente verstoring	1
Natuurlijke verstoring	2

4.2.2.1 Kuilen

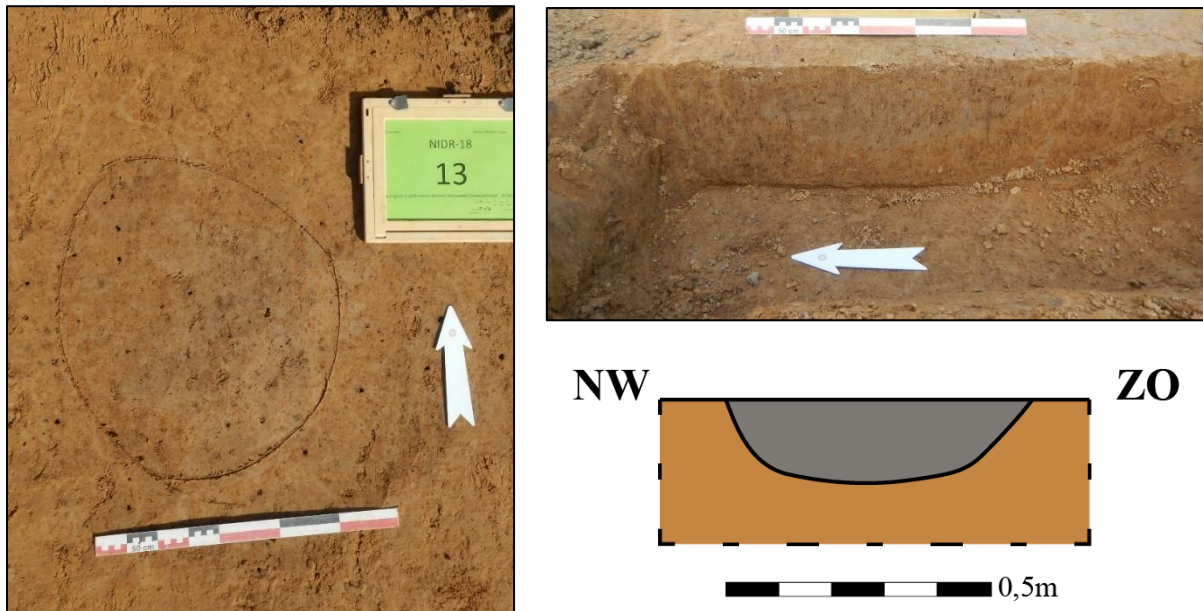


Figuur 58: Uitsnede van het allesporenplan waarop WP4, WP5 en het kijkvenster in detail worden weergegeven, geprojecteerd op de GRB-basiskaart (bron: Geopunt).

Bij de aanleg van WP4 en WP5 werden respectievelijk 2 en 6 spoornummers toebedeeld aan mogelijke kuilen. Een kijkvenster werd aangelegd bij de hoogste relevante spoorconcentratie. Dit was rond de sporen in WP5, gezien de overige sleuven enkel natuurlijke sporen, recente verstoringen, bomkraters en 2 mogelijke greppelsegmenten bevatten. Naast nog meer natuurlijke sporen, recente verstoringen en bomkraters werd hierbij slechts één kuil (S16) gevonden als bijkomend relevant spoor.



In WP4 bevinden S7 en S8 zich op ca. 2m van elkaar. Beide zijn ovaal en hebben een homogene, zandlemige, grijze vulling. S7 is iets kleiner dan S8, bevat meer houtskool en is moeilijker te begrenzen. Een coupe op S7 toont een duidelijke kuilvorm met een enkele vulling. De kuil is 16cm diep. S8 werd niet gecoupeerd, maar vanwege de gelijkenis met S7 en de bovendien scherpere aflijning, kan aangenomen worden dat het eveneens een kuil betreft. Er werden geen andere inclusies dan houtskool aangetroffen en geen vondsten. De datering van beide sporen is dan ook onbekend.



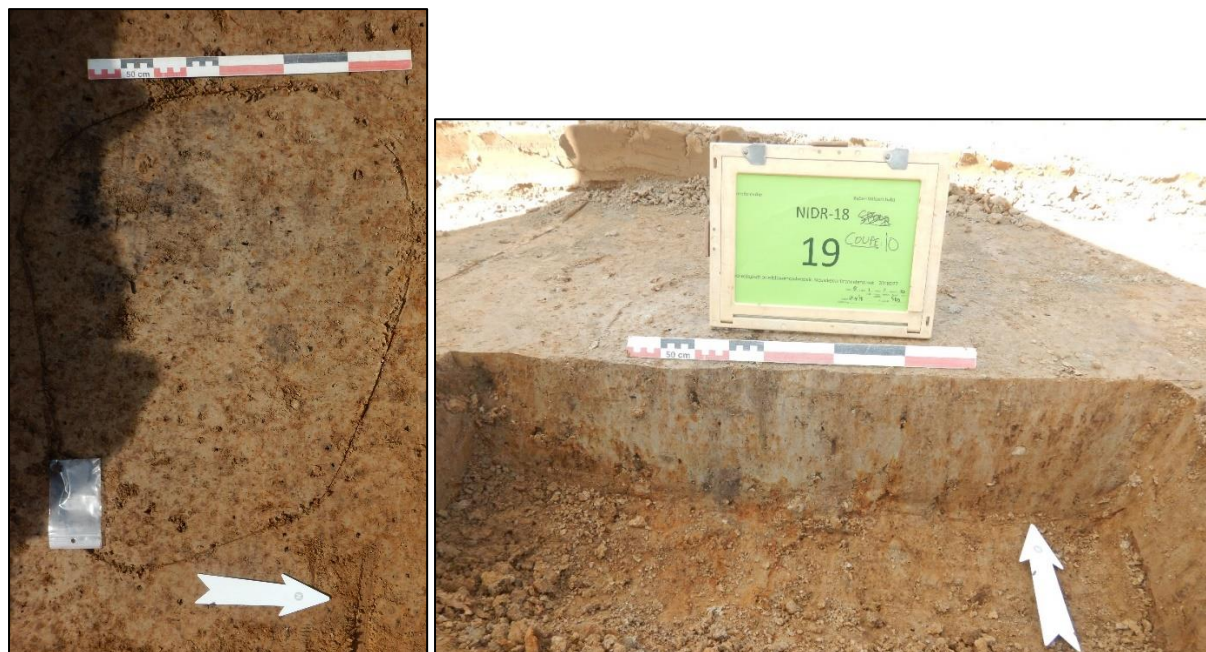
Figuur 59: Vlakfoto (links), coupefoto (rechtsboven) en coupetekening (rechtsonder) van S7.

Bij de aanleg van het kijkvenster werd WP5 opnieuw meegenomen waardoor het vlak nog enkele centimeters verlaagde. Hierbij werd vastgesteld dat S9 de onderkant was van een recent verstoorde laag en dat S11 van natuurlijke aard was. Om de archeologische relevantie van de overige kuilen te bepalen werden enkele coupes geplaatst. Hierbij werd vastgesteld dat de kuilen sterk verschillen in vorm, diepte en vulling.

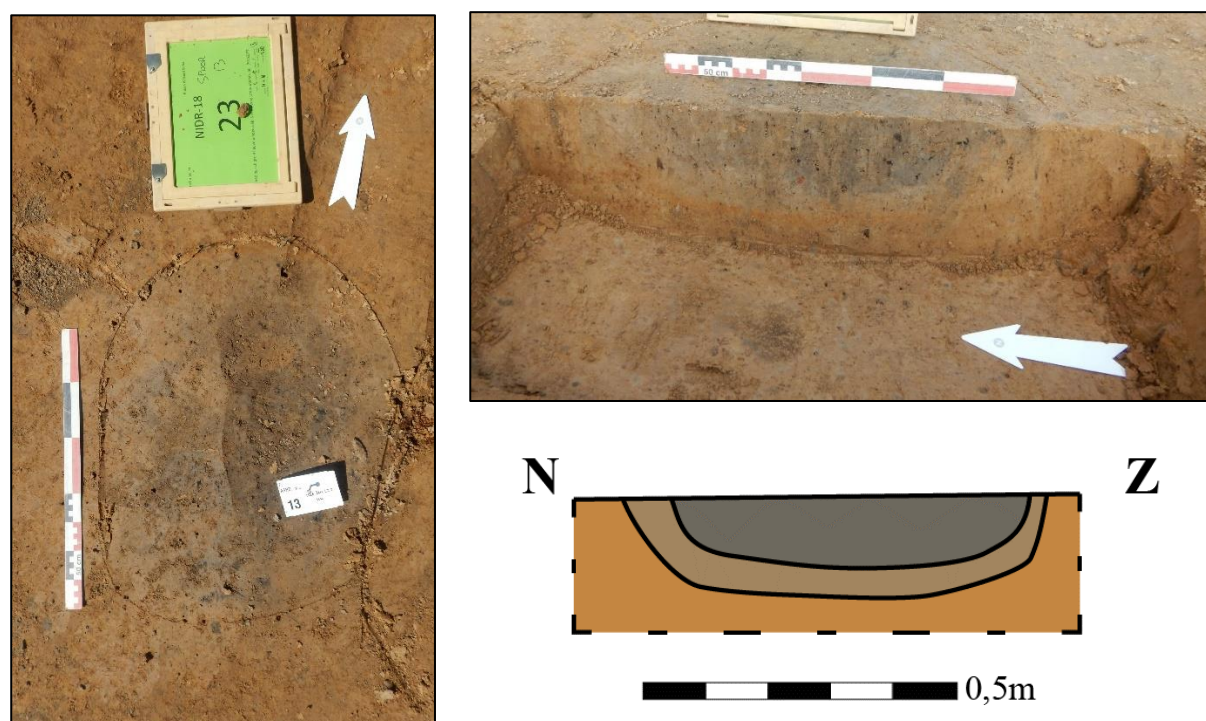
S10 is moeilijk af te lijnen en heeft een sterk heterogene, grijze, zandlemige vulling. Hierin zijn houtskool- en baksteenspikkels alsook een fragment natuursteen waar te nemen. Uit de coupe blijkt echter dat de spikkels zich uitsluitend in mollengangen bevinden. Het spoor is dan ook vermoedelijk te interpreteren als een natuurlijk spoor. Het is niet duidelijk of de vulling van de mollengangen afkomstig is uit de bovenliggende bouwvoor of een thans verdwenen spoor dat zich oorspronkelijk iets hoger bevond.

De sporen 13, 14 en 16 zijn sterk gelijkend aan elkaar in het vlak. Ze hebben allen een donkergrijze, heterogene, zandlemige vulling met houtskool- en baksteenspikkels. S13 en S14 zijn ovaal en meten ca. 50x70cm. S16 is rond met een diameter van ca. 40cm. Uit de coupes blijkt dat S13 een duidelijke kuil is met twee vullingen en een diepte van 16cm. De bovenste vulling is donkergrijs met houtskool- en baksteenspikkels, de onderliggende vulling is grijsbruin zonder inclusies. S14 en S16 zijn echter bijzonder ondiep. Mogelijk zijn het nog net de onderkanten van kuilen, anderzijds kunnen het ook net als S10 verzamelingen mollengangen zijn die eventueel nog kunnen wijzen op thans verdwenen sporen die zich iets hoger bevonden. S12 tenslotte is een rond spoor met een diameter van ca. 1m. Het heeft een heterogene, zandlemige vulling, grijsbruin met donkergrijze vlekken die houtskool- en baksteenspikkels bevatten. Uit de coupe is af te leiden dat het vermoedelijk een kuil van 20cm diep betreft.

Jammer genoeg bevatten de sporen in WP5 evenmin vondstmateriaal waardoor de datering onduidelijk is. Het herhaaldelijk voorkomen van baksteenspikkels doet echter vermoeden dat de sporen ten vroegste in de late middeleeuwen te dateren zijn. Hier moet wel de kanttekening bij gemaakt worden dat deze enkel bij S13 met zekerheid te associëren zijn met het spoor. Bij de overige sporen bevinden de spikkels zich immers in mogelijke mollengangen waarbij het materiaal afkomstig kan zijn uit de bouwvoor.



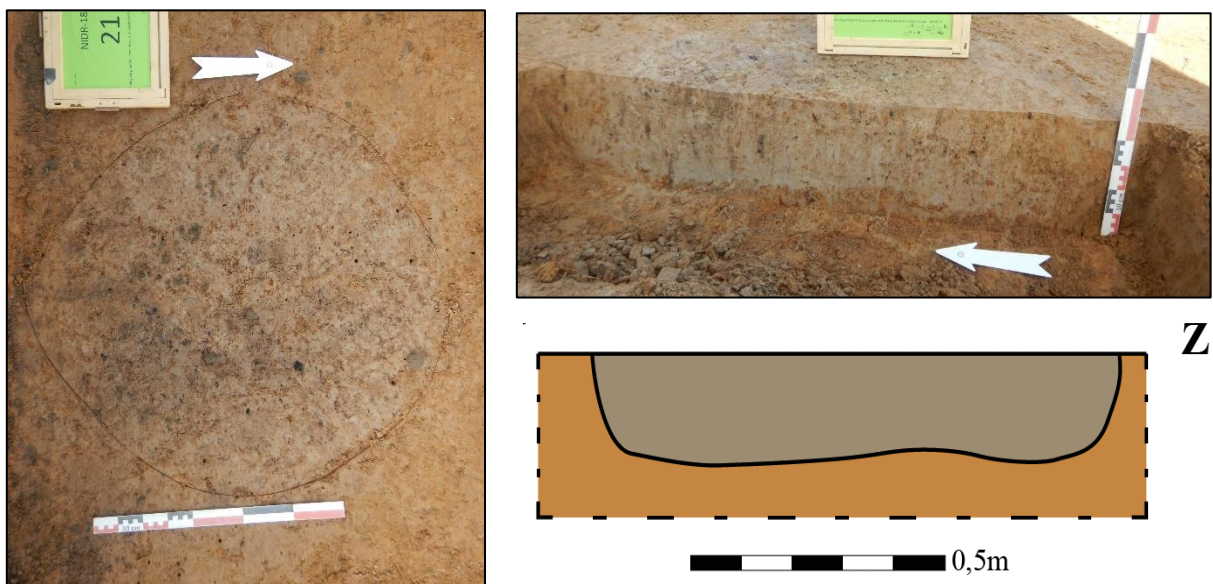
Figuur 60: Vlakfoto (links) en coupefoto (rechts) van S10.



Figuur 61: Vlakfoto (links), coupefoto (rechtsboven) en coupetekening (rechtsonder) van S13.



Figuur 62: Vlakfoto's (links) en coupefoto's (rechts) van S14 (boven) en S16 (onder).



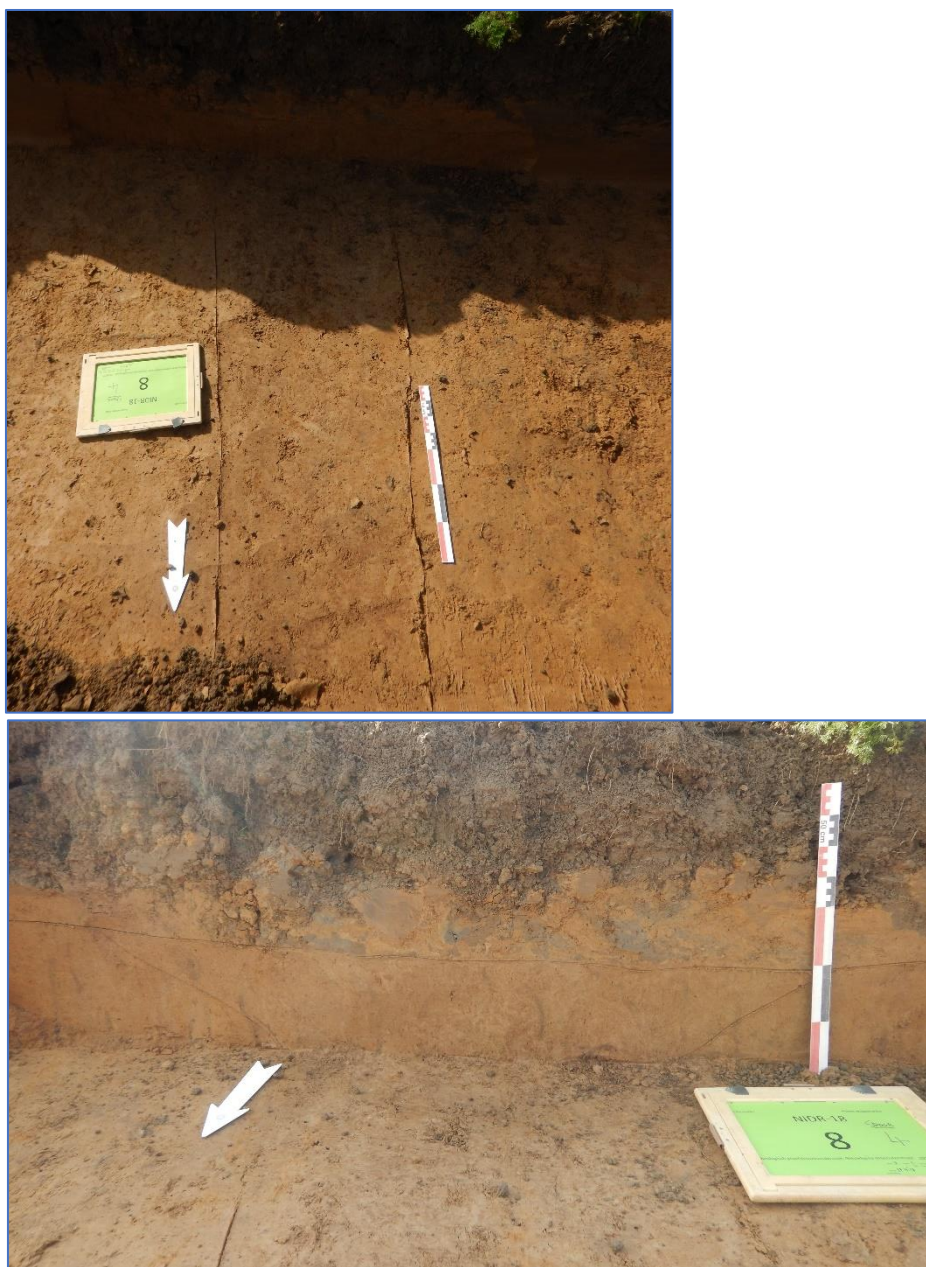
Figuur 63: Vlakfoto (links), coupefoto (rechtsboven) en coupetekening (rechtsonder) van S12.

Samenvattend bevindt er zich in WP5 een verzameling kuilen die geen herkenbare structuur vormen en verschillen in vorm, afmetingen, diepte en vulling. De kuilen zijn dan ook vermoedelijk te interpreteren als *off site* sporen. Hetzelfde geldt wellicht voor de twee sporen uit WP4. Door een gebrek aan vondsten is de datering onduidelijk, al wijzen de baksteenspikkels er mogelijk op dat ze ten vroegste in de late middeleeuwen te dateren zijn.

4.2.2.2 Greppels

Er werden slechts twee greppelsegmenten aangetroffen t.h.v. het onderzoeksgebied. Ze liggen ongeveer in elkaars verlengde in WP3 en WP4 maar verschillen significant in breedte. S4 in WP3 is slechts ca. 70cm breed terwijl S6 in WP4 ca. 3,7m breed is. Verder vertonen beide segmenten echter grote gelijkenissen. Ze hebben immers beide een homogene, zandlemige, bruine vulling. S6 bevat baksteen en metaalbrokken.

Wellicht vormen beide sporen onderdeel van eenzelfde greppel die geleidelijk aan verbreed in noordelijke richting. De baksteen- en metaalinclusies suggereren net als bij de kuilen een datering die niet ouder is dan de late middeleeuwen. De functie van de greppel is onduidelijk, vermoedelijk betreft het net als de kuilen een *off site* fenomeen. Het kan dan ook zijn dat de greppel en de kuilen met elkaar te associëren zijn, er is echter te weinig materiaal voorhanden om dit met zekerheid aan te tonen.



Figuur 64: Vlakfoto (boven) en foto van de profielwand (onder) t.h.v. S4.



Figuur 65: Vlakfoto (boven) en foto van de profielwand (onder) t.h.v. S6.

4.2.2.3 Bomkraters

Verspreid over het terrein werden verscheidene bomkraters (S1, S2, S3, S5, S15 en S17) waargenomen. Deze verschillen sterk in vorm en afmetingen maar hebben steeds een zeer heterogene vulling die fragmenten shrapnel bevat.



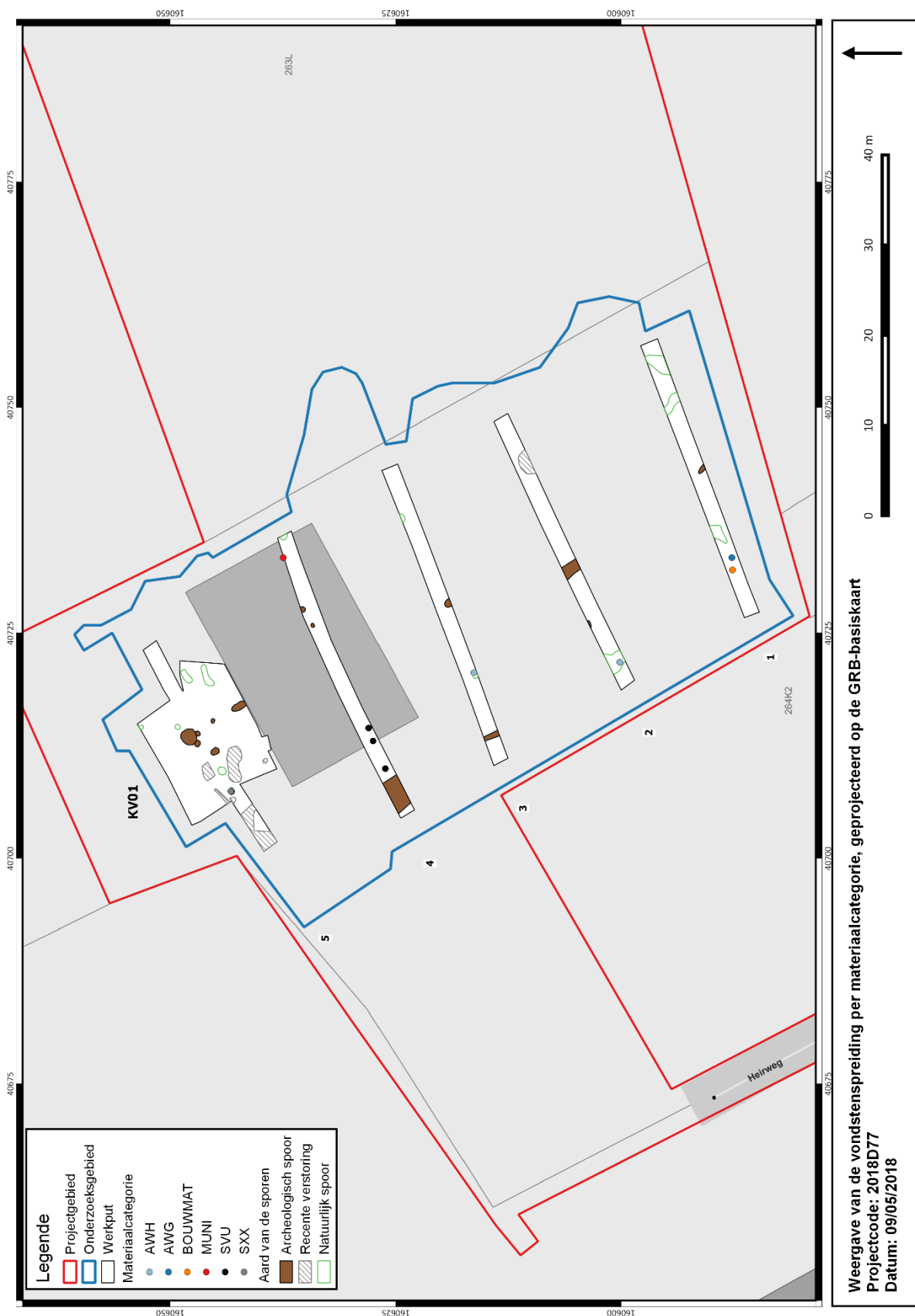
Figuur 66: Vlakfoto van twee voorbeelden van bomkraters: S1 (boven) en S17 (onder).

4.2.3 Assessment van de vondsten

Er werden in totaal 10 vondstnummers toegedeeld aan vondstmateriaal (VNR1 t.e.m. VNR9 en VNR11). Deze zijn onder volgende materiaalcategorieën te verdelen:

Tabel 13: Aantal vondstnummers per materiaalcategorie.

Materiaalcategorie	Aantal vondstnummers
Handgevormd aardewerk	2
Gedraaid aardewerk	1
Baksteen	1
Vuursteen	3
Onbepaalde natuursteen	2
Munitie	1



Figuur 67: Sleuvenplan met de vondstenspreiding per materiaalcategorie, geprojecteerd op de GRB-basiskaart (bron: Geopunt).

4.2.3.1 Aardewerk

Er werden in totaal 3 fragmenten aardewerk gerecupereerd.

In het vlak in WP1 (S5000) werd een sterk verweerde, grijs gedraaide wandfragment aangetroffen (VNR1). Deze is onder meer door de verwerking weinig diagnostisch. Het is dan ook niet duidelijk of ze in de Romeinse periode of de middeleeuwen moet gedateerd worden. De kans dat het om een middeleeuwse scherf gaat is echter iets waarschijnlijker omdat op minder dan 2m afstand in dezelfde horizont een baksteenfragment (VNR2) werd aangetroffen.



Figuur 68: Fotografische weergave van het gedraaide aardewerk (VNR1).

In natuurlijke sporen in WP2 en WP3 werden 2 handgevormde fragmenten aangetroffen, respectievelijk VNR3 en VNR4. Het betreft enerzijds een klein, sterk verweerd brokje dat gereduceerd is en een fijne organische verschraling bevat (VNR3), anderzijds een wandfragment dat met chamotte verschaald is en geoxideerd is aan de buitenzijde (VNR4). Opnieuw betreft het weinig diagnostische stukken waardoor ze niet nauwer gedateerd kunnen worden dan de algemene datering van handgevormd aardewerk (i.e. prehistorisch tot middeleeuws).



Figuur 69: Fotografische weergave van het handgevormde aardewerk (links: VNR3, rechts: VNR4).

4.2.3.2 Baksteen

Op minder dan 2m afstand van VNR1 werd in het vlak van WP1 ook een baksteenfragment aangetroffen (VNR2). Het weegt ca. 142g, is roodbruin en hard gebakken. De oorspronkelijke afmetingen van de baksteen zijn niet te achterhalen. Op landelijke sites wordt baksteen over het

algemeen pas vanaf de middeleeuwen aangetroffen. Het fragment zelf laat geen nauwere datering toe.

4.2.3.3 Natuursteen

De moederbodem t.h.v. onderzoeksgebied bevat van nature ijzerzandsteenfragmenten (cf. 4.2.1.2) en ook gerolde keien, waaronder silex, werden herhaaldelijk aangetroffen bij de aanleg van het vlak.

Uit S10 werden 2 fragmenten ijzerzandsteen gerecupereerd (VNR9 en VNR11). Net als het spoor blijken deze achteraf echter waarschijnlijk van natuurlijke aard zonder tussenkomst van de mens.

Vuursteen werd enkel ingezameld indien het mogelijk een antropogeen artefact betrof. Wellicht moet VNR5 echter alsnog als een natuurlijke afslag beschouwd worden. De overige 2 vondsten zijn vermoedelijk wel als antropogene, gefragmenteerde afslagen te beschouwen (VNR6 en VNR7). Intentionele retouches werden niet geattesteerd.



Figuur 70: Fotografische weergave van het dorsale (linkse foto) en ventrale vlak (rechtse foto) van VNR6 (links) en VNR7 (rechts).

Het is niet verwonderlijk dat er vuurstenen artefacten werden aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek. Er werden er immers ook reeds verscheidene waargenomen tijdens de voorgaande veldkartering (cf. 3.3.1.1). Deze wijzen op menselijke aanwezigheid in de pre- of protohistorie, ook al kunnen er geen grondvaste sporen aan gekoppeld worden (cf. 3.3.3).

4.2.3.4 Munitie

In WP4 werd bij de aanleg van het vlak een afgevuurde kartetsgranaat aangetroffen (VNR8). Ze was leeg en de ontsteker ontbrak. Op basis van de afmetingen (Ø 127mm) en de lage positie van de dikke drijfband wordt vermoed dat het om een Britse '60 Pounder' gaat. Ze werd opgehaald door DOVO.



Figuur 71: Fotografische weergave van de kartetsgranaat (VNR8) tijdens het veldwerk.

Gezien er ook verscheidene bomkraters werden geregistreerd en er reeds shrapnel werd aangetroffen bij de veldkartering (cf. 3.3.1.2) is het niet verwonderlijk dat deze kartetsgranaat werd aangetroffen. Het terrein is duidelijk beschoten geweest tijdens de Eerste Wereldoorlog en vermoedelijk dus niet enkel door de Duitsers in het lenteoffensief van 1918 (cf. 3.3.3).

4.2.4 Assessment van de stalen

4.2.4.1 Macroresten

Er werd een monster zaden en vruchten genomen van de houtskoolrijke vulling van S13 (cf. 4.2.2.1). Natuurwetenschappelijk onderzoek d.m.v. een macrorestenanalyse zou kunnen achterhalen of hierin zaden en vruchten aanwezig zijn en over welke soorten het gaat.

De analyse van natuurwetenschappelijke stalen valt echter buiten het bestek van dit vooronderzoek. Verder onderzoek van het genomen monster zou echter kunnen opgenomen worden in het bestek van een eventueel vervolgonderzoek. De meerwaarde hiervan kan evenwel in vraag gesteld worden daar uit voorgaand hoofdstuk blijkt dat S13 onderdeel is van een losse sporenconfiguratie die vermoedelijk te interpreteren is als een *off site* fenomeen dat ten vroegste in de late middeleeuwen te dateren is.

4.2.5 Assessment van conservatiebehandelingen

De vondsten dienen verpakt en bewaard te worden volgens de gebruikelijke normen.¹¹ Er zijn geen vondsten waar eventuele bijkomstige maatregelen voor conservatie benodigd zijn.

4.2.6 Assessment van het onderzoeksgebied

4.2.6.1 Archeologisch ensemble

Binnen het onderzoeksgebied werd slechts een beperkt aantal archeologisch relevante sporen en vondsten aangetroffen.

¹¹ Cools 2009.

Wat de sporen betreft, zijn het naast enkele verspreide bomkraters uit de Eerste Wereldoorlog voornamelijk kuilen die zich allen gegroepeerd in het noorden van het onderzoeksgebied bevinden. De kuilen vormen echter geen herkenbare structuur en zijn bovendien sterk verschillend in vorm, afmetingen, diepte en vulling. Ze zijn dan ook vermoedelijk als *off site* fenomeen te beschouwen. Hetzelfde geldt vermoedelijk voor twee greppelsegmenten aan de westzijde van het onderzoeksgebied. De datering van de sporen is onduidelijk daar er geen enkele vondst mee kan geassocieerd worden. Bij enkele sporen zijn er baksteenspikkels en bij een van de greppelsegmenten tevens metaalbrokken waar te nemen. Dit suggereert dat althans enkele sporen niet ouder te dateren zijn dan de late middeleeuwen.

De enige archeologisch relevante vondsten werden in de moederbodem of een natuurlijk spoor aangetroffen. Het zijn een sterk verweerd grijs gedraaid aardewerkfragment, twee fragmenten handgevormd aardewerk, twee gefragmenteerde afslagen in vuursteen, een baksteenfragment en kartetsgranaat. Met uitzondering van deze laatste die in de Eerste Wereldoorlog kan gedateerd worden zijn ook deze vondsten niet nauwkeurig dateerbaar. Op de kartetsgranaat en het baksteenfragment na zijn de vondsten echter middeleeuws of ouder, in tegenstelling tot de meeste sporen dus vermoedelijk.

Samenvattend kan gesteld worden dat er zich t.h.v. onderzoeksgebied enkele *off site* sporen bevinden die vermoedelijk ten vroegste in de late middeleeuwen te dateren zijn, alsook enkele losse vondsten die middeleeuws of ouder zijn. De losse vondsten kunnen het gevolg zijn van sporadische activiteiten op het terrein die geen grondvaste sporen nalieten en/of kunnen een laatste residu zijn van ondiepe sporen die volledig weggeploegd- en/of geërodeerd zijn.

4.2.6.2 Landschappelijk kader na confrontatie met de eerdere bevindingen

Cf. 1.3.2 Beschrijving aardwetenschappelijke gegevens

Cf. Deel 2 Resultaten van het landschappelijk booronderzoek

Enkel boring 2 uit het landschappelijk booronderzoek bevond zich t.h.v. het huidige onderzoeksgebied. De kenmerken ervan zijn sterk te vergelijken met de bevindingen uit het proefsleuvenonderzoek. Zo werden er evenmin aanwijzingen voor een B horizont aangetroffen in boring 2. Tussen de bouwvoor en de moederbodem werd nog een heel zwakke E horizont aangetroffen. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden hier echter geen aanwijzingen voor gevonden. Wellicht was de E horizont uit het booronderzoek een lokale anomalie die door het beperkte volume van het opgeboorde sediment niet als dusdanig herkend werd. Verder bevestigt het onderzoek van de profielen echter de bevindingen van het booronderzoek. Onder de zgn. E horizont werd immers de eolische leem uit het Weichseliaan aangetroffen en de boring stuitte op een ondoordringbare laag ijzerzandsteen op 135cm -mv.

De conclusies uit de aardkundige waarnemingen tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn dan ook dezelfde als deze van het landschappelijk booronderzoek. De bijsturingen die tijdens het landschappelijk booronderzoek werden gemaakt wat betreft de aardwetenschappelijke gegevens uit het voorgaande bureauonderzoek, blijven dan ook gelden na het proefsleuvenonderzoek.



4.2.6.3 Historisch en archeologisch kader na confrontatie met de eerdere bevindingen

Cf. 1.3.3 Gekende archeologische waarden

Cf. Deel 3 Resultaten van de veldkartering

Reeds uit het bureauonderzoek bleek dat de getuigenheuvel waarop het onderzoeksgebied zich bevindt in vergelijking met de omringende getuigenheuvels een opvallend hiaat vertoont wat betreft de aanwezigheid van gekende archeologische sites. De enige uitzondering is de site Nieuwkerke Bassevillestraat ca. 500m ten oosten van het onderzoeksgebied. Hier werden sporen uit de volle en late middeleeuwen alsook de Eerste Wereldoorlog aangetroffen bij een proefsleuvenonderzoek.

Net als bij de veldkartering werd er echter t.h.v. het onderzoeksgebied lithisch materiaal aangetroffen dat vermoedelijk door de mens bewerkt werkt. Dit toont opnieuw aan dat er in de pre- of protohistorie menselijke activiteit geweest is op deze getuigenheuvel, net zoals bij de omringende getuigenheuvels.

Het aardewerk dat tijdens het proefsleuvenonderzoek werd aangetroffen wijst in dezelfde richting. Het handgevormde aardewerk kan immers zo oud zijn als het neolithicum, maar ook menselijke activiteit in jongere perioden lijkt aannemelijk. Niet alleen komt handgevormd aardewerk voor tot in de middeleeuwen, maar een sterk verweerde scherf grijs gedraaid aardewerk is in de Romeinse periode of de middeleeuwen te dateren. Het is dan ook te verwachten dat bij toekomstig onderzoek op deze getuigenheuvel nog meer vondsten en sporen uit deze perioden zullen worden aangetroffen.

De sporen die met dit onderzoek werden aangetroffen zijn jammer genoeg weinig diagnostisch en slecht dateerbaar. Het betreffen wellicht *off site* sporen die te dateren zijn vanaf de late middeleeuwen. Dit is op zich niet verrassend daar met het voorgaande bureauonderzoek reeds werd aangetoond dat vlakbij het dorp Nieuwkerke zich vanaf de middeleeuwen begint te ontwikkelen. Hierbij werd ongetwijfeld het hinterland in gebruik genomen, zoals dit ook op de historische kaarten te zien is. Het merendeel van de *off site* sporen is dan ook wellicht een neerslag van *off site* activiteiten van de bewoners van Nieuwkerke.

Reeds bij de veldkartering werd materiaal uit de Eerste Wereldoorlog aangetroffen t.h.v. het projectgebied, waaronder shrapnel. Het is dan ook niet verbazingwekkend dat er met het proefsleuvenonderzoek enkele bomkraters en munitie aan het licht werden gebracht. De bomkraters zijn wellicht voornamelijk te koppelen aan het Duitse lenteoffensief van 1918 waarbij ook Nieuwkerke zwaar werd beschoten. De Britse kogel die tijdens de veldkartering werd aangetroffen was niet afgevuurd en wijst vermoedelijk op aanwezigheid van Britse soldaten in de omgeving. Dit is niet verrassend gezien uit o.a. historisch kaartmateriaal blijkt dat er zich in de Eerste Wereldoorlog vlakbij een Brits kamp bevond. De vermoedelijk Britse kartetsgranaat die tijdens het proefsleuvenonderzoek werd aangetroffen is echter wel afgevuurd. Dit wijst erop dat de omgeving van het onderzoeksgebied ook door de geallieerden onder vuur werd genomen. Wellicht gebeurde dit tijdens het Bevrijdingsoffensief op het einde van de oorlog.

4.2.7 Potentieel op kennisvermeerdering

4.2.7.1 Aard van de potentiële kennis

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden t.h.v. het onderzoeksgebied enkel losse vondsten, bomkraters en *off site* sporen aangetroffen. Bij een vervolgonderzoek a.d.h.v. een vlakdekkende opgraving kan verwacht worden dat er nog meer losse vondsten, bomkraters en vermoedelijk ook nog wat *off site* sporen zullen aangetroffen worden. De kans dat deze voor een significante toename van archeologisch relevante informatie zullen zorgen is echter bijzonder gering.

Een macrorestenanalyse van het monster uit S13 zou kunnen bepalen of hierin zaden en vruchten aanwezig zijn en over welke soorten het gaat. Het is echter onduidelijk uit welke periode S13 dateert, bovendien valt de precieze functie van de kuil niet te achterhalen. Dit biedt weinig context voor de resultaten van de macrorestenanalyse. Hierdoor zou de informatieve waarde van deze analyse dan ook eerder gering zijn.

4.2.7.2 Waardering van de potentiële kennis

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden de meest relevante sporen reeds opgegraven. De aard van de sporen kon daarmee afdoende bepaald worden. In het huidige assessmentrapport werd het belang en de betekenis ervan voor het archeologisch en historisch onderzoek van de lokale en ruimere omgeving reeds besproken. Verder onderzoek, bijvoorbeeld a.d.h.v. een vlakdekkende opgraving of natuurwetenschappelijk onderzoek, zal vermoedelijk slechts voor een geringe toename van archeologisch relevante informatie zorgen. De kosten van een vervolgonderzoek wegen dan ook niet op tegen de potentiële kennisvermeerdering.



4.3 Advies voor vervolgonderzoek

Uit voorgaand assessmentrapport blijkt dat voor het archeologisch en historisch onderzoek van de lokale en ruimere omgeving de potentiële kennisvermeerdering bij enig vervolgonderzoek t.h.v. het onderzoeksgebied gering is. Na analyse van de kosten-baten wordt dan ook geadviseerd af te zien van verdere onderzoeksdaten.

4.4 Beantwoording van de onderzoeksvragen

-wat zijn de waargenomen bodemhorizonten, beschrijving + duiding?

In alle profielen is een bouwvoor (Ap-horizont) met wisselende dikte aanwezig. Een B-horizont is niet aanwezig. Onder de A-horizont bevindt zich onmiddellijk de moederbodem die bestaat uit eolisch leem afgezet tijdens het Weichseliaan. Daaronder bevindt zich het Tertiair substraat dat bestaat uit een ijzerzandsteenbank bovenop mariene zandige afzettingen.

-in hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Zijn er tekenen van erosie? Bevestigen de waarnemingen het beeld dat vastgesteld is bij het landschappelijk bodemonderzoek?

Een goed ontwikkelde B horizon ontbreekt. Dit kan verklaard worden door de locatie van het projectgebied op de flank van een Tertiaire getuigenheuvel. Door afspoeling en constante erosie werd de ontwikkeling van een B horizon verhinderd.

De aangetroffen sporen weerspiegelen dit in zekere mate. Zo werden er enkele kuilen aangetroffen die na nader onderzoek slechts uit een concentratie mollengangen bleken te bestaan. Het is echter mogelijk dat de houtskoolrijke vulling van deze mollengangen afkomstig is van archeologische sporen die zich oorspronkelijk net iets hoger bevonden. Het is niet ondenkbaar dat deze sporen verdwenen zijn door erosie.

Ook de losse vondsten die verspreid over het onderzoeksgebied voorkomen zijn mogelijk een residuele weergave van een iets hoger gelegen archeologisch niveau dat grotendeels weg geërodeerd is.

-zijn er (nog) bodemsporen aanwezig? In welke mate zijn ze natuurlijk of antropogeen? Beschrijf.

Naast recente verstoringen en natuurlijke sporen werden er nog 6 kuilen, 2 greppelsegmenten en 6 bomkraters aangetroffen.

-wat is de bewaringstoestand van de waargenomen sporen?

De bewaringstoestand van de sporen is variabel maar over het algemeen slecht te noemen. Vooral de bomkraters zijn vanwege hun recente aard nog goed bewaard. Van de overige sporen is vermoedelijk een groot deel reeds verdwenen, hetzij door latere landbouwactiviteiten, hetzij door erosie. Zo blijken enkele kuilen niet meer te zijn dan een concentratie mollengangen waarin houtskool- en baksteenspikkels aanwezig zijn. Mogelijk duiden ze de locatie aan van verdwenen sporen die zich iets hoger bevonden.



-kunnen de bodemkundige vaststellingen gerelateerd worden aan de eventuele afwezigheid van antropogene sporen?

Het ontbreken van een goed ontwikkelde B horizon wijst mogelijk op erosie die archeologisch relevante sporen (deels) kan verwijderd hebben.

-wat is de relatie tussen de bodem en het landschap?

Cf. 4.2.1.2.2 Interpretatie

-maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren, is er een ruimtelijk verband?

Beide greppelsegmenten liggen in elkaars verlengde en zijn dan ook vermoedelijk te beschouwen als één greppel. De bomkraters liggen verspreid over het onderzoeksgebied. De kuilen liggen geconcentreerd in het noorden van het onderzoeksgebied. Er is echter geen structuur te herkennen in de kuilenconfiguratie.

-kan op basis van het gerecupereerde materiaal een uitspraak gedaan worden over datering of fasering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

Het gerecupereerde materiaal betreft steeds losse vondsten. In de sporen worden hoogstens houtskoolspikkels, baksteenspikkels en/of metaalbrokken waargenomen. Enkele sporen die baksteenspikkels en/of metaalbrokken bevatten zijn dan ook wellicht niet ouder dan de late middeleeuwen. Meer precieze dateringen zijn echter niet mogelijk.

-kan op basis van de waargenomen archeologische fenomenen een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van de menselijke aanwezigheid?

De bomkraters zijn het gevolg van beschietingen tijdens de Eerste Wereldoorlog. De overige sporen zijn wellicht te interpreteren als *off site* sporen in het hinterland van het dorp Nieuwkerke dat in historische bronnen voor het eerst opduikt in de 11^e eeuw n.Chr.

-zijn er indicaties die wijzen op de inrichting van een erf of nederzetting?

Nee. Alle aangetroffen sporen zijn vermoedelijk te interpreteren als *off site* sporen of bomkraters uit de Eerste Wereldoorlog.

-zijn er indicaties voor de inrichting van een funeraire ruimte? Indien er sprake is van begravingen: wat is de omvang? Hoeveel niveaus? Geschatte aantal individuen?

Nee. Alle aangetroffen sporen zijn vermoedelijk te interpreteren als *off site* sporen of bomkraters uit de Eerste Wereldoorlog.

-wat betekenen de gegevens mogelijk voor een aanvulling van kennisleemtes van de lokale en regionale geschiedenis?

Verder onderzoek van de archeologische site zal vermoedelijk weinig toevoegen aan de eerdere bevindingen die werden beschreven in paragraaf 4.2.6.3 Historisch en archeologisch kader na confrontatie met de eerdere bevindingen.

-voor waardevolle vindplaats(en) die bedreigd worden door de geplande werkzaamheden: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (m.a.w. is behoud in situ mogelijk?)



Niet van toepassing. Na analyse van de kosten-baten wordt geadviseerd af te zien van verdere onderzoeksdaden. De waarde van de vindplaats wordt m.a.w. te laag geacht om de kosten van een vervolgonderzoek of behoud *in situ* te verantwoorden.

-voor bedreigde waardevolle vindplaatsen die niet in-situ bewaard kunnen blijven:

° **wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z coördinaten) van de zone(s) voor vervolgonderzoek?**

Niet van toepassing.

° **welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?**

Niet van toepassing.

° **welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?**

Niet van toepassing.

° **zijn er voor de beantwoording van de vraagstelling(en) natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?**

Niet van toepassing.

4.5 Synthese

De aanleiding van dit onderzoek vormt de geplande aanleg van een parkeerplaats, speelbos en boomgaard in de dorpskern van Nieuwkerke. Het voorgaande bureauonderzoek, landschappelijk bodemonderzoek en veldkartering wezen op een aanzienlijk potentieel op archeologische relictten. Er werd daarom een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Dit werd uitgevoerd op 17 april 2018.

Het terrein ter hoogte van het onderzoeksgebied wordt gekenmerkt door een recente bouwvoor of recente verstoring die zich rechtstreeks bovenop de moederbodem bevindt. Er geen B horizont aanwezig, wat mogelijk kan wijzen op erosie. De moederbodem bestaat uit een dun (ca. 70cm), lemig eolisch dek uit het Weichseliaan dat zich bovenop het Tertiair substraat bevindt. Dit laatste wordt bovenaan gekenmerkt door een laag ijzerzandsteen waaronder zich glauconiethoudende zanden bevinden.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden t.h.v. het onderzoeksgebied enkel losse vondsten, bomkraters en *off site* sporen aangetroffen. Net als een afgevuurde kartetsgranaat die werd aangetroffen, zijn de bomkraters te dateren in de Eerste Wereldoorlog. Verder is de datering van de sporen echter onduidelijk daar er geen vondsten mee konden geassocieerd worden. Bij enkele sporen zijn er baksteenspikkels en bij een van de greppelsegmenten tevens metaalbrokken waar te nemen. Dit suggereert dat althans enkele sporen niet ouder te dateren zijn dan de late middeleeuwen. De enige archeologisch relevante vondsten werden in de moederbodem of een natuurlijk spoor aangetroffen. Het zijn een sterk verweerd grijs gedraaid aardewerkfragment, twee fragmenten handgevormd aardewerk, twee gefragmenteerde afslagen in vuursteen en een baksteenfragment. De vondsten zijn echter weinig diagnostisch. Met uitzondering van het baksteenfragment kan wel gesteld worden dat ze wellicht middeleeuws of ouder zijn, wat vermoedelijk in tegenstelling is tot de datering van de meeste sporen.

De lage informatieve waarde van de aangetroffen sporen en vondsten biedt weinig meerwaarde voor het onderzoek naar de lokale en regionale archeologie en geschiedenis. De voornaamste vaststelling die gemaakt kan worden is dat de omgeving van Nieuwkerke ook al voor de middeleeuwen regelmatig gefrequentieerd werd door de mens.

De kans dat een eventueel vervolgonderzoek voor een significante toename van archeologisch relevante informatie zal zorgen wordt bijzonder laag geacht. De kosten hiervan wegen dan ook niet op tegen de potentiële kennisvermeerdering. Er wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.



Deel 5. Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2018

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

Bats M., 2007. The Flemish Wetlands: an archaeological survey of the valley of the river Scheldt, in: Barber J., Clark C., Cressey M., Crone A., Hale A., Henderson J., Housley R., Sands R. & Sheridan A. (eds.), *Archaeology from the Wetlands: recent perspectives, Proceedings of the 11th WARP Conference, Edinburgh 2005 (WARP Occasional Paper, 18)*.

Cools A., 2009. *Inpakken, een kunst. Het verpakken van archeologische vondsten*, Brussel.

Groenewoudt B. J., 1994. Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden. *NAR 17. ROB*, Amersfoort.

Haneca K., Debruyne S., Vanhoutte S. en A. Eryvynck 2016: Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie, *Onderzoeksrapporten Onroerend Erfgoed* 48.

Matthijs J. 2002. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart, kaartblad 27-28-29, Provenleper-Ploegsteert*, Vlaamse Overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen.

Van Ranst, E. & Sys, C. 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen*, Universiteit Gent.

Deel 6. Bijlagen

Bijlagen die opgenomen zijn in het Verslag van Resultaten:

- 6.1 Lijst met gebruikte afkortingen
- 6.2 Plannenlijst
- 6.3 Sporenlijst
- 6.4 Vondstenlijst
- 6.5 Monsterlijst
- 6.6 Fotolijst
- 6.7 Profielfoto's



6.1 Lijst met gebruikte afkortingen

Divers	
S	spoor
PR	profiel
MAI	minimum aantal individuen
VNR	vondstnummer
WP	werkput
KV	kijkvenster
TAW	Tweede Algemene Waterpassing
-mv	beneden maaiveldhoogte

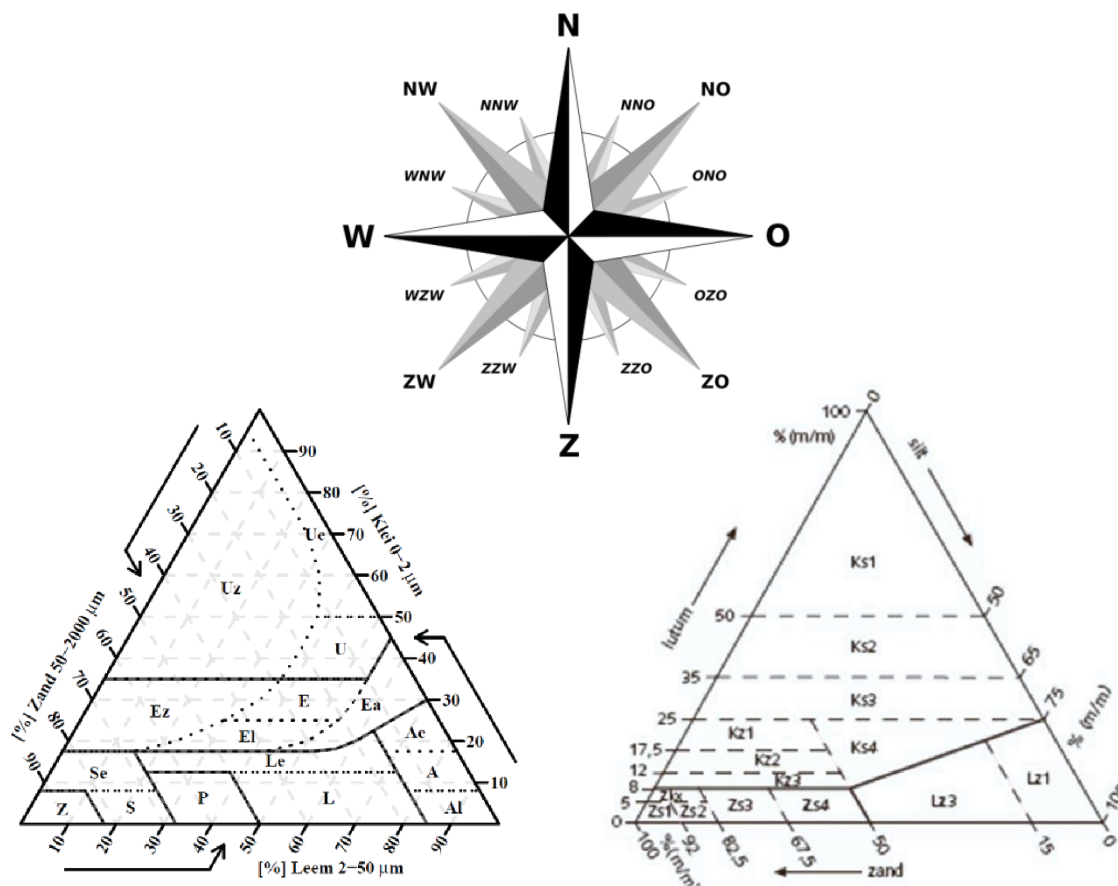
Aard spoor	
KL	kuil
GR	greppel
BKR	bomkrater
NV	natuurlijke verstoring
REC	recente verstoring

Beschrijving kleur, textuur, etc.	
BR	bruin
GR	grijs

Vondsten	
AW	aardewerk
AWH	handgevormd aardewerk
AWG	gedraaid aardewerk
BOUWMAT	bouwmateriaal
GRS	reducerend gebakken gedraaid aardewerk
MUN	munitie
SVU	vuursteen
SXX	natuursteen onbepaald

Verzamelwijze vondsten	
AANV	aanleg vlak
AFW	afwerking spoor

Tijdsperken	
PREH	prehistorie (<i>s.l.</i>)
ROM	Romeinse periode
ME	middeleeuwen
NT	nieuwe tijd



Figuren: Windroos (boven), de Belgische textuurdriehoek (onder links) en de Nederlandse textuurdriehoek (onder rechts).

6.2 Plannenlijst

Plannummer	1
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/06/2017

Plannummer	2
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/06/2017

Plannummer	3
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Visualisatie van de geplande werken
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend

Plannummer	4
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/06/2017

Plannummer	5
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Traditionele Landschappen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/06/2017

Plannummer	6
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Tertiair Geologische Kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/06/2017



Plannummer	7
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Quartair Geologische Kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/06/2017

Plannummer	8
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/06/2017

Plannummer	9
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Potentiële bodemerosiekaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/06/2017

Plannummer	10
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Hoogtemodel
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/06/2017

Plannummer	11
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Hoogteverloop
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend

Plannummer	12
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Verschillende waterlopen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/06/2017

Plannummer	13
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Sanderus
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1641



Plannummer	14
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Ferraris
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1771-1777

Plannummer	15
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1840

Plannummer	16
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Poppkaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1842-1879

Plannummer	17
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Loopgravenkaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Juli 1917

Plannummer	18
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1971

Plannummer	19
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1979-1990

Plannummer	20
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2000-2003



Plannummer	21
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2008-2011

Plannummer	22
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2016

Plannummer	23
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	CAI
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/06/2017

Plannummer	24
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie boringen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06/09/2017

Plannummer	25
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Traditionele Landschappen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/06/2017

Plannummer	26
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Tertiair Geologische Kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/06/2017

Plannummer	27
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Quartaire Geologische Kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/06/2017

Plannummer	28
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/06/2017

Plannummer	29
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Potentiële bodemerosiekaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/06/2017

Plannummer	30
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Hoogtemodel
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/06/2017

Plannummer	31
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Hoogteverloop
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend

Plannummer	32
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Verschillende waterlopen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/06/2017

Plannummer	34
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/06/2017

Plannummer	35
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/03/2017



Plannummer	36
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plan met loopraaien
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/09/2017

Plannummer	49
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Verspreidingskaart vondsten
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/09/2017

Plannummer	50
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	09/05/2018

Plannummer	51
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	09/05/2018

Plannummer	52
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Puttenplan
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	09/05/2018

Plannummer	53
Type plan	DHMV
Onderwerp plan	Maaiveldhoogte
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	09/05/2018

Plannummer	54
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Vlakhoogte
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	09/05/2018

Plannummer	55
Type plan	DHMOV
Onderwerp plan	Locatie profielen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	09/05/2018

Plannummer	57
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Allesporenplan
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	09/05/2018

Plannummer	58
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	KV1
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	09/05/2018

Plannummer	67
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Vondstenspreiding
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	09/05/2018



6.3 Sporenlijst

PUT	VLAK	SPOOR	AARDSPoor	VULLINGNR	TINT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TEXTUUR	INSLUITSEL	Z
1	1	1	BKR	1	MIDDEN	BR	BR	LZ2	MXX	72,38
2	1	2	BKR	1	MIDDEN	BR	BR	LZ2	MXX	72,91
2	1	3	BKR	1	MIDDEN	BR	BR	LZ2	MXX	72,64
3	1	4	GR	1	LICHT	BR	GR	LZ2		73,5
3	1	5	BKR	1	MIDDEN	BR	BR	LZ2	MXX	72,85
4	1	6	GR	1	MIDDEN	BR	GR	LZ2	BKS, MXX	73,56
4	1	7	KL	1	MIDDEN	GR	GR	LZ2	HK	73,03
4	1	8	KL	1	LICHT	GR	GR	LZ2		72,99
5	1	9	REC	1	MIDDEN	GR	GR	LZ2		73,43
5	1	10	NV	1	LICHT	GR	GR	LZ2	HK, BS	73,47
5	1	11	NV	1	LICHT	GR	GR	LZ2	HK	73,44
5	1	12	KL	1	MIDDEN	BR	GR	LZ2	HK, BS	73,4
5	1	13	KL	1	DONKER	GR	GR	LZ2	HK, BS	73,52
5	1	14	KL	1	DONKER	GR	GR	LZ2	HK, BS	73,5
5	1	15	BKR	1	MIDDEN	GR	GR	LZ2	MXX	73,5
5	1	16	KL	1	DONKER	GR	GR	LZ2	HK, BS	73,41
5	1	17	BKR	1	DONKER	BR	BR	LZ2	MXX	73,41
1	1	998	NV	1	MIDDEN	BR	GR	LZ2		72,45
2	1	999	REC	1	MIDDEN	GR	BR	LZ2	SXX MXX	72,22

6.4 Vondstenlijst

VONDSTNR	PUT	VLAK	SPOOR	VULLING	VERZAMEL	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	SOORT	PERIODE	OPMERKING
1	1	1	5000	1	AANV	AWG	1	5,00	MAI: 1	ROM; ME	wand, sterk verweerd
2	1	1	5000	1	AANV	BAKSTN	1	142,00	MAI: 1	ME; NT	brok, roodbruin, hard gebakken
3	2	1	998	1	AANV	AWH	1	2,00	MAI: 1	PREH; ROM; ME	brokje, sterk verweerd, gereduceerd, fijne organische verschraling
4	3	1	998	1	AANV	AWH	1	11,00	MAI: 1	PREH; ROM; ME	wand, buitenkant geoxideerd, chamotteverschraling
5	4	1	5000	1	AANV	SVU	1	5,00	MAI: 1	XXX	vermoedelijk natuurlijke afslag, cortex plaatselijk bewaard
6	4	1	5000	1	AANV	SVU	1	1,00	MAI: 1	PREH	gefragmenteerde afslag
7	4	1	5000	1	AANV	SVU	1	3,00	MAI: 1	PREH	gefragmenteerde afslag
8	4	1	5000	1	AANV	XXX	1		MAI: 1	NT	afgevuurde kartetsgranaat
9	5	1	10	1	AANV	SXX	1	13,00	MAI: 1	XXX	stuk ijzerzandsteen, natuurlijk
11	5	1	10	1	AFW	SXX	1	18,00	MAI: 1	XXX	stuk ijzerzandsteen, natuurlijk

6.5 Monsterlijst

VONDST	PUT	VLAK	SPOOR	VERZAMEL	INHOUD	MONSTER	OPMERKING
10	5	1	13	AFW	---	MZ	

6.6 Fotolijst

FOTONR	BESTAND	SOORT	PUT	VLAK	SPOOR	ONDERWERP	DATUM
1	NIDR-18-0001.JPG	PROFIEL	1	1		Profiel 1	17-apr-18
1	NIDR-18-0002.JPG	PROFIEL	1	1		Profiel 1	17-apr-18
1	NIDR-18-0003.JPG	PROFIEL	1	1		Profiel 1	17-apr-18
1	NIDR-18-0004.JPG	PROFIEL	1	1		Profiel 1	17-apr-18
2	NIDR-18-0005.JPG	DETAIL	1	1	1		17-apr-18
2	NIDR-18-0006.JPG	DETAIL	1	1	1		17-apr-18
3	NIDR-18-0007.JPG	VLAK	1	1			17-apr-18
3	NIDR-18-0008.JPG	VLAK	1	1			17-apr-18
3	NIDR-18-0009.JPG	VLAK	1	1			17-apr-18
3	NIDR-18-0010.JPG	VLAK	1	1			17-apr-18
4	NIDR-18-0019.JPG	PROFIEL	2	1		Profiel 2	17-apr-18
4	NIDR-18-0020.JPG	PROFIEL	2	1		Profiel 2	17-apr-18
4	NIDR-18-0021.JPG	PROFIEL	2	1		Profiel 2	17-apr-18
4	NIDR-18-0022.JPG	PROFIEL	2	1		Profiel 2	17-apr-18
4	NIDR-18-0023.JPG	PROFIEL	2	1		Profiel 2	17-apr-18
4	NIDR-18-0024.JPG	PROFIEL	2	1		Profiel 2	17-apr-18
4	NIDR-18-0025.JPG	PROFIEL	2	1		Profiel 2	17-apr-18
4	NIDR-18-0026.JPG	PROFIEL	2	1		Profiel 2	17-apr-18
4	NIDR-18-0027.JPG	PROFIEL	2	1		Profiel 2	17-apr-18
4	NIDR-18-0028.JPG	PROFIEL	2	1		Profiel 2	17-apr-18
4	NIDR-18-0029.JPG	PROFIEL	2	1		Profiel 2	17-apr-18
4	NIDR-18-0030.JPG	PROFIEL	2	1		Profiel 2	17-apr-18
4	NIDR-18-0031.JPG	PROFIEL	2	1		Profiel 2	17-apr-18
4	NIDR-18-0032.JPG	PROFIEL	2	1		Profiel 2	17-apr-18
4	NIDR-18-0033.JPG	PROFIEL	2	1		Profiel 2	17-apr-18
5	NIDR-18-0011.JPG	DETAIL	2	1	2		17-apr-18
5	NIDR-18-0012.JPG	DETAIL	2	1	2		17-apr-18
5	NIDR-18-0013.JPG	DETAIL	2	1	2		17-apr-18
5	NIDR-18-0014.JPG	DETAIL	2	1	2		17-apr-18
6	NIDR-18-0015.JPG	DETAIL	2	1	3		17-apr-18



FOTONR	BESTAND	SOORT	PUT	VLAK	SPOOR	ONDERWERP	DATUM
6	NIDR-18-0016.JPG	DETAIL	2	1	3		17-apr-18
6	NIDR-18-0017.JPG	DETAIL	2	1	3		17-apr-18
6	NIDR-18-0018.JPG	DETAIL	2	1	3		17-apr-18
7	NIDR-18-0034.JPG	VLAK	2	1			17-apr-18
7	NIDR-18-0035.JPG	VLAK	2	1			17-apr-18
7	NIDR-18-0036.JPG	VLAK	2	1			17-apr-18
7	NIDR-18-0037.JPG	VLAK	2	1			17-apr-18
7	NIDR-18-0038.JPG	VLAK	2	1			17-apr-18
8	NIDR-18-0039.JPG	DETAIL	3	1	4		17-apr-18
8	NIDR-18-0040.JPG	DETAIL	3	1	4		17-apr-18
8	NIDR-18-0041.JPG	DETAIL	3	1	4		17-apr-18
8	NIDR-18-0042.JPG	DETAIL	3	1	4		17-apr-18
8	NIDR-18-0043.JPG	DETAIL	3	1	4		17-apr-18
8	NIDR-18-0044.JPG	DETAIL	3	1	4		17-apr-18
9	NIDR-18-0045.JPG	DETAIL	3	1	5		17-apr-18
9	NIDR-18-0046.JPG	DETAIL	3	1	5		17-apr-18
10	NIDR-18-0047.JPG	VLAK	3	1			17-apr-18
10	NIDR-18-0048.JPG	VLAK	3	1			17-apr-18
10	NIDR-18-0049.JPG	VLAK	3	1			17-apr-18
10	NIDR-18-0050.JPG	VLAK	3	1			17-apr-18
10	NIDR-18-0051.JPG	VLAK	3	1			17-apr-18
11	NIDR-18-0052.JPG	PROFIEL	4	1		Profiel 3	17-apr-18
11	NIDR-18-0053.JPG	PROFIEL	4	1		Profiel 3	17-apr-18
11	NIDR-18-0054.JPG	PROFIEL	4	1		Profiel 3	17-apr-18
11	NIDR-18-0055.JPG	PROFIEL	4	1		Profiel 3	17-apr-18
11	NIDR-18-0056.JPG	PROFIEL	4	1		Profiel 3	17-apr-18
12	NIDR-18-0057.JPG	DETAIL	4	1	6		17-apr-18
12	NIDR-18-0058.JPG	DETAIL	4	1	6		17-apr-18
12	NIDR-18-0059.JPG	DETAIL	4	1	6		17-apr-18
12	NIDR-18-0060.JPG	DETAIL	4	1	6		17-apr-18
12	NIDR-18-0061.JPG	DETAIL	4	1	6		17-apr-18
12	NIDR-18-0062.JPG	DETAIL	4	1	6		17-apr-18
12	NIDR-18-0063.JPG	DETAIL	4	1	6		17-apr-18
13	NIDR-18-0071.JPG	COUPE	4	1	7		17-apr-18
13	NIDR-18-0124.JPG	COUPE	4	1	7		17-apr-18
13	NIDR-18-0125.JPG	COUPE	4	1	7		17-apr-18



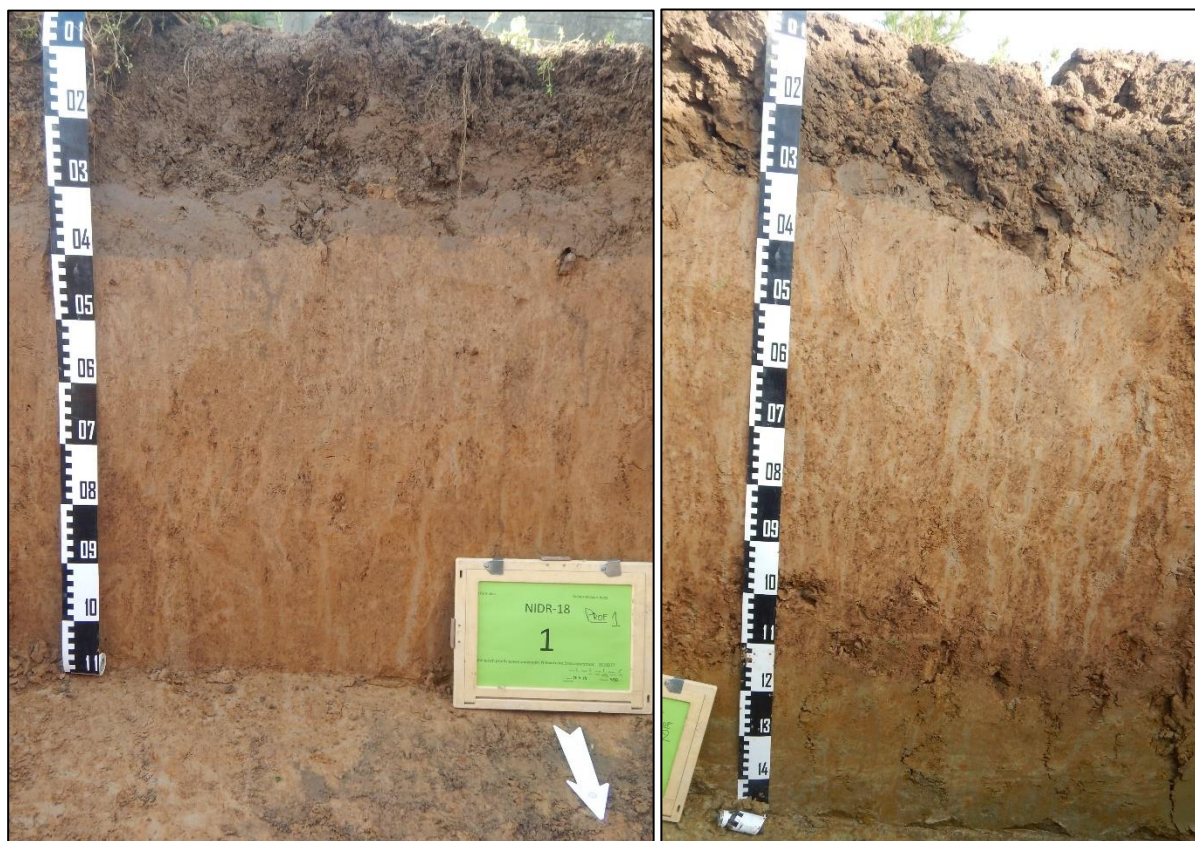
FOTONR	BESTAND	SOORT	PUT	VLAK	SPOOR	ONDERWERP	DATUM
13	NIDR-18-0126.JPG	COUPE	4	1	7		17-apr-18
13	NIDR-18-0127.JPG	COUPE	4	1	7		17-apr-18
13	NIDR-18-0128.JPG	COUPE	4	1	7		17-apr-18
13	NIDR-18-0129.JPG	COUPE	4	1	7		17-apr-18
13	NIDR-18-0130.JPG	COUPE	4	1	7		17-apr-18
13	NIDR-18-0131.JPG	COUPE	4	1	7		17-apr-18
13	NIDR-18-0138.JPG	COUPE	4	1	7		17-apr-18
14	NIDR-18-0072.JPG	DETAIL	4	1	8		17-apr-18
15	NIDR-18-0073.JPG	VLAK	4	1			17-apr-18
15	NIDR-18-0074.JPG	VLAK	4	1			17-apr-18
15	NIDR-18-0075.JPG	VLAK	4	1			17-apr-18
15	NIDR-18-0076.JPG	VLAK	4	1			17-apr-18
15	NIDR-18-0077.JPG	VLAK	4	1			17-apr-18
16	NIDR-18-0078.JPG	DETAIL	4	1		VONDST 8	17-apr-18
16	NIDR-18-0079.JPG	DETAIL	4	1		VONDST 8	17-apr-18
17	NIDR-18-0080.JPG	PROFIEL	5	1		Profiel 4	17-apr-18
17	NIDR-18-0081.JPG	PROFIEL	5	1		Profiel 4	17-apr-18
17	NIDR-18-0082.JPG	PROFIEL	5	1		Profiel 4	17-apr-18
17	NIDR-18-0083.JPG	PROFIEL	5	1		Profiel 4	17-apr-18
17	NIDR-18-0084.JPG	PROFIEL	5	1		Profiel 4	17-apr-18
17	NIDR-18-0085.JPG	PROFIEL	5	1		Profiel 4	17-apr-18
18	NIDR-18-0090.JPG	DETAIL	5	1	9		17-apr-18
18	NIDR-18-0091.JPG	DETAIL	5	1	9		17-apr-18
19	NIDR-18-0092.JPG	COUPE	5	1	10		17-apr-18
19	NIDR-18-0093.JPG	COUPE	5	1	10		17-apr-18
19	NIDR-18-0094.JPG	COUPE	5	1	10		17-apr-18
19	NIDR-18-0095.JPG	COUPE	5	1	10		17-apr-18
19	NIDR-18-0133.JPG	COUPE	5	1	10		17-apr-18
19	NIDR-18-0134.JPG	COUPE	5	1	10		17-apr-18
20	NIDR-18-0096.JPG	DETAIL	5	1	11		17-apr-18
21	NIDR-18-0097.JPG	COUPE	5	1	12		17-apr-18
21	NIDR-18-0098.JPG	COUPE	5	1	12		17-apr-18
21	NIDR-18-0132.JPG	COUPE	5	1	12		17-apr-18
22	NIDR-18-0100.JPG	VLAK	5	1			17-apr-18
22	NIDR-18-0101.JPG	VLAK	5	1			17-apr-18
22	NIDR-18-0102.JPG	VLAK	5	1			17-apr-18
22	NIDR-18-0103.JPG	VLAK	5	1			17-apr-18



FOTONR	BESTAND	SOORT	PUT	VLAK	SPOOR	ONDERWERP	DATUM
23	NIDR-18-0104.JPG	COUPE	5	1	13		17-apr-18
23	NIDR-18-0135.JPG	COUPE	5	1	13		17-apr-18
24	NIDR-18-0099.JPG	COUPE	5	1	14	verkeerd fotobordje	17-apr-18
24	NIDR-18-0136.JPG	COUPE	5	1	14	verkeerd fotobordje	17-apr-18
25	NIDR-18-0105.JPG	DETAIL	5	1	15	KV01	17-apr-18
25	NIDR-18-0106.JPG	DETAIL	5	1	15	KV01	17-apr-18
25	NIDR-18-0107.JPG	DETAIL	5	1	15	KV01	17-apr-18
25	NIDR-18-0108.JPG	DETAIL	5	1	15	KV01	17-apr-18
26	NIDR-18-0109.JPG	COUPE	5	1	16	KV01	17-apr-18
26	NIDR-18-0137.JPG	COUPE	5	1	16	KV01	17-apr-18
27	NIDR-18-0110.JPG	DETAIL	5	1	17	KV01	17-apr-18
27	NIDR-18-0111.JPG	DETAIL	5	1	17	KV01	17-apr-18
28	NIDR-18-0115.JPG	VLAK	5	1		KV01	17-apr-18
28	NIDR-18-0116.JPG	VLAK	5	1		KV01	17-apr-18
28	NIDR-18-0117.JPG	VLAK	5	1		KV01	17-apr-18
28	NIDR-18-0118.JPG	VLAK	5	1		KV01	17-apr-18
28	NIDR-18-0119.JPG	VLAK	5	1		KV01	17-apr-18
28	NIDR-18-0120.JPG	VLAK	5	1		KV01	17-apr-18
28	NIDR-18-0121.JPG	VLAK	5	1		KV01	17-apr-18
28	NIDR-18-0122.JPG	VLAK	5	1		KV01	17-apr-18
28	NIDR-18-0123.JPG	VLAK	5	1		KV01	17-apr-18



6.7 Profielfoto's



Figuur 72: Profielfoto's van PR1 (links) en PR2 (rechts).



Figuur 73: Profielfoto's van PR3 (links) en PR4 (rechts).