

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF TER HOOGTE VAN DE VAARTSTRAAT TE NIEL (PROVINCIE ANTWERPEN)

ARCHEOLOGIENOTA

VERSLAG VAN RESULTATEN

K-18-036



ABO Archeologische Rapporten 1489

Rapport opgemaakt door: Cynthia Holstein



Kontichsesteenweg 38

B-2630 Aartselaar

Februari 2021

Dossiernr. intern: 30123

Dossiernr. extern: K-18-036

AOE: 2021A296

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief ter hoogte van de Vaartstraat te Niel (provincie Antwerpen)

Auteur

Cynthia Holstein

Projectnummer

- Dossiernr. intern: 30123
- Dossiernr. extern: K-18-036
- Agentschap Onroerend Erfgoed: 2021A296

Plaats en datum

Aartselaar, februari 2021

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 1489

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Versies		
Versie	Datum	Status
V0	10-02-2021	Interne draft
V1	17-02-2021	Externe draft
V2	25-02-2021	Definitieve versie

Projectteam	
Functie	Naam
Projectleider	Cynthia Holstein
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Anouk Van der Kelen
General Director	Patrick Hambach

INHOUD

Deel 1: Verslag van resultaten

Lijst van figuren	6
Lijst van tabellen	7
1.1 Thesaurus	8
1.2 Administratieve gegevens	8
1.3 Doel van het onderzoek	8
1.4 Aanleiding van het onderzoek	9
1.5 Afbakening onderzoeksgebied	9
1.6 Onderzoeksstrategie	9
2 Aard van de bedreiging	11
2.1 Huidige situatie	11
2.2 Toekomstige situatie	13
2.2.1 Rioleringen	13
2.2.2 Wegenis	16
3 Assessmentrapport: landschappelijke analyse	17
3.1 Topografische situering	17
3.1.1 Topografie	17
3.1.2 Hoogtemodelkaarten	18
3.1.3 Hoogteverloop	19
3.2 Bodemkundige situering	21
3.2.1 Bodemkaart	21
3.2.2 Quartairgeologische kaart	22
3.2.3 Tertiairgeologische kaart	24
3.2.4 Bodemerosiekaart	25
3.2.5 Bodembedekkingskaart	26
4 Assessmentrapport: archeologische voorkennis	27
4.1 Historische achtergrond	28
4.1.2 Steenbakkerijen	28
4.2 Inventaris Onroerend Erfgoed	28
4.2.1 Beschermd, vastgestelde en wetenschappelijke inventarissen	28
4.2.2 Centrale archeologische inventaris (CAI)	30
4.2.3 Archeologienota's en nota's met aktenaam in de omgeving	32
4.3 Cartografische bronnen	33
4.3.1 Fricxkaart (1712)	33
4.3.2 Ferrariskaart (1771- 1778)	34
4.3.3 Atlas der Buurtwegen (1841)	35
4.3.4 Vandermaelenkaart (1846-1854)	36
4.3.5 Poppkaart (1842-1879)	37
4.3.7 Topografische kaart van België uit 1939	38
4.3.8 Topografische kaart van België uit 1969	39
4.4 Recente landschapsveranderingen	40
5 Besluit	43
5.1 Landschappelijke en archeologische gegevens	43
5.2 Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering	44
5.2.1 Vervolgonderzoek	44

5.2.2	Geen vervolgonderzoek	44
6	Samenvatting	46
7	Kwaliteitscontrole en ondertekening	47
8	Bibliografie	48
8.1	Documenten en literaire bronnen	48
8.2	Websites	48

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: GRB (overzicht) met weergave van het onderzoeksgebied.	10
Figuur 2: Luchtfoto (middenschalige winteropname, 2020) met weergave van het onderzoeksgebied.	10
Figuur 3: Foto van de bestaande toestand van de Vaartstraat (Initiatiefnemer 2021).	11
Figuur 4: Foto van de bestaande toestand van de Ridder Berthoutlaan (Initiatiefnemer 2021).	12
Figuur 5: Foto van de bestaande toestand van de Wirixdreef (Initiatiefnemer 2021).	12
Figuur 6: Luchtfoto (2020) met aanduiding van de nieuw aan te leggen gracht.	14
Figuur 7: Rioleringsplan voor het noordelijke deel van het onderzoeksgebied (Initiatiefnemer 2021).	15
Figuur 8: Rioleringsplan voor het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied (Initiatiefnemer 2021). ...	15
Figuur 9: Wegenisplan voor het noordelijke deel van het onderzoeksgebied (Initiatiefnemer 2021)... ..	16
Figuur 10: Wegenisplan voor het noordelijke deel van het onderzoeksgebied (Initiatiefnemer 2021).	16
Figuur 11: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.	17
Figuur 12: DHM kaart (uitgezoomd) met aanduiding van het onderzoeksgebied in de omgeving.	18
Figuur 13: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (Skyview factor 0,25 m) met aanduiding van het onderzoeksgebied (uitgezoomd).	19
Figuur 14: DHM met weergave van het onderzoeksgebied en de hoogtelijn voor het onderzoeksgebied (noord-zuid).	20
Figuur 15: Hoogteprofiel 1 en 2, zie ligging in Figuur 14 (Geopunt 2021).	20
Figuur 16: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.	21
Figuur 17: Quartairgeologische kaart met weergave van het onderzoeksgebied.	22
Figuur 18: Quartaire sequenties ter hoogte van het onderzoeksgebied (Geopunt 2021).	23
Figuur 19: Gedigitaliseerde Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.	24
Figuur 20: Bodemerosiekaart op perceelsniveau met aanduiding van het onderzoeksgebied.	25
Figuur 21: Bodembedekkingskaart (2015) met aanduiding van het onderzoeksgebied.	26
Figuur 22: Foto van de Ridder Berthoutstraat, met zicht op het kasteel (https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/131612).	29
Figuur 23: Erfgoedwaarden uit de Inventaris Onroerend Erfgoed in de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied.	30
Figuur 24: Weergave van CAI waardes in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied.	31
Figuur 25: GRB met weergave van de archeologienota's en nota's waarvan reeds akte genomen is rondom het onderzoeksgebied.	32
Figuur 26: Fricxkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.	33
Figuur 27: Ferarriskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.	34
Figuur 28: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied.	35
Figuur 29: Vandermaelenkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.	36
Figuur 30: Poppkaart (1842-1879) met aanduiding van het onderzoeksgebied.	37
Figuur 31: Topografische kaart van België uit 1939 met aanduiding van het onderzoeksgebied.	38
Figuur 32: Topografische kaart van België uit 1969 met aanduiding van het onderzoeksgebied.	39
Figuur 33: Orthofotomozaïek (kleinschalige zomeropname uit 1971) met weergave van het onderzoeksgebied.	40
Figuur 34: Orthofotomozaïek (kleinschalige zomeropname uit 1979-1990) met weergave van het onderzoeksgebied.	41
Figuur 35: Orthofotomozaïek uit 2014 (middenschalige winteropname) met weergave van het onderzoeksgebied.	41
Figuur 36: Orthofotomozaïek uit 2020 (middenschalige winteropname) met weergave van het onderzoeksgebied.	42

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1: Administratieve gegevens van het project.....	8
Tabel 2: Geraadpleegde bronnen (Cartesius; Geopunt, Inventaris Onroerend Erfgoed 2020).....	27
Tabel 3: CAI meldingen rondom het onderzoeksgebied (CAI Onroerend Erfgoed 2021).	31

DEEL 1 VERSLAG VAN RESULTATEN

1 INLEIDING

1.1 THESAURUS

Bureauonderzoek, Niel, Vaartstraat, Vrijheidsstraat, Ridder Berthoutlaan, Wirixdreef, Schuttershofstraat, gedeeltelijk vervolgonderzoek.

1.2 ADMINISTRatieve GEGEVENS

Projectcode: 30123	Onroerend Erfgoed: 2021A296
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
Naam + adres onderzoeksgebied	
- Straat + nr.:	Vaartstraat, Vrijheidsstraat, Ridder Berthoutlaan en Wirixdreef, Schuttershofstraat
- Postcode:	2845
- Fusiegemeente:	Niel
- Land:	België
Lambertcoördinaten (1972 EPSG: 31370)	Xmin: 146560,27 ; Xmax: 199548,01 Ymin: 147048,33 ; Ymax: 200076,78
Kadaster	
- Gemeente:	Niel
- Afdeling:	Niel
- Sectie:	A
- Percelen:	Wegtracé volledig binnen openbaar domein Aanleg gracht: gedeeltelijk binnen 62 en 62/2
Onderzoekstermijn	Februari 2021

Tabel 1: Administratieve gegevens van het project.

1.3 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van de archeologienota is nagaan in welke mate het archeologisch bodemarchief bedreigd wordt door een nakende ingreep in de bodem. Het onderzoek heeft drie objectieven:

1. Er wordt op basis van de beschikbare informatie nagegaan of er archeologische resten te verwachten zijn op het terrein.
2. Er wordt nagegaan hoe goed deze archeologische resten bewaard zijn gebleven en in hoeverre deze bedreigd zijn door de geplande bouwwerken.
3. Er wordt nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is.

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

1.4 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

Deze archeologienota kwam tot stand in opdracht van de initiatiefnemer voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de riolerings- en wegeniswerken ter hoogte van de Vaartstraat, Vrijheidsstraat, Ridder Berthoutlaan, Wirixdreef en de Schuttershofstraat te Niel (provincie Antwerpen).

De geplande bouwwerken en de bijhorende graafwerken worden beschouwd als een ingreep in de bodem. De lengte van het lijntracé overstijgt de wettelijke grenswaarde van 1.000 m (ca. 1.300 m), daarnaast overstijgt de bodemingreep de grenswaarde van 1.000 m² (ca. 19.695 m²) buiten gabarit. Het is niet binnen een beschermde archeologische site of vastgestelde archeologische zone gelegen.

Om deze redenen moet er in het kader van het Onroerendergoeddecreet, voorafgaand aan het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerendergoeddecreet). Het bureauonderzoek moet uitwijzen of een onderzoek met ingreep in de bodem mogelijk en wenselijk is voor het onderzoeksgebied.

1.5 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

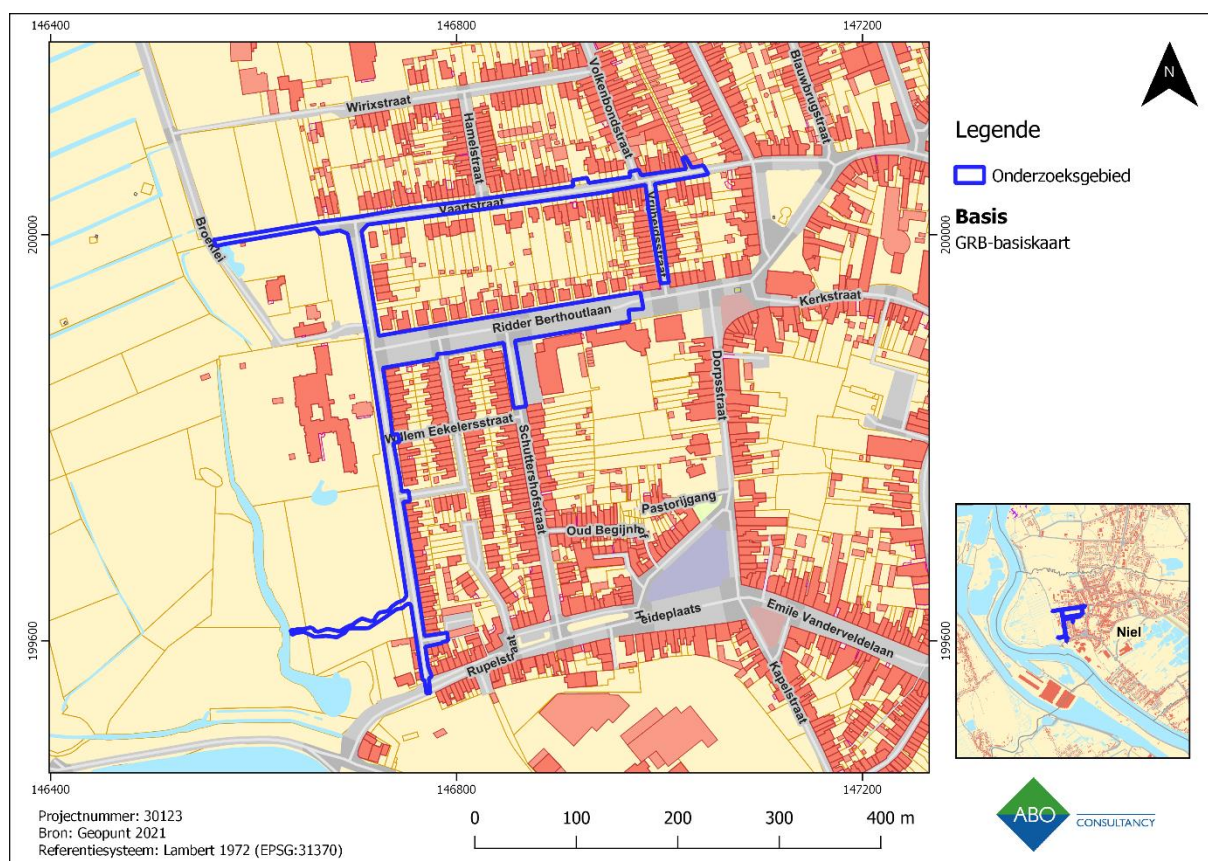
De werken zullen plaatsvinden binnen de Vaartstraat, Vrijheidsstraat, Ridder Berthoutlaan en Wirixdreef, Schuttershofstraat te Niel (provincie Antwerpen).

1.6 ONDERZOEKSSTRATEGIE

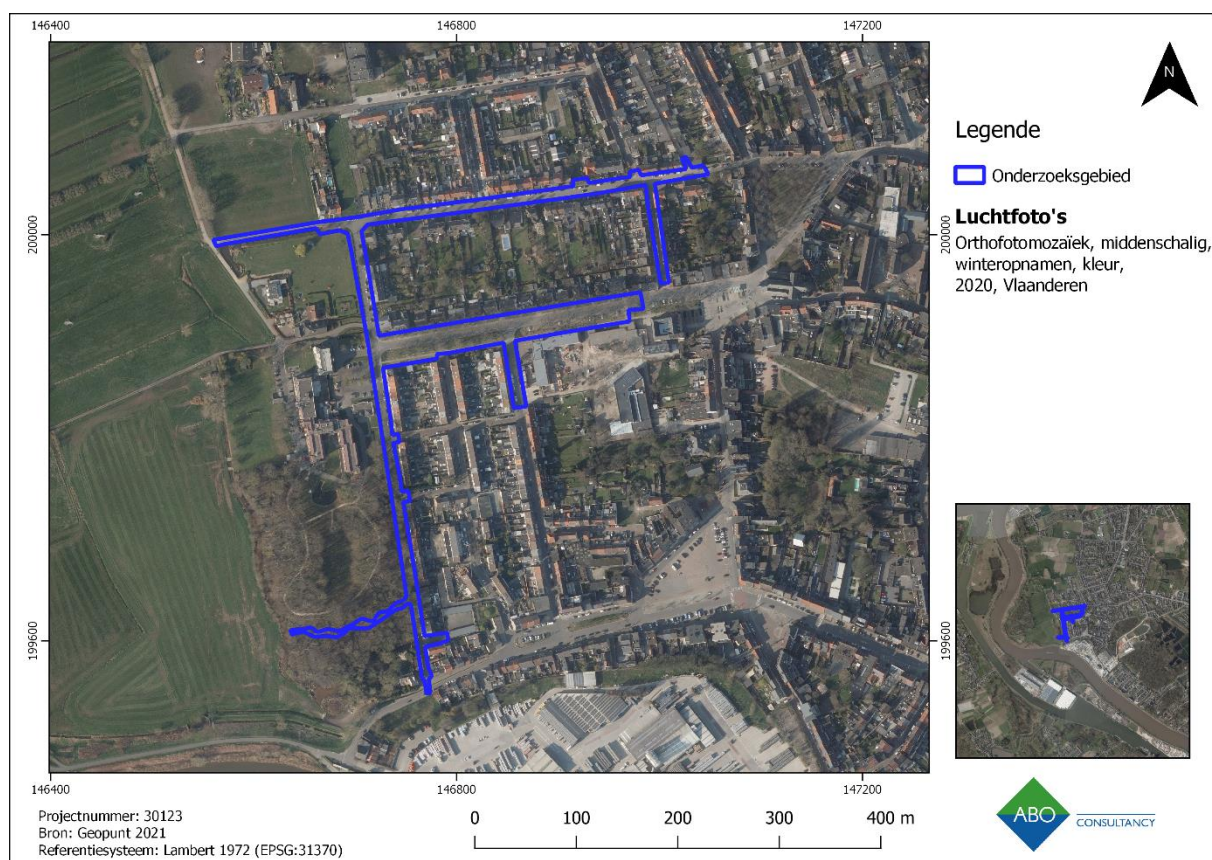
De volgende twee stappen worden ondernomen om een archeologisch verwachtingsprofiel op te stellen:

- 1) Een analyse van de bestaande en ontsloten landschappelijke gegevens plaatst het studiegebied in een breder landschappelijk kader (hfst. 3). Hiertoe werd zowel kaartmateriaal als literaire bronnen geconsulteerd.
- 2) Een analyse van de bestaande en ontsloten historische en archeologische gegevens geven inzicht in het archeologisch potentieel van het studiegebied (hfst. 4). Hierbij werden voornamelijk inventarissen onroerend erfgoed en historische kaarten geraadpleegd.

Het archeologisch verwachtingsprofiel wordt vervolgens geconfronteerd met de aard van de geplande werken teneinde de impact van deze werken te bepalen en een advies te formuleren.



Figuur 1: GRB (overzicht) met weergave van het onderzoeksgebied.



Figuur 2: Luchtfoto (middenschallige winteropname, 2020) met weergave van het onderzoeksgebied.

2 AARD VAN DE BEDREIGING

2.1 HUIDIGE SITUATIE

De werken zullen plaatsvinden binnen de Vaartstraat, Vrijheidsstraat, Ridder Berthoutlaan en Wirixdreef, Schuttershofstraat te Niel (provincie Antwerpen). Tijdens de aanleg van asfaltverhardingen is de bovengrond van deze straten reeds verstoord tot op een diepte van ca. 0,6 m-mv.

Momenteel ligt er binnen alle desbetreffende straten een gemengde riolering onder de bermen van de weg. De buizen zijn eivormig en hebben een variabele buisdiameter (400/600 mm). De riolering sluit aan op de rioolwaterzuiveringsinstallatie. De diepte van de bestaande riolering is variabel in functie van het maaiveldpijl en de afstroomhelling in het riool.

Er liggen tevens nutsleidingen onder beide bermen van de weg. Deze liggen ca. 1 m-mv diep.



Figuur 3: Foto van de bestaande toestand van de Vaartstraat (Initiatiefnemer 2021).



Figuur 4: Foto van de bestaande toestand van de Ridder Berthoutlaan (Initiatiefnemer 2021).



Figuur 5: Foto van de bestaande toestand van de Wirixdreef (Initiatiefnemer 2021).

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De hier getoonde ontwerpgegevens werden aangeleverd door de initiatiefnemer en zijn als bijlagen aan dit document toegevoegd. De dieptes die op deze plannen zijn weergegeven, betreffen de BOK-waarde (diepte van de binnenkant van de onderkant van de buis) en zijn exclusief fundering. Om de uit te graven diepte te bepalen dient hier dan ook ca. 50 cm bijgeteld te worden. De dieptes die hieronder worden weergegeven staan steeds voor de BOK tenzij anders vermeld.

2.2.1 RIOLERINGEN

2.2.1.1 *WIRIXDREEF*

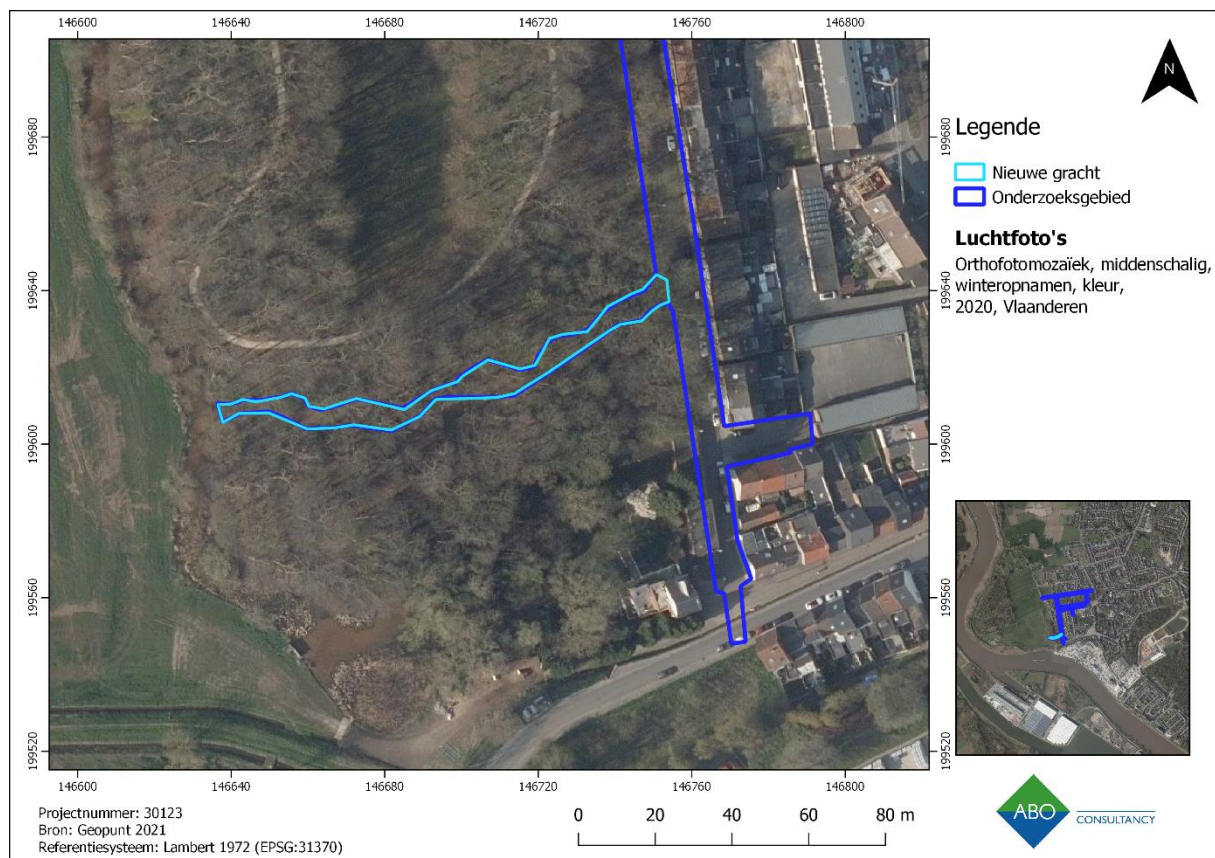
In de Wirixdreef is reeds een gemengde riolering aanwezig. Deze bevindt zich in het noordelijke deel van de weg onder beide bermen van de weg. In het zuidelijke deel van de weg ligt de bestaande riolering onder het midden van het rijwegindek. De riolering ligt ongeveer 2,5 m-mv diep.

Er wordt binnen de Wirixdreef een nieuwe gescheiden riolering aangelegd die grotendeels naast elkaar zullen worden aangelegd onder het midden van de rijweg. De DWA (diameter 600 en 700 mm) ligt ca. 3,5 m diep en de RWA (400 en 800 mm) ca. 2,5 m-mv diep. Tussen huisnummers 12 en 58 zal geen RWA riolering worden aangelegd. De minimale breedte van de aanlegseleuf bedraagt daarom ca. 1,7 m en de maximale ca. 3 m.

Bijna over de gehele lengte van de Wirixdreef wordt een nieuwe gracht aangelegd. Deze baangracht vangt het regenwater op dat afkomstig is van de verharde oppervlakten van de Wirixdreef. Binnen deze gracht worden enkele stuwconstructies voorzien om het water te infiltreren en te bufferen.

Tussen huisnummers 86 en 94 wordt aan de onevenkant van de weg een nieuwe gracht aangelegd. Hiervoor worden enkele bomen gerooid. De gracht wordt ca. 2 m breed en ca. 1,21 m-mv diep. De nieuwe gracht overlapt de locatie van de bestaande gemengde riolering.

Tussen huisnummers 16 en 80 wordt tevens een nieuwe gracht aangelegd. Hiervoor worden tevens enkele bomen gerooid. De gracht wordt maximaal ca. 2 m breed en ca. 1,25 m-mv diep. Ter hoogte van huisnummer 16 buigt de gracht af en stroomt deze door het poldergebied richting de Rupel. De breedte van de nieuw aan te leggen meanderende gracht (685 m²) varieert tussen de 2 en 10 m. Hier wordt het bodemarchief over een gemiddelde centrale diepte van ca. 0,8 – 1,0 m-mv diepte verstoord (Figuur 6). Momenteel is dit deel van het onderzoeksgebied dicht bebost. De nieuwe gracht zal echter tussen de bestaande bomen doorlopen.



Figuur 6: Luchtfoto (2020) met aanduiding van de nieuw aan te leggen gracht.

2.2.1.2 VAARTSTRAAT

Binnen de Vaartstraat ligt bijna over de gehele lengte een gemengde riolering onder het midden van de rijweg. Deze riolering ligt ongeveer 2,5 m-mv diep. De nieuwe gescheiden riolering komt tevens onder het midden van de rijweg. De locatie van de nieuwe riolering overlapt dus de locatie van de bestaande riolering. De DWA (diameter 250 en 400 mm) komt ca. 2,5 m-mv diep en de RWA (diameter 600 en 800 mm) ca. 2,6 m-mv. De breedte van de aanleg sleuf bedraagt ca. 2,7 m.

2.2.1.3 VRIJHEIDSSTRAAT

Binnen de Vrijheidsstraat ligt over de gehele lengte van de weg een gemengde riolering onder het midden van de rijweg. Deze riolering ligt ongeveer 2,5 m-mv diep. De nieuwe gescheiden riolering komt tevens onder het midden van de rijweg. De locatie van de nieuwe riolering overlapt dus de locatie van de bestaande riolering. De DWA (diameter 400 mm) komt ca. 2,5 m-mv diep en de RWA (diameter 400 mm) ca. 2,6 m-mv. De breedte van de aanleg sleuf bedraagt ca. 2,3 m.

2.2.1.4 RIDDER BERTHOUTLAAN

De bestaande riolering binnen de Ridder Berthoutlaan bevindt zich onder de berm van de even kant van de weg. Er wordt een nieuwe DWA-streng over de gehele lengte van de weg onder het midden van de rijweg voorzien. Deze streng krijgt een diameter van 250 mm en ligt ca. 2,5 m-mv diep.

Er wordt enkel over een lengte van 45 m een RWA riolering (diameter 400 mm) voorzien, ter hoogte van huisnummers 28 en 34. Vanaf hier wordt de RWA verbonden met de nieuw aan te leggen grachten

De drie nieuwe aan te leggen grachten zijn maximaal ca. 5 m breed. De lengte van deze grachten varieert tussen de 50 en 60 m. Door de aanleg van de grachten zal het bodemarchief ca. 1,5 m-mv diep worden verstoord.

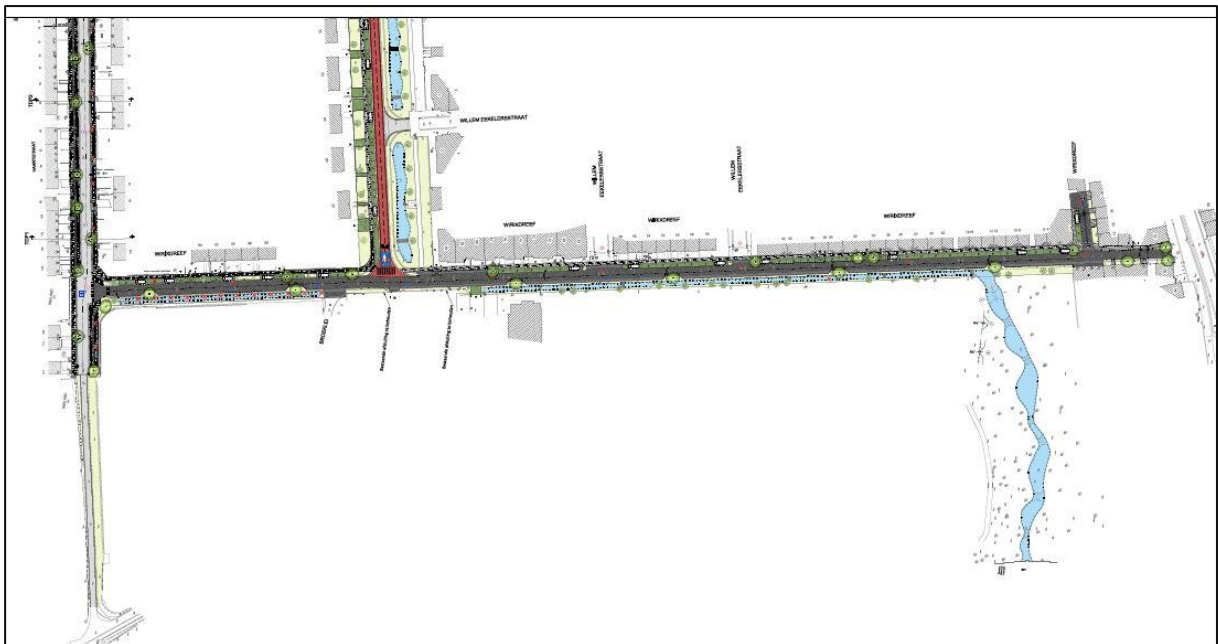


2.2.2 WEGENIS

De nieuwe wegenis zal worden hersteld naar de bestaande situatie. De rijbanen worden opnieuw verhard in een asfaltverharding, daarnaast zal er een parkeerstrook en voetpad in betonstraatstenen worden aangelegd. Ter hoogte van de parkeerstroken worden groenvakken gecreëerd. Gezien de aanleg van de bestaande verhardingen reeds voor een verstoring van ca. 0,5 m-mv hebben gezorgd, zal de aanleg van de nieuwe verhardingen (0,5 m-mv) in reeds verstoorde grond plaatsvinden. De nieuwe bodemingreep is zeer beperkt.



Figuur 9: Wegenisplan voor het noordelijke deel van het onderzoeksgebied (Initiatiefnemer 2021).



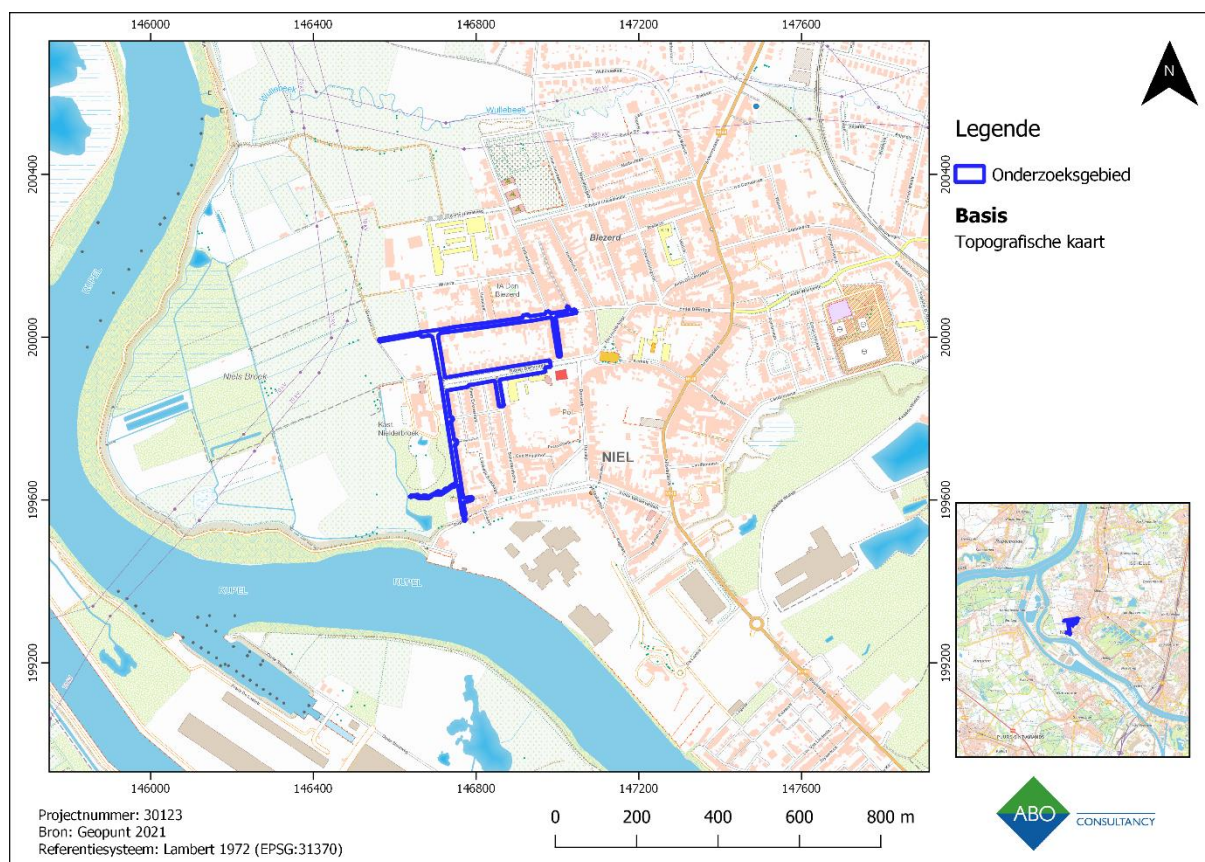
Figuur 10: Wegenisplan voor het noordelijke deel van het onderzoeksgebied (Initiatiefnemer 2021).

3 ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE

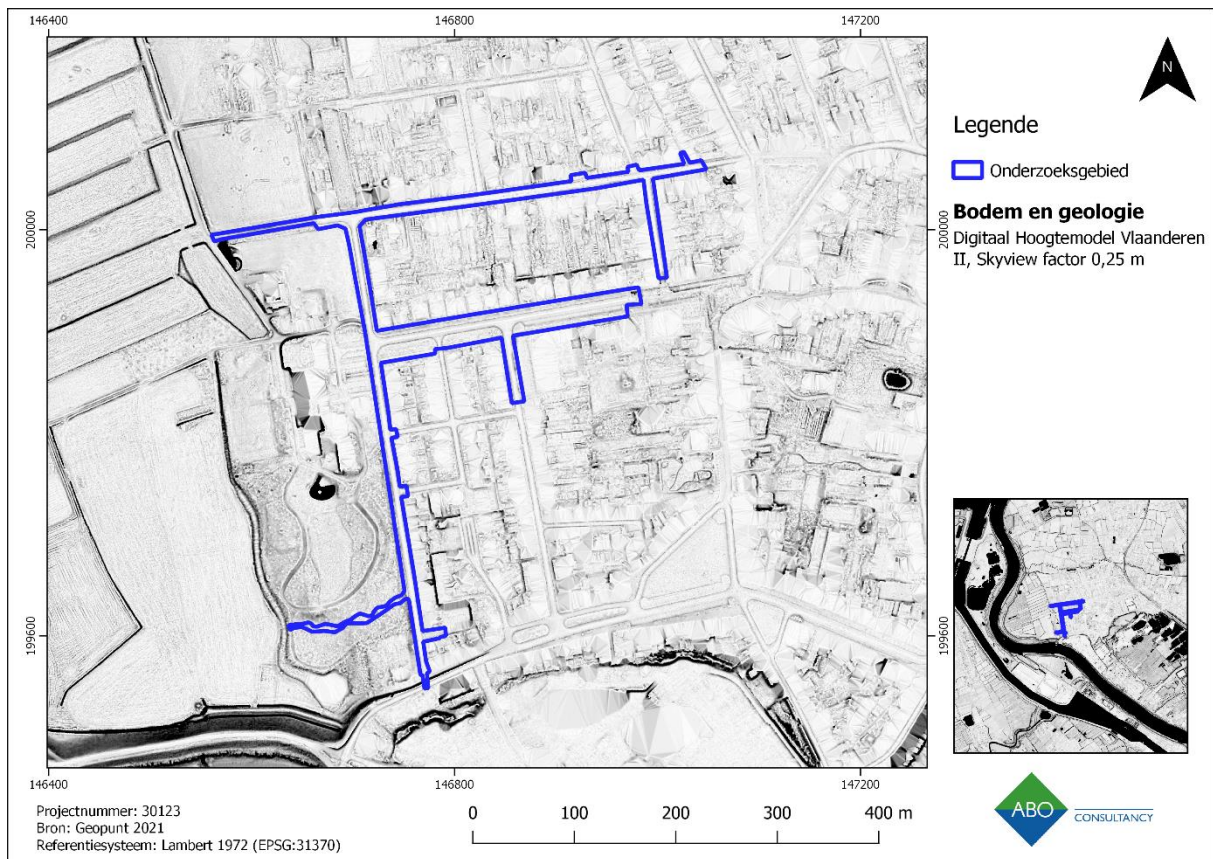
3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

3.1.1 TOPOGRAFIE

Het onderzoeksgebied bevindt zich in het westen van de gemeente Niel, tussen de oostelijke oever van de Rupel en het centrum van Niel. Tussen het onderzoeksgebied en de Rupel zijn natte weilanden gelegen. Het drassige gebied wordt dan ook als *Broek* omschreven op de topografische kaart. Het gebied ten zuidoosten van het onderzoeksgebied wordt op de landschapsatlas aangegeven als het kleiontginningsgebied van Niel, Boom en Rumst. Dit ontginningsgebied werd gebruikt voor de steenbakkersindustrie.



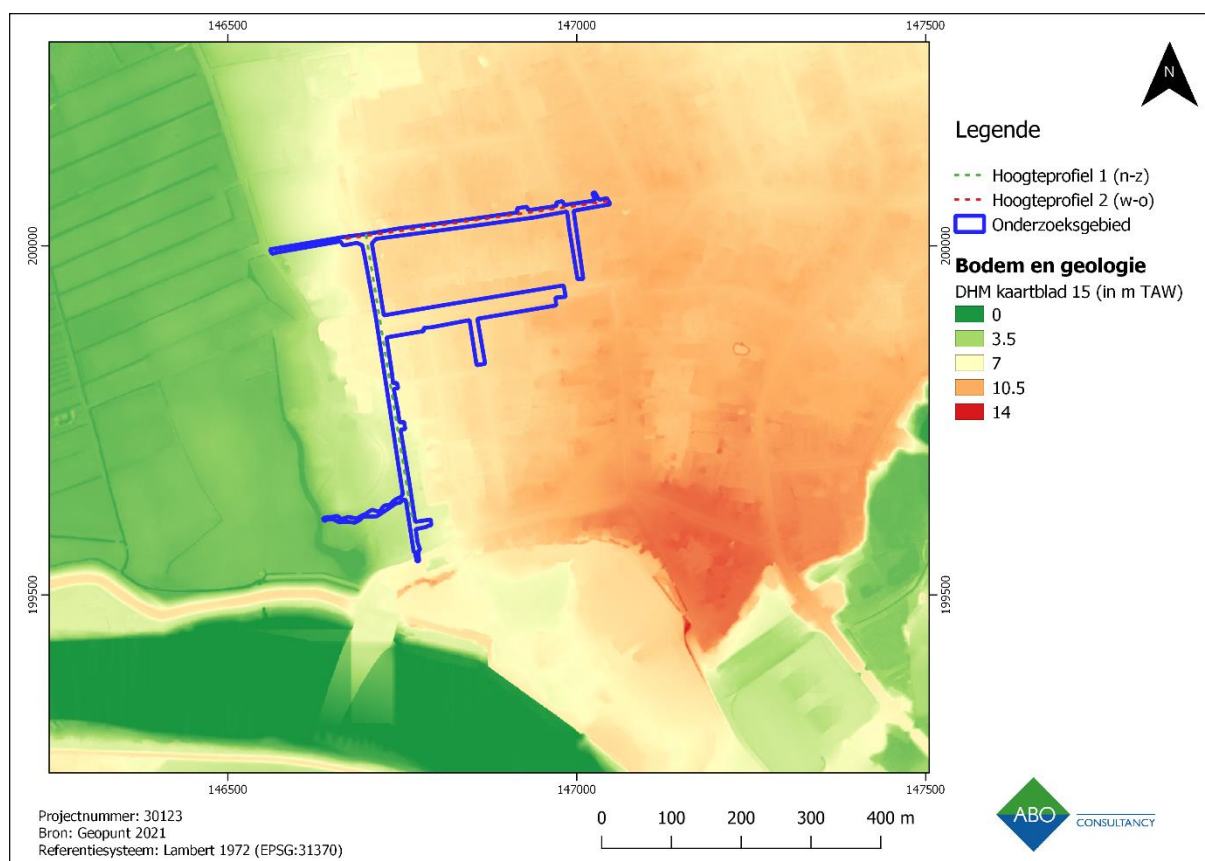
Figuur 11: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.



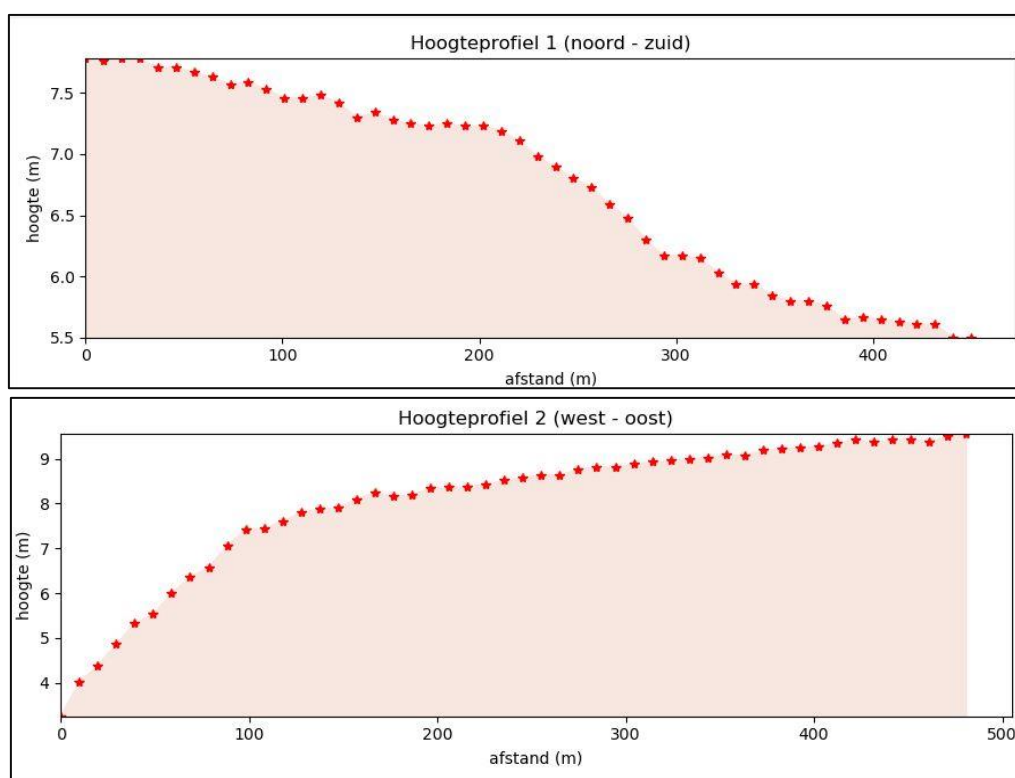
Figuur 13: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (Skyview factor 0,25 m) met aanduiding van het onderzoeksgebied (uitgezoomd).

3.1.3 HOOGTEVERLOOP

Op het hoogteprofiel is te zien dat de hoogte van het maaiveld binnen het onderzoeksgebied langzaam daalt van noord naar zuid. Het noorden van het onderzoeksgebied bevindt zich op ca. 8,0 m TAW en het zuiden op 5,5 m TAW (zie hoogteprofiel 1). De hoogte stijgt daarentegen van west (ca. 3,4 m TAW) naar oost (ca. 9,55 m TAW), zie hoogteprofiel 2 (Figuur 14 en Figuur 15).



Figuur 14: DHM met weergave van het onderzoeksgebied en de hoogtelijn voor het onderzoeksgebied (noord-zuid).

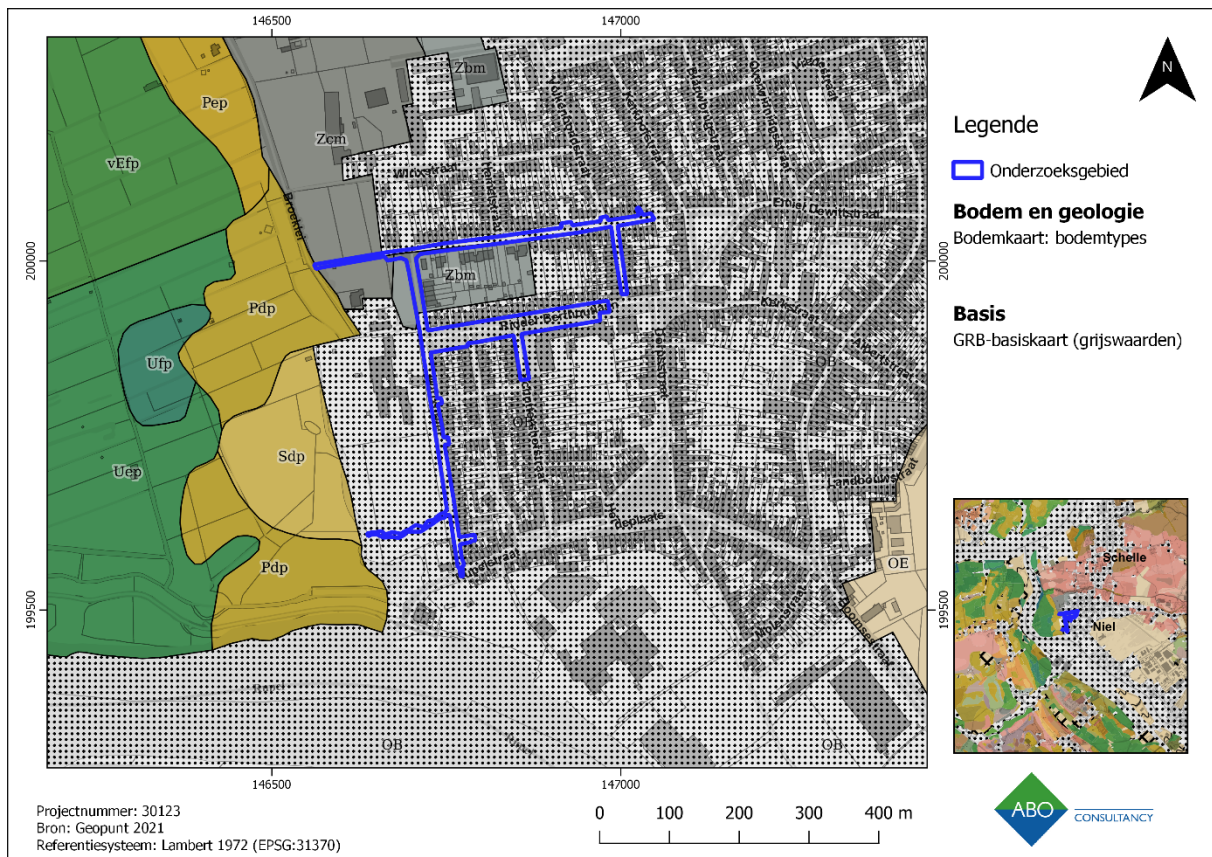


Figuur 15: Hoogteprofiel 1 en 2, zie ligging in Figuur 14 (Geopunt 2021).

3.2 BODEMKUNDIGE SITUERING

3.2.1 BODEMKAART

Volgens de Bodemkaart is de ondergrond van het onderzoeksgebied binnen verschillende bodemtypes gekarteerd die kenmerkend zijn voor de Zeepolders (Geopunt 2021).



Figuur 16: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

De ondergrond van het onderzoeksgebied is grotendeels gekarteerd als een bebouwde zone (**OB**). Dit houdt in dat de bodem sterk antropogeen verstoord is. Verder naar het zuidoosten toe is een kunstmatige grond (**OE**) gelegen, die gebruikt werd als groeve. Dit stemt overeen met de kleiontginning die plaatsvond in Niel.

Het westelijke deel van de Vaartstraat is gelegen op een matig droge zandbodem (**Zcm**). Deze matig droge zandbodem heeft een dikke antropogene humus A-horizont. Kenmerkend voor deze bodems is het plaggendek met daaronder een verbrokkelde podzol B-horizont. Tussen 60-90 m diepte komen roestverschijnselen. Podzols zijn ontstaan in het vroeg Holoceen op zogenaamde dekzandgronden. Ze bestaan uit dekzand waarop gedurende een lange periode verschillende bodemprocessen hebben ingewerkt. Dit betekent dat een podzol een indicatie kan zijn voor de aanwezigheid van een goed bewaringspotentieel omtrent steentijd.

De ondergrond van het noordelijke deel van de Wirixdreef is gekarteerd als een droge zandbodem met een dikke antropogene humus A-horizont (**Zbm**). Dit betreft een plaggenbodem waarbij de humeuze bovengrond meer dan 60 cm dik is. Een plaggenbodem is bouwland dat kunstmatig is opgehoogd met organisch materiaal en/of dierlijke mest. Plaggenbemesting betreft dus een oude landbouwmethode. Deze methode werd voornamelijk vanaf de middeleeuwen op grote schaal toegepast op minder

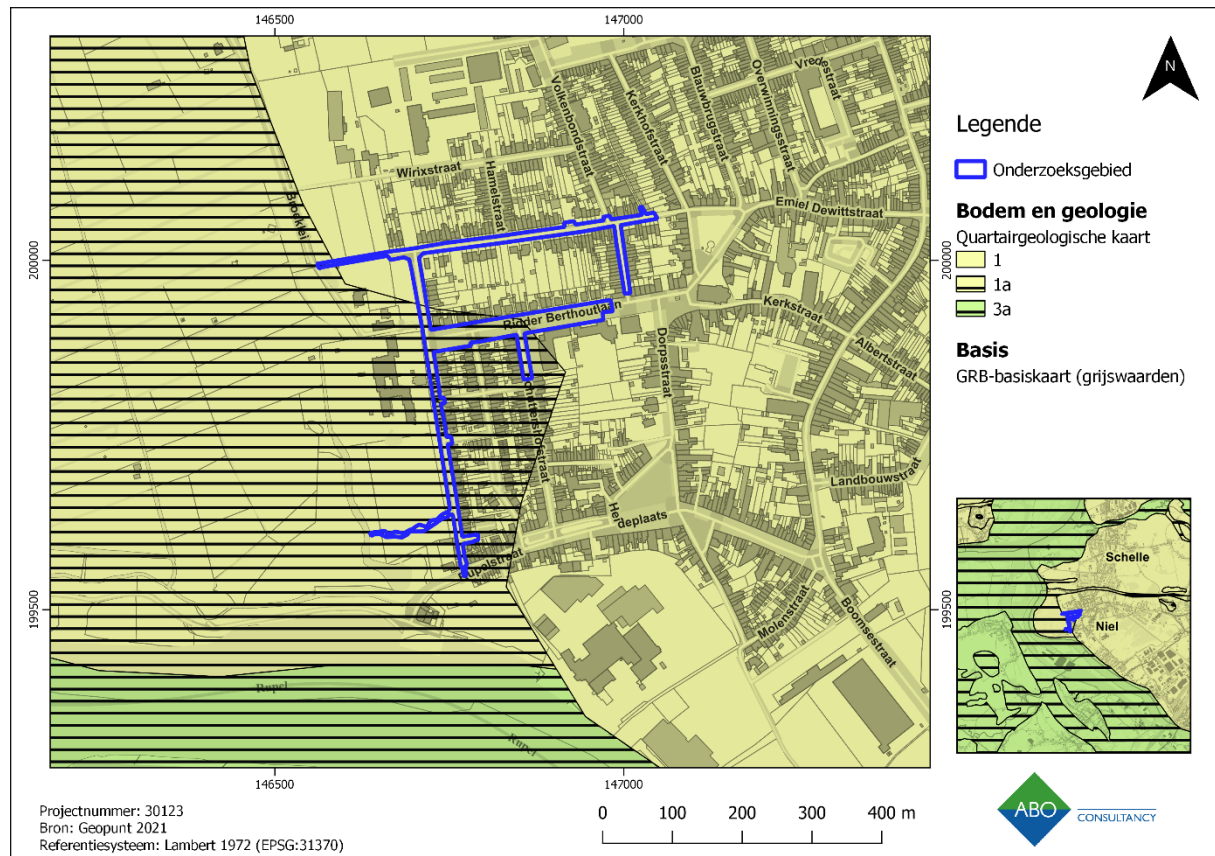
vruchtbare gronden. Plaggenbodems hebben een afdekkende eigenschap, waardoor de kans op een goede bodembewaring toeneemt. Een goede bodembewaring heeft positieve gevolgen voor de conservatie van eventueel aanwezige archeologie.

De zone waar de nieuwe gracht wordt aangelegd ten zuidwesten van de Wirixdreef grenst aan een matig natte lemige zandbodem zonder profiel (Sdp) en aan een matig natte lichte zandleembodem zonder profiel (Pdp). De laatst genoemde is opgebouwd uit colluviaal materiaal. Door de aanwezigheid van colluvium kunnen de onderliggende pakketten worden afgedekt en kunnen ze goed bewaard zijn gebleven. Er moet daarbij wel rekening gehouden worden met dat colluvium ook vondsten in secundaire contexten kunnen bevatten. Deze vondsten zijn getransporteerd van hoger gelegen gebieden.

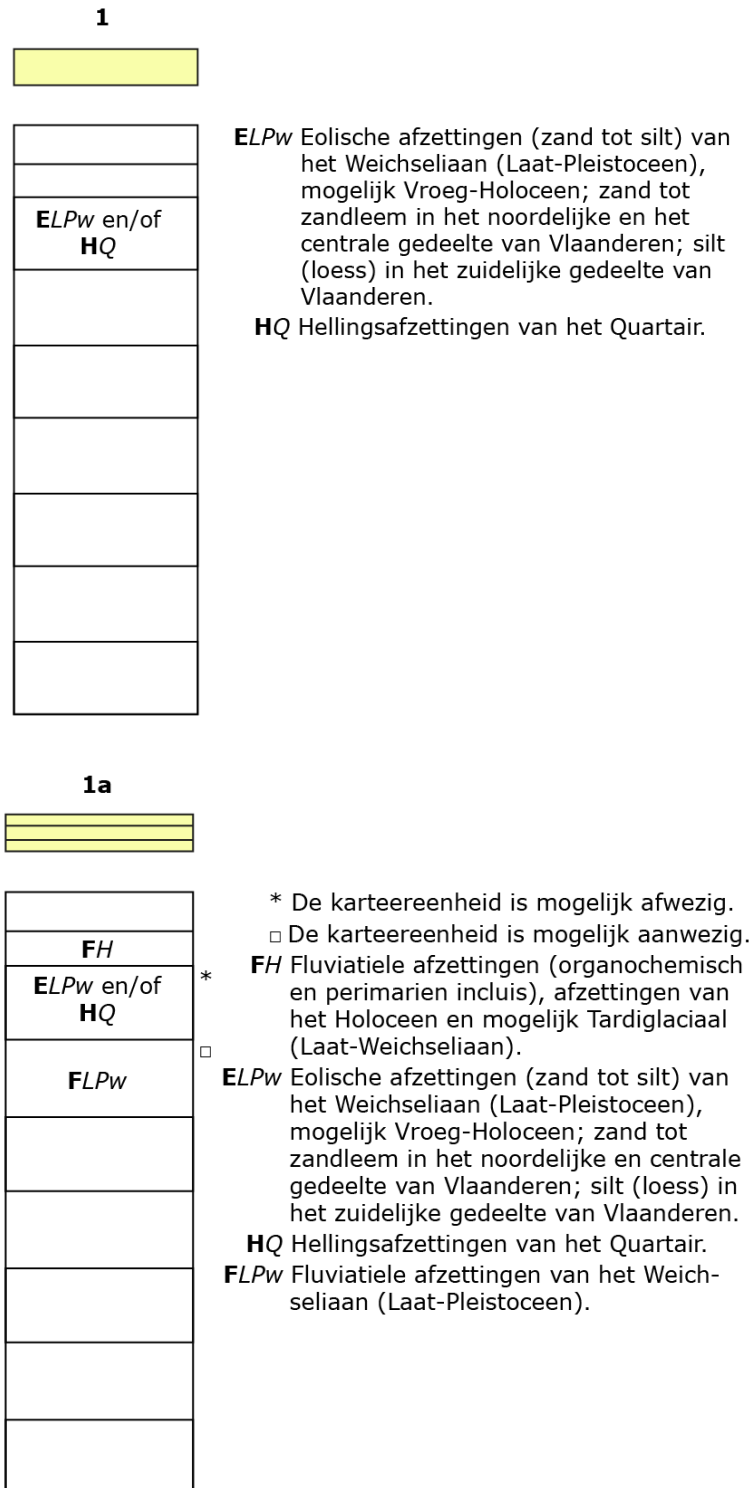
3.2.2 QUARTAIRGEOLOGISCHE KAART

De dikte van de Quataire lagen schommelt tussen 10 à 15m ter hoogte van het onderzoeksgebied. Volgens de Quartairgeologische kaart zijn er voor het onderzoeksgebied geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen aanwezig bovenop de Pleistocene sequentie (Figuur 17). Het betreft voornamelijk eolische afzettingen van het Weichseliaan met een zandig tot zandlemig karakter.

Deze hellingssedimenten zijn sterk afhankelijk van het tertiaire substraat. Een klein deel van het studiegebied bevindt zich bovenop fluviatiele afzettingen van slechts enkele meters diep. Dit is ontstaan door het verwilderen van de Rupel tijdens het Vroege- of Midden-Weichseliaan. Deze afzettingssomstandigheden wisselden accumulatie en erosie af, resulterend in een residuele dalopvulling (Adams et al. 2002). Het landschap wordt gekenmerkt door een hydrografisch netwerk van de Schelde, waaronder ook de zijrivier de Rupel.



Figuur 17: Quartairgeologische kaart met weergave van het onderzoeksgebied.

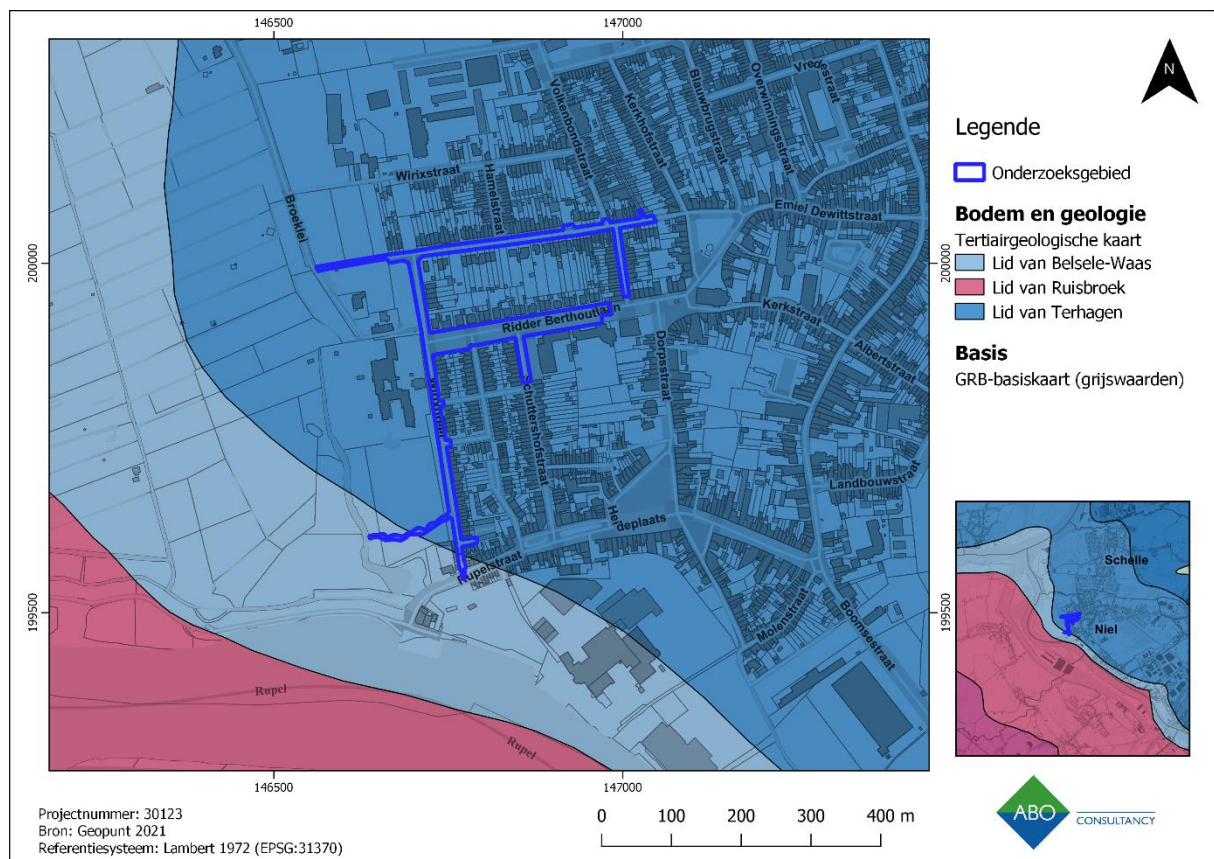


Figuur 18: Quartaire sequenties ter hoogte van het onderzoeksgebied (Geopunt 2021).

3.2.3 TERTIAIRGEOLOGISCHE KAART

De regio rond het onderzoeksgebied wordt gekenmerkt door een aantal geologische formaties die bepalend zijn voor de opbouw van het landschap. Hierbij is de Formatie van Merksplas en de groep van de Kempense formaties van belang. De Kempense groep houdt de formatie van Malle, de formatie van Weelde, de formatie van Ravels, het complex van Meer en tot slot de formatie van Gent in (Bogemans 2005,10-19).

Het studiegebied is gelegen op het Lid van Terhagen, deel uitmakend van de Formatie van Boom (Figuur 19). Dit wordt gekarakteriseerd door een bleekgrijze klei, die onderaan kalkhoudend zijn. In het westen bevindt zich het Lid van Belsele-Waas, eveneens deel uitmakend van de Formatie van Boom. Dit wordt omschreven als grijs-groen zeer fijn zand, kleihoudend tot grijze klei, silthoudend, gebioturbeerd, glauconiet- en glimmerhoudend, met kalkhoudende horizonten. Verder naar het westen toe is het Lid van Ruisbruik gelegen, deel uitmakend van de formatie van Zelzate. Kenmerkend voor deze laag zijn de licht groengrijs tot grijsbruine zanden, die fossielhoudend zijn. Zoals eerder vermeld zullen deze tertiaire lagen de bovenliggende quataire lagen sterk beïnvloeden.

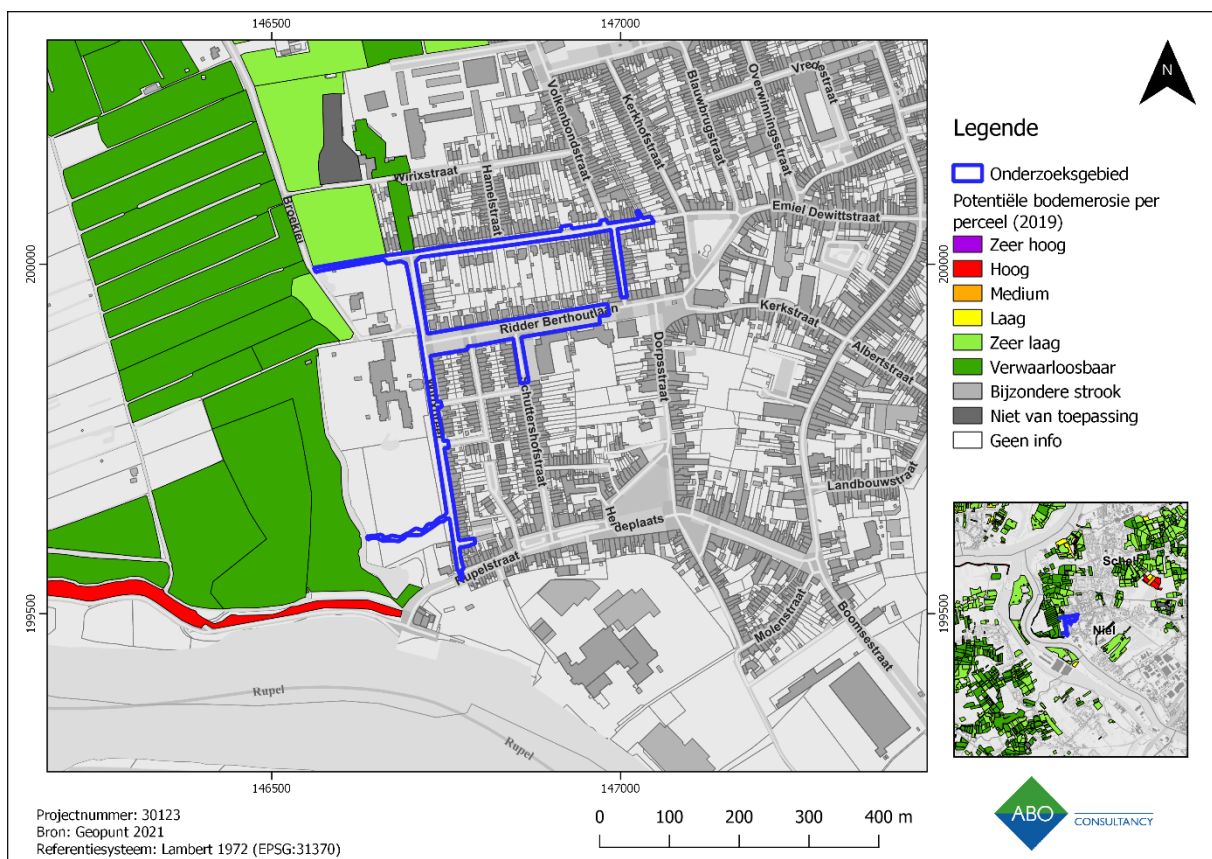


Figuur 19: Gedigitaliseerde Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

3.2.4 BODEMEROSIEKAART

Voor het onderzoeksgebied is geen informatie beschikbaar omtrent het potentiële bodemerosiepotentieel. Het bevindt zich echter in een omgeving waarin de percelen zijn gekarteerd met een verwaarloosbaar bodemerosiepotentieel. Een lage impact van erosie bevordert de bewaring van de oorspronkelijke bodemopbouw en bijgevolg ook van eventueel aanwezige archeologische resten.

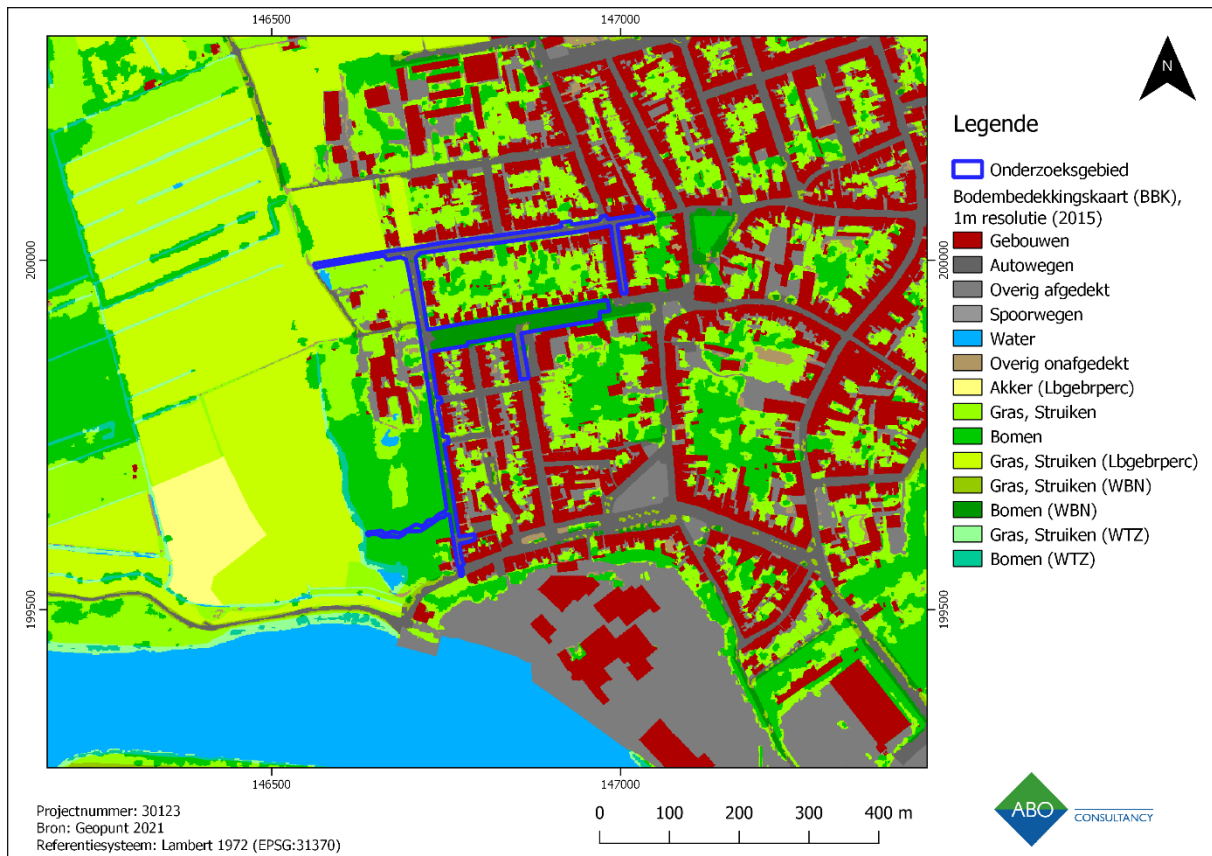
Een zone ten zuidwesten van het onderzoeksgebied staat gekarteerd als zijnde met een hoog potentieel. Een hoog bodemerosie potentieel heeft een grote invloed op de bodem doordat de bodemkwaliteit afneemt en zo indirect het bodemarchief aantast. Op langdurig termijn kan dit ook negatieve gevolgen hebben voor eventuele aanwezige archeologie.



Figuur 20: Bodemerosiekaart op perceelsniveau met aanduiding van het onderzoeksgebied.

3.2.5 BODEMBEDEKKINGSKAART

Het onderzoeksgebied bestaat uit de straten de Vaartstraat, Vrijheidsstraat, Ridder Berthoutlaan en Wirixdreef en Schuttershofstraat (Figuur 21). Het ligt aan de westelijke rand van Niel. Langs het onderzoeksgebied staan woonhuizen (rood). Het onderzoeksgebied grenst aan de oostelijke zijde langs een alluvial weiland. Dit alluviale weiland stemt overeen met de natte en drassige bodems nabij de Rupel.



Figuur 21: Bodembedekkingskaart (2015) met aanduiding van het onderzoeksgebied.

4 ASSESSMENTRAPPORT: ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Geraadpleegde bronnen hoofdstuk 4 met betrekking tot archeologische voorkennis	Toelichting
Inventarissen	
Inventaris archeologische zone	Niet van toepassing
Landschapsatlas	Niet van toepassing
Inventaris bouwkundig erfgoed	Niet van toepassing
Beschermde stads- en dorpsgezichten	Niet van toepassing
Centraal Archeologische Inventaris	Relevant, cf. 4.1.2
Inventaris historische stadskern	Niet van toepassing
Inventaris gebieden waar geen archeologie te verwachten valt (GGA)	Niet van toepassing
Wereldoorlog relictten	Niet van toepassing
Belgisch (verdwenen) molenbestand	Niet van toepassing
Cartografische bronnen	
Fricxkaart (1745)	Relevant, cf. 4.3.1
Ferrariskaart (1771-1778)	Relevant, cf. 4.3.2
Atlas der Buurtwegen (1841)	Relevant, cf. 4.3.3
Vandermaelen kaarten (1846- 1854)	Relevant, cf. 4.3.4
Poppkaart (1842-1879)	Relevant, cf. 4.3.5
Topografische kaart van België uit 1939	Relevant, cf. 4.3.6
Topografische kaart van België uit 1969	Relevant, cf. 4.3.7
Ortholuchtfoto's	
Kleinschalige zomeropnamen, 1971, zwart-wit	Relevant, cf. 4.4
Kleinschalige zomeropnamen, 1990, kleur	Relevant, cf. 4.4
Grootschalige winteropnamen, 2013, kleur	Relevant, cf. 4.4
Grootschalige winteropnamen, 2018, kleur	Relevant, cf. 4.4

Tabel 2: Geraadpleegde bronnen (Cartesius; Geopunt, Inventaris Onroerend Erfgoed 2020).

4.1 HISTORISCHE ACHTERGROND

4.1.1 NIEL

Het onderzoeksgebied bevindt zich aan de westelijke rand van de industriegemeente Niel. In de middeleeuwen behoorde het grondgebied van Niel tot het land van Mechelen. Dit grondgebied werd tot en met de 14e eeuw beheerd door Berthouts. In deze tijd maakte Niel kerkelijk gezien deel uit de moederparochie van Kontich. In de 16e eeuw wisselde de grondeigenaar van Niel vaak. Zo werd Niel in 1505 bijvoorbeeld aangekocht door Gillis van Berchem (Inventaris Onroerend Erfgoed, thema ID: 13693).

In de 19e en 20ste eeuw werden er vele arbeidshuizen gebouwd. De dorpskom is hiermee in een geometrisch stratenplan aangelegd. De omgeving van de Rupel staat bekend om zijn steenbakkerijen. In het zuiden van Niel staan nog enkele industriële zones, genaamd Hellegat (Inventaris Onroerend Erfgoed, thema ID: 13693).

4.1.2 STEENBAKKERIJEN

De Rupelstreek staat bekend om zijn steenbakkerijen. Al in de 13e eeuw werden steenbakkerijen opgericht door de monniken van de abdij van Hemiksem. Zij waren in deze regio de enige die zich volledig onderwierpen op het bakken van steen. Pas in de 14 eeuw breidde de productie uit, mede door de populariteit om Zeeuws turf te gebruiken als brandstof voor ovens. In deze tijd werd de turf aangevoerd door schepen, waardoor er langzaam steeds meer steenbakkerijen langs de Rupel werden opgericht (Inventaris Onroerend Erfgoed 2021, waarnemingsobjecten ID: 111196).

Vanaf 1850 werden er kleiputten aangelegd aan de overkant van de verbindingsweg Niel-Boom en vanaf 1911 werden er mechanische kleibaggers in gebruik genomen. De productie werd in deze tijd dus zeer snel en hoog opgeschroefd. In deze tijd werd de klei uitgegraven tot op een diepte van 5 tot 30 m-mv. Aangezien het onderzoeksgebied grotendeels in dit reeds sterk vergraven en verstoorde gebied ligt, is de kans om goed bewaarde sporen aan te treffen redelijk beperkt (Inventaris Onroerend Erfgoed 2021, waarnemingsobjecten ID: 111196).

4.2 INVENTARIS ONROEREND ERFGOED

4.2.1 BESCHERMDE, VASTGESTELDE EN WETENSCHAPPELIJKE INVENTARISSEN

Voor de beschrijving van het geïnventariseerd en beschermd erfgoed in de omgeving van het onderzoeksgebied wordt het Geoportaal Onroerend Erfgoed gebruikt (Figuur 23). Het onderzoeksgebied grenst aan enkele bouwkundige elementen, vastgestelde bouwkundige erfgoedwaarden en landschappelijke elementen.

Het onderzoeksgebied grenst aan het Kasteel van Niel, dat gedateerd kan worden in 1860. Het kasteel is opgetrokken in neorocostijl en is volledig omgracht. Het kasteel is gebouwd op de locatie waar reeds een kasteel was opgetrokken in de 13e eeuw. Het huidige kasteel heeft een U-vormige plattegrond en is gebouwd door de baron Hubert de Roije van Wicke. Momenteel is het in gebruik als rusthuis. Het is beschermd als bouwkundig element (ID: 13809) en is vastgesteld als bouwkundig erfgoed (ID: 110876).

Een deel van het onderzoeksgebied valt binnen een beschermd dorpsgezicht. De oost-west georiënteerde Ridder Berthoutlaan betreft een brede dreef met opgaande plantanen. Deze beplanting, die ook binnen het Sint-Hubertusplein aanwezig is, is beschermd als dorpsgezicht (ID: 7286). De dreef van opgaande plantanen binnen de Ridder Berthoutlaan zijn tevens beschermd als landschappelijk element (ID: 131612). Aan het einde van de Ridder Berthoutlaan is het kasteel Niel gesitueerd (Figuur 22). De beplanting van de Ridder Berthoutlaan en omgeving zijn tevens opgenomen in een Onroerend Erfgoed Beheersplan (ID: 185).



Figuur 22: Foto van de Ridder Berthoutstraat, met zicht op het kasteel
(<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/131612>).

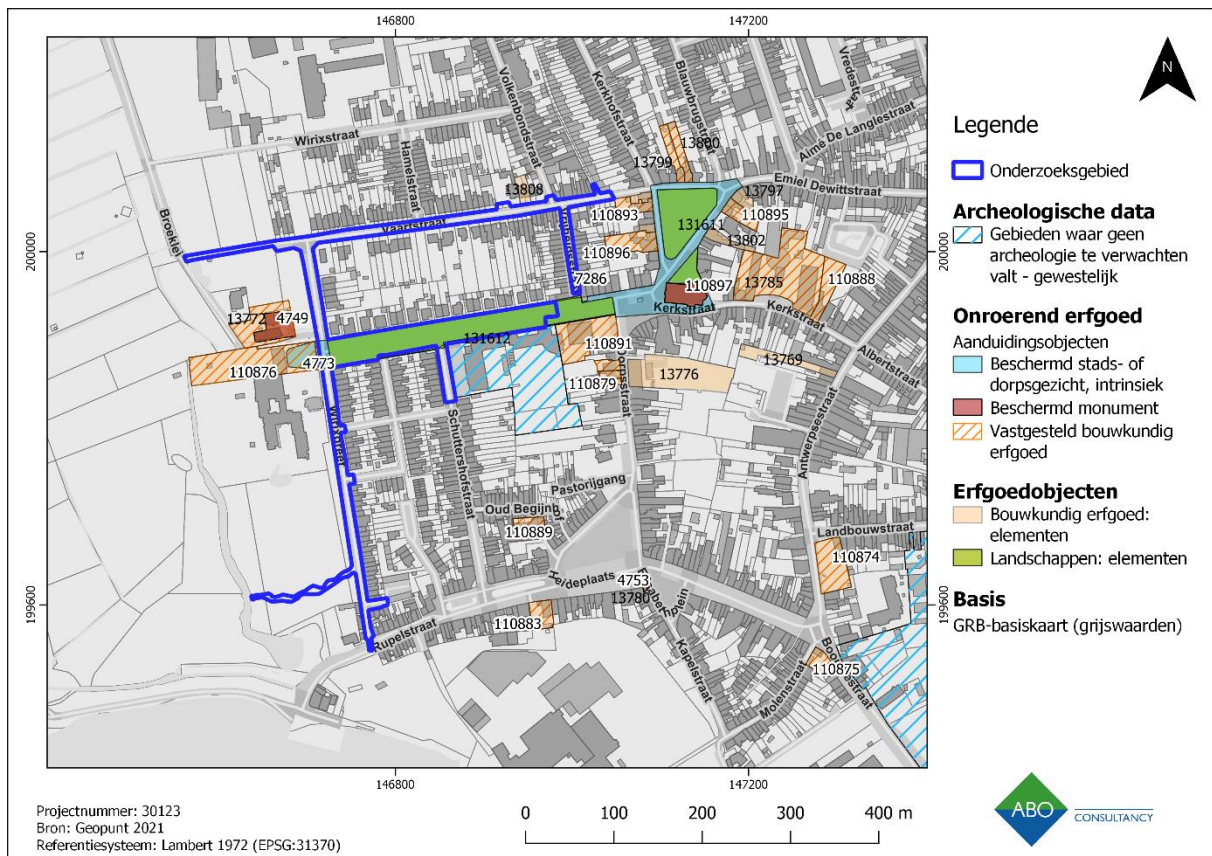
Net ten westen van het onderzoeksgebied, aan de Broeklei 2, staat een hoeve uit de tweede helft van de 18e eeuw. Deze hoeve grenst aan de polder van Niel en is beschermd als bouwkundig element (ID: 13772), monument (ID: 4749) en is vastgesteld als bouwkundig element (ID: 110877).

Aan de Ridder Berthoutlaan is een burgerhuis genaamde Huize de Klok gesitueerd, dat beschermd is als bouwkundig element (ID: 13774) en is vastgesteld als bouwkundig erfgoed (ID: 110891).

De Vaartstraat grenst aan twee bouwkundige erfgoedwaarden. Aan de Vaartstraat 30 stonden twee boerenarbeidershuizen uit de 18e eeuw (ID: 13808). Ter hoogte van huisnummer 10 staat een burgerhuis in neo-Vlaamserenaissance-stijl uit 1901 (bouwkundig element ID: 13798 en vastgesteld bouwkundig element ID: 110893).

Er zijn daarnaast nog enkele bouwkundige erfgoedwaarden in de omgeving van het onderzoeksgebied gelegen, echter deze zijn minder relevant voor de bureaustudie aangezien deze op een grotere afstand van het onderzoeksgebied zijn gelegen.

Aan de Ridder Berthoutlaan is een gebied aanwezig waar geen archeologie meer te verwachten valt. Deze zone komt overeen met het reeds uitgevoerde archeologisch onderzoek met ID: 5531.



Figuur 23: Erfgoedwaarden uit de Inventaris Onroerend Erfgoed in de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied.

4.2.2 CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)

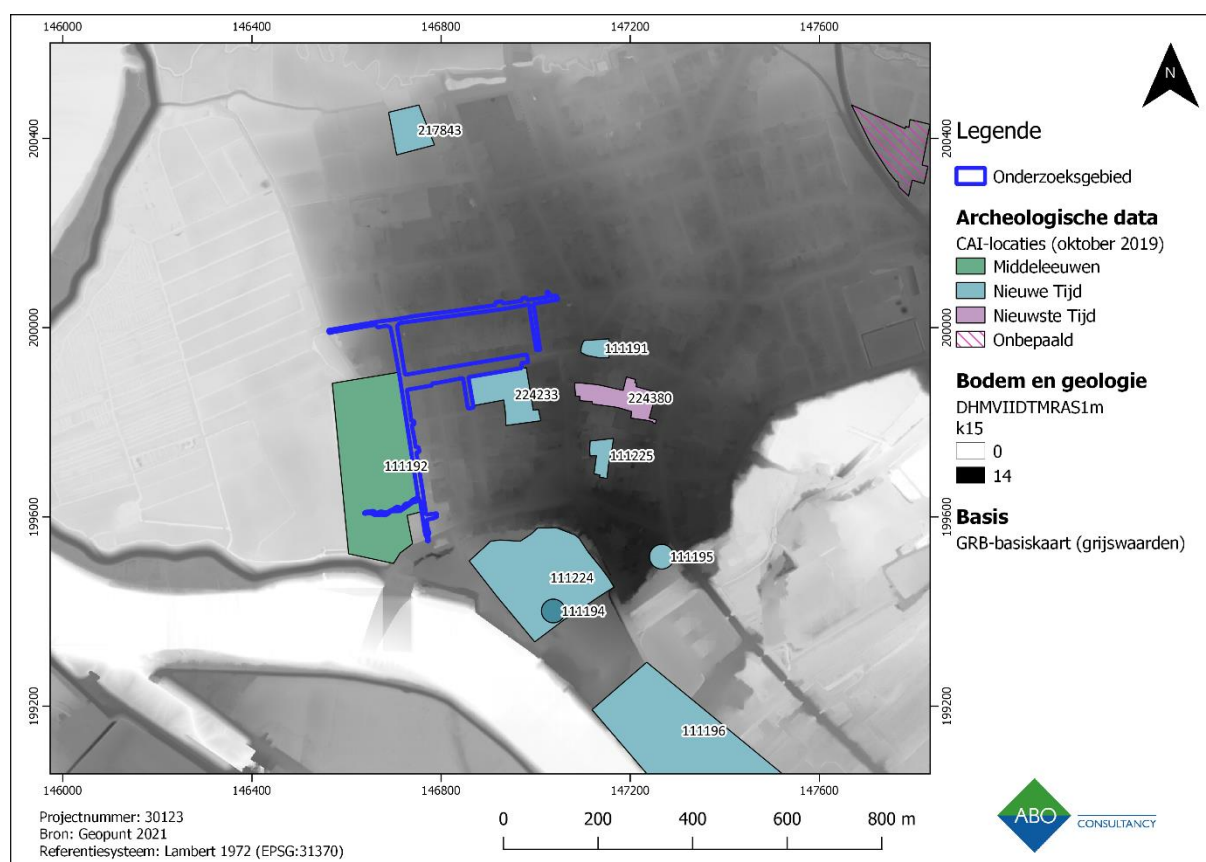
Om het archeologisch potentieel in de regio te schetsen, wordt de Centrale Archeologische Inventaris gebruikt. Het zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied overlapt de CAI locatie ID: 111192. Binnen deze zone is het kasteel Nielderbroeck (kasteel van Niel) uit 1860 gelegen. Het kasteel is opgetrokken in neorococostijl en is volledig omgracht. Het kasteel is gebouwd op de locatie waar reeds een kasteel was opgetrokken in de 13e eeuw. Het huidige kasteel heeft een U-vormige plattegrond en is gebouwd door baron Hubert de Roije van Wicke. Momenteel is het in gebruik als rusthuis. Het kasteel is tevens beschermd als bouwkundig element (ID: 13809) en vastgesteld als bouwkundig erfgoed (ID: 110876).

De Ridder Berthoutstraat grenst aan de CAI locatie ID: 224233. Tijdens een vooronderzoek met ingreep in de bodem in 2018, zijn hier verschillende kuilen uit de nieuwe tijd aangetroffen. De vullingen van deze kuilen bevatten huishoudelijk afval, zoals glas en aardewerk. Momenteel is deze zone opgenomen in de inventaris als zijnde een gebied waar geen archeologie meer te verwachten valt.

Er zijn ook aanwijzingen voor bewoning in de 16e eeuw. Aan het St. Hubertusplein staat bijvoorbeeld een landhuis dat de heren van Niel gebruikten als lusthof (ID: 111225). Dit lusthof functioneerde in de late middeleeuwen als site met walgracht en/of donjon (woontoren).

Niel was tevens bewoond in de nieuwe tijd. Zo staat er binnen de dorpskern van Niel de Onze-Lieve-Vrouwekerk uit de 18e eeuw (ID: 111191). Tussen de Dorpsstraat en de Antwerpsestraat zijn tijdens een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem in 2019 sporen aangetroffen die gedateerd kunnen worden in de 19e eeuw (ID: 224380). Binnen deze zone zijn verschillende puinlagen opgegraven

die geassocieerd kunnen worden met de afbraak van de voormalige school. Binnen de puinlaag waren bijvoorbeeld schrijftabletten en griffels aan het licht gekomen. Daarnaast zijn er sporen van greppels aangetroffen, waar de vulling uit industrieel gebakken aardewerk en steengoedflessen bestond. Er was 1 enkel paalspoor aangetroffen; de functie en datering is hiervan onbekend.



Figuur 24: Weergave van CAI waarden in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied.

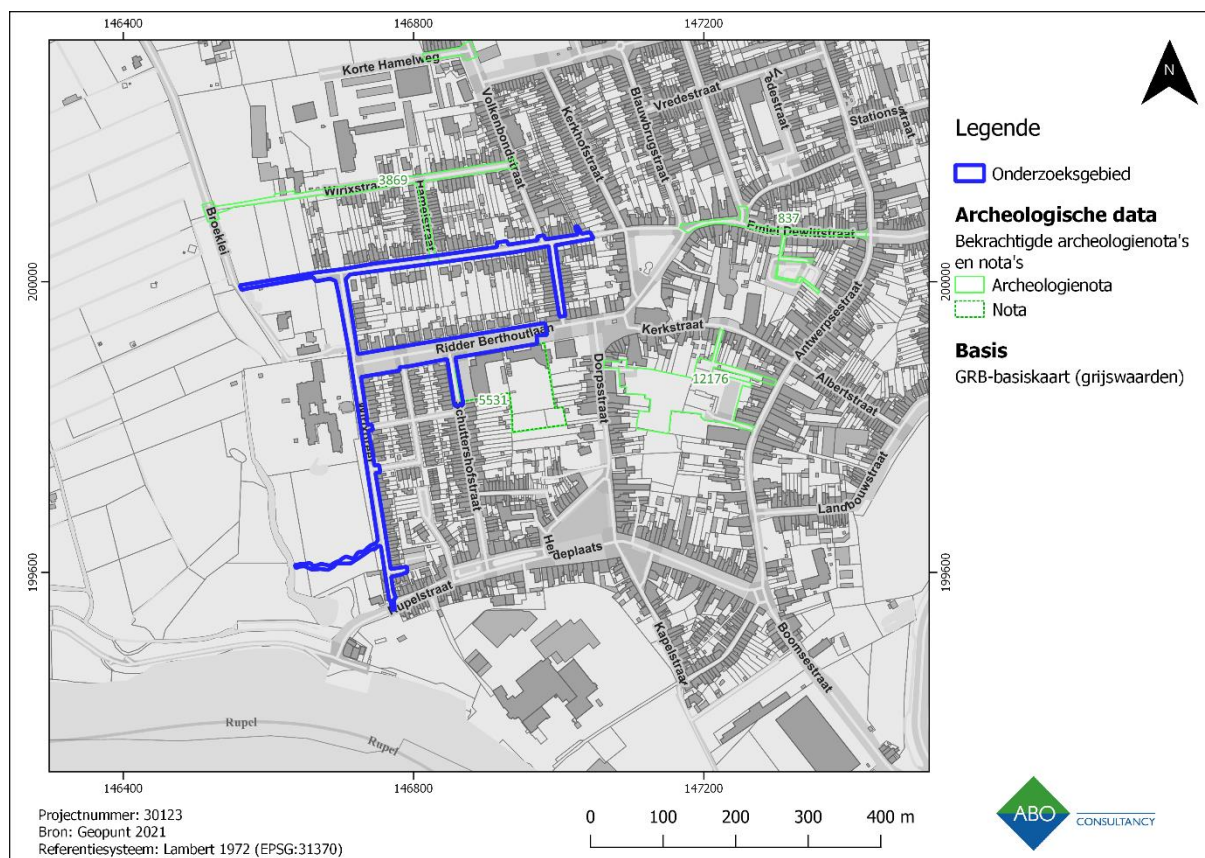
CAI	Locatie	Omschrijving	Datering
111191	St. Hubertusplein, Niel	O.-L.-V.-kerk	7de- 18de eeuw
111192	Wirixdreef, Niel	Kasteel Nielderbroeck	Late middeleeuwen (13 ^{de} eeuw)
111194	Ten westen van de Molenstraat, Niel	Molen	18 ^{de} eeuw (ante quem)
111195	Molenstraat, Niel	Molen	18 ^{de} eeuw (ante quem)
111196	Steenbakkerijen, Niel	Steenbakkerijen	18de eeuw
111224	Rupelstraat, Niel	Fort De Sterre	17de eeuw
111225	St. Hubertusplein, Niel	Hof te Niel (landhuis)	16de eeuw
217843	Volkenbondstraat, Niel	Pachthoeve Eijercorf	17de eeuw
224233	Ridder Berthoutstraat, Niel	Kuilen met aardewerk	Nieuwe tijd
224380	Dorpsstraat, Niel	Nielderhoff	19de eeuw

Tabel 3: CAI meldingen rondom het onderzoeksgebied (CAI Onroerend Erfgoed 2021).

4.2.3 ARCHEOLOGIENOTA'S EN NOTA'S MET AKTENAME IN DE OMGEVING

4.2.3.1 ABO NV 2017 (ID: 3869)

Het noordelijke deel van het onderzoeksgebied, ter hoogte van de Vaartstraat, overlapt een zone waarover reeds een archeologienota geschreven is en waarvan akte genomen is (ID: 3869). Er werd een archeologienota opgesteld door ABO nv naar aanleiding van riolerings- en aanverwante infrastructuurwerken aan de Hamelweg, Wirixstraat en Hamelstraat (Praet 2017, ID: 3869). Gezien de reeds bestaande verstoringen en doordat de nieuwe geplande werken het bodemarchief niet dieper zouden verstoren, werd er voor een vrijgave geopteerd.



Figuur 25: GRB met weergave van de archeologienota's en nota's waarvan reeds akte genomen is rondom het onderzoeksgebied.

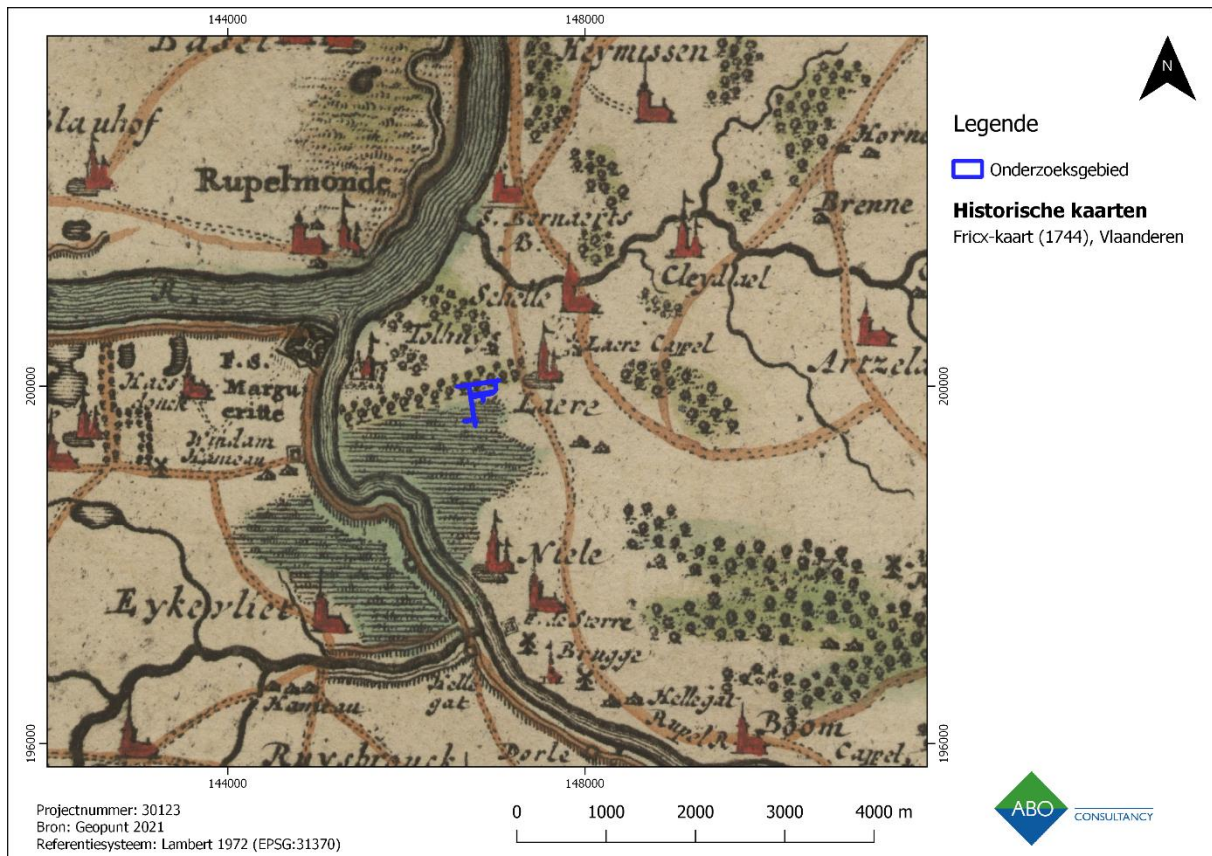
4.2.3.2 STUDIEBUREAU ARCHEOLOGIE (ID: 5531 EN ID: 9097)

Voor een zone ter hoogte van de Ridder Berthoutstraat werd een archeologienota opgesteld door Studiebureau Archeologie in 2017 (ID: 5531). Binnen deze zone werd een nieuwe turnzaal en een half ondergrondse fietsenstalling gebouwd. Gezien de geplande werken een structurele impact hebben op het bodemarchief, werd er een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van landschappelijke boringen. Uit het booronderzoek kwam naar voren dat er een dikke antropogene bovengrond bovenop een C-horizont aanwezig is, er werd daarom een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. In totaal werden er echter maar 5 bodemsporen van antropogene aard waargenomen. Deze konden worden opgedeeld in drie kuilen en twee greppels. Binnen een kuil was huishoudelijk materiaal, zoals aardewerk en glas uit de periode tussen 1850 en 1950 aangetroffen. Door de aanwezigheid van een lage densiteit aan bodemsporen werd het gebied vrijgegeven. De zone die onderzocht is door Studiebureau Archeologie, komt overeen met de CAI locatie ID: 224233.

4.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN

4.3.1 FRICXKAART (1712)

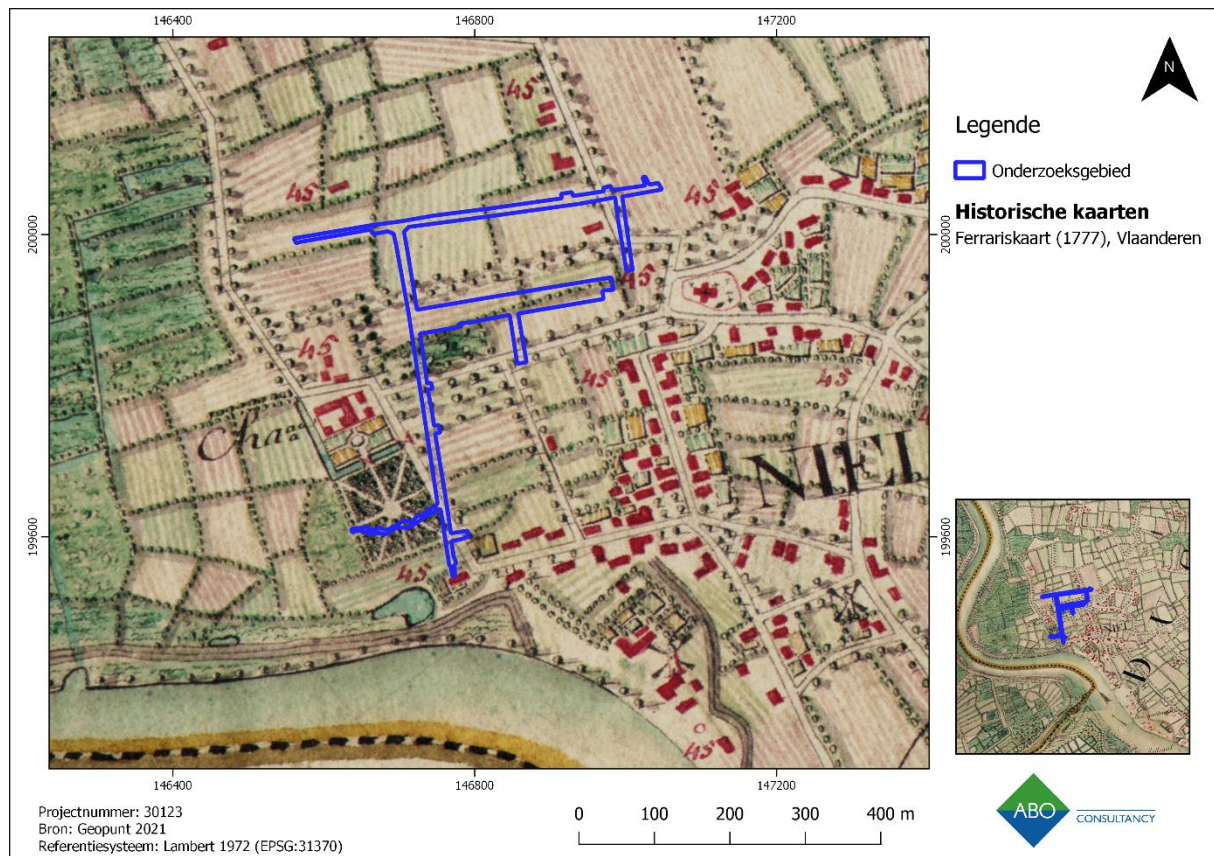
Op de kaart van Fricx wordt Niel aangeduid als *Niele*. Ten noorden van dit dorp is een drassig gebied langsheen de Rupel gelegen. In het oosten is er een weg zichtbaar die van Boom richting Antwerpen loopt. Daarnaast zijn er ook windmolens te zien in dit gebied. Mogelijks gaat het om de molen Verelst. Het Fort De Sterre is ten zuiden van de dorpskern van *Niele* gesitueerd. Verder is deze kaart weinig relevant vanwege de beperkte resolutie (Figuur 26).



Figuur 26: Fricxkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

4.3.2 FERRARISKAART (1771- 1778)

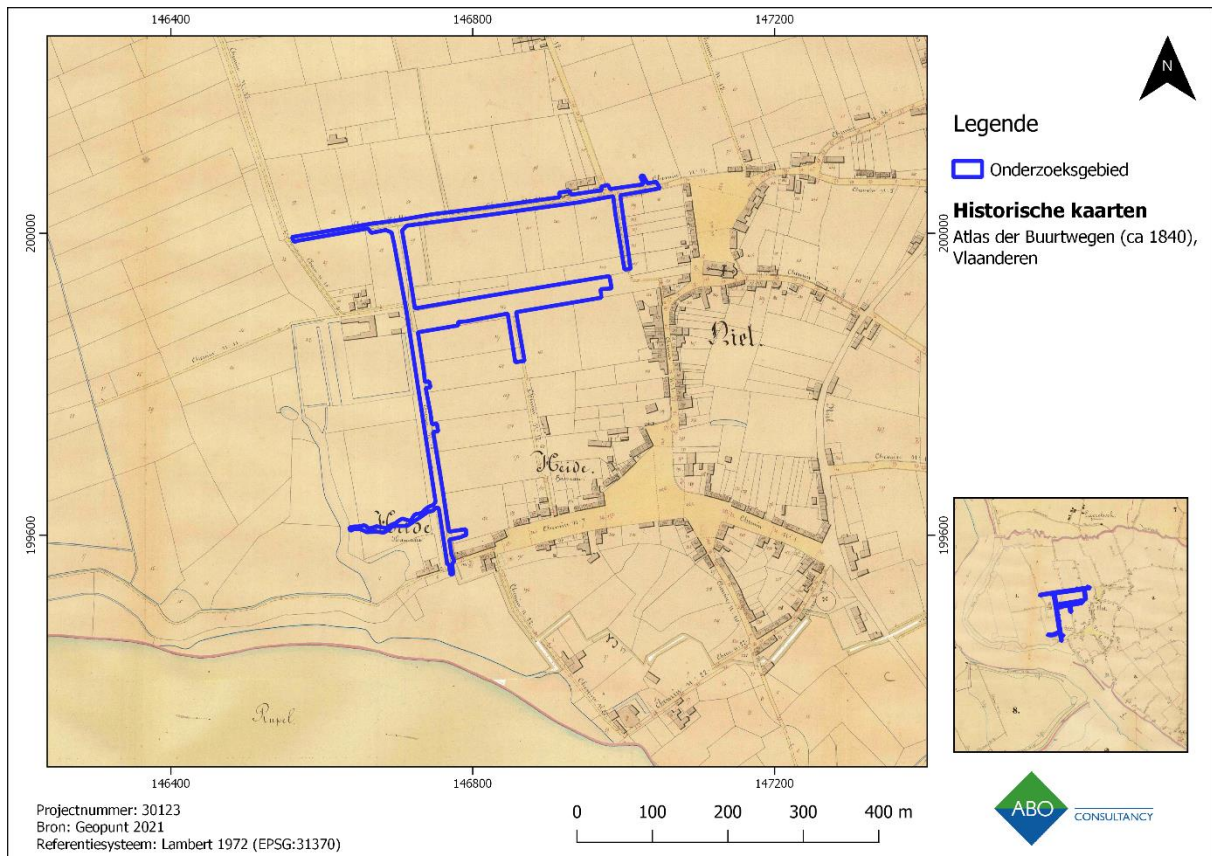
De Ferrariskaart geeft een eerste duidelijke indicatie van het historische landschap van de 18de eeuw weer (Figuur 27). Het onderzoeksgebied wordt ter hoogte van Niel weergegeven. Echter, zoals op Figuur 27 te zien is, wijkt de weergegeven locatie licht af van de werkelijke locatie. Dit is mogelijk een resultaat van onjuiste georeferentie of intekening van de kaart. Een deel van de voorlopers van de Vaartstraat en de Wirixdreef zijn reeds weergegeven op de kaart. Ten zuidwesten van het onderzoeksgebied is het Kasteel van Niel zichtbaar.



Figuur 27: Ferrariskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

4.3.3 ATLAS DER BUURTWEGEN (1841)

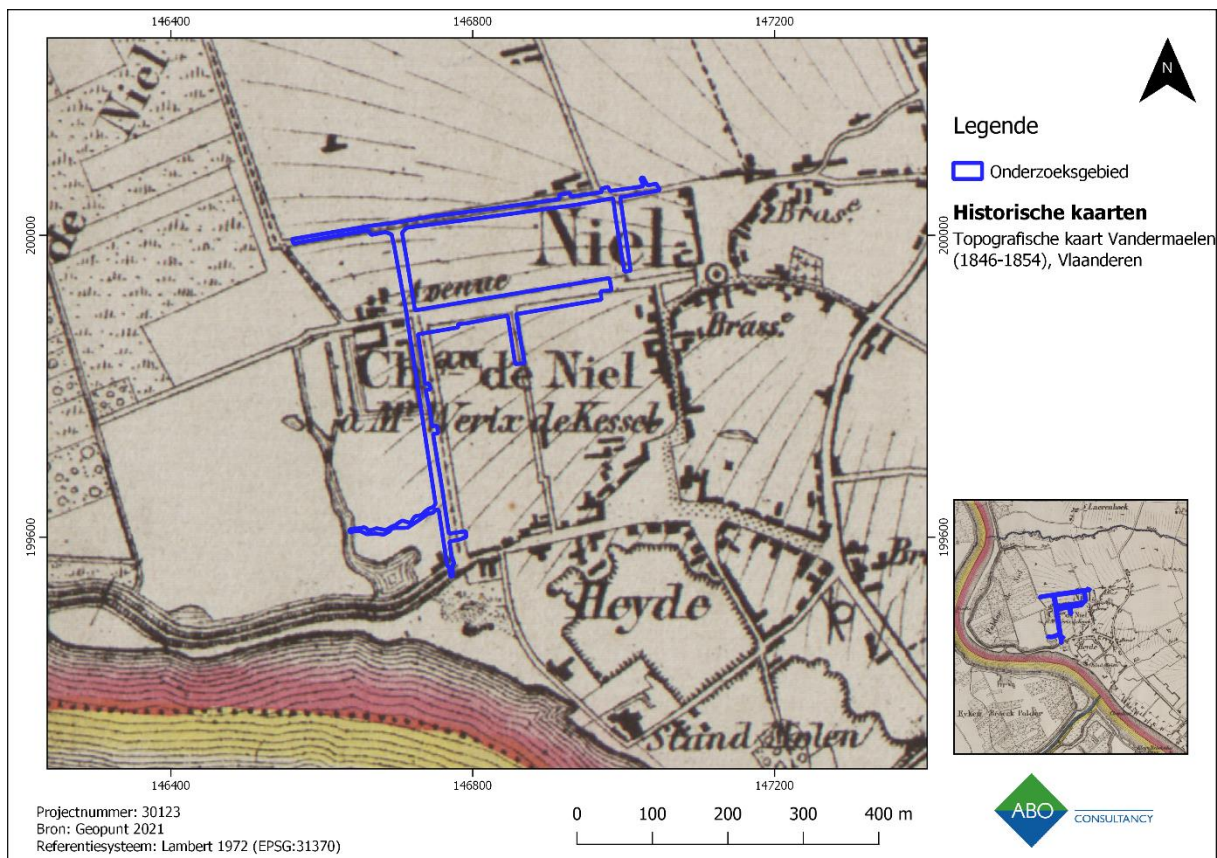
De Atlas der Buurtwegen geeft de toenmalige aanwezigheid van openbare en private wegen weer in 1841 (Figuur 28). Het onderzoeksgebied wordt weergegeven ter hoogte van het gehucht *Heide*. Een deel van de voorlopers van de Vaartstraat en de Wirixdreef zijn nog altijd zichtbaar op de kaart. Er is geen stijging in bebouwing zichtbaar aan deze straten.



Figuur 28: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied.

4.3.4 VANDERMAELENKAART (1846-1854)

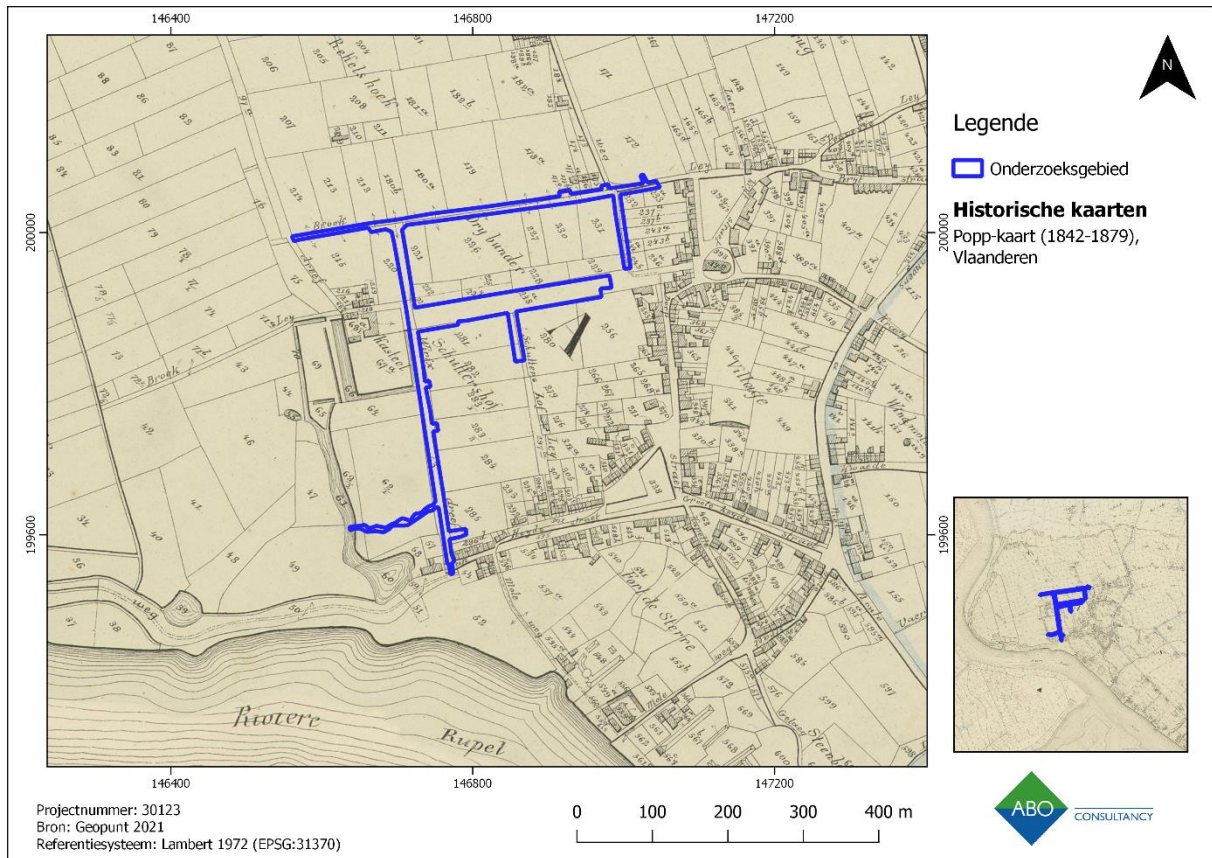
Op de Vandermaelenkaart wordt het onderzoeksgebied nog altijd ter hoogte van dorp Niel en het gehucht Heyde weergegeven. Het stratenpatroon ter hoogte van het onderzoeksgebied is licht uitgebreid. Op de kaart is nu tevens de Ridder Berthoutlaan en de Schuttershofstraat zichtbaar. Er is geen stijging in bebouwing zichtbaar langs het onderzoeksgebied (Figuur 29).



Figuur 29: Vandermaelenkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

4.3.5 POPPKAART (1842-1879)

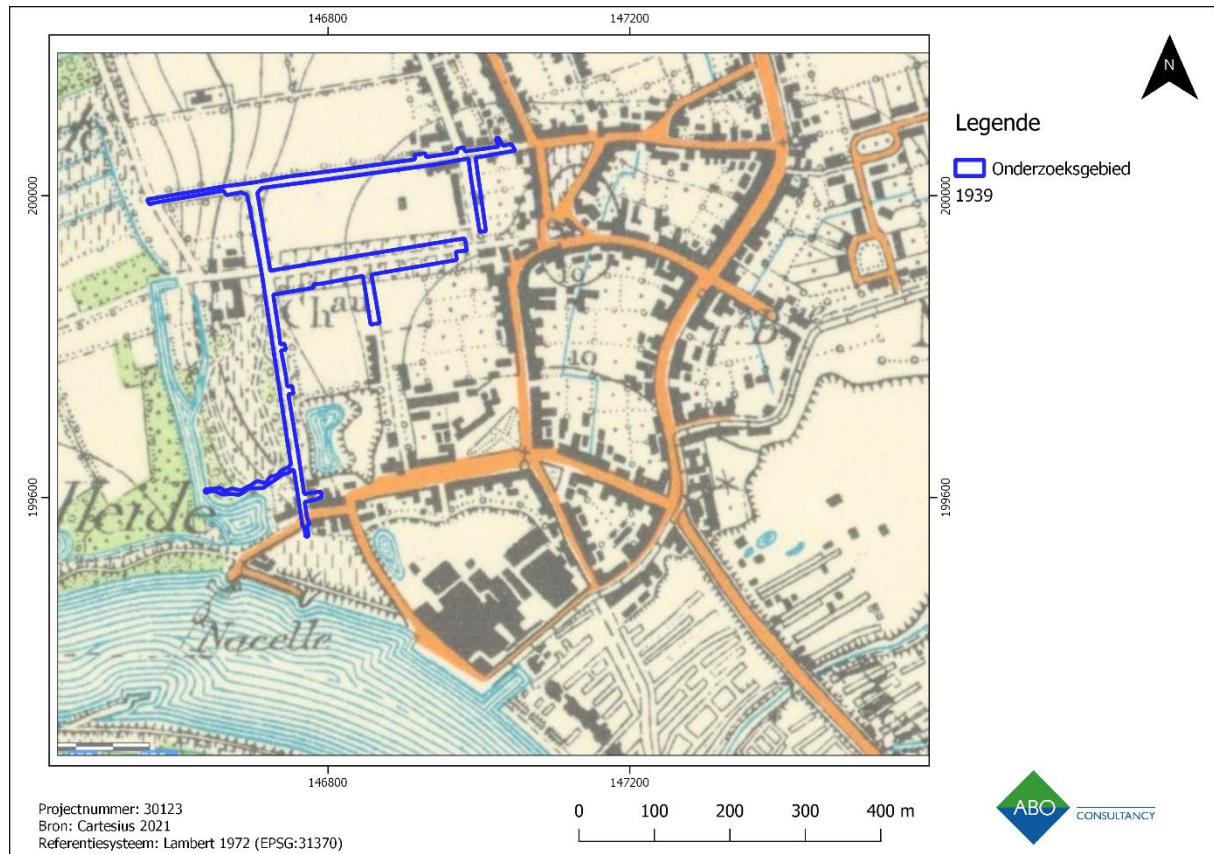
Op de Poppkaart zijn ten opzichte van de vorige historische kaarten geen grote veranderingen zichtbaar. Er is nog altijd geen grote toename in bebouwing langs het onderzoeksgebied. De kaart toont voornamelijk de nieuwe perceelsindeling rondom het onderzoeksgebied.



Figuur 30: Poppkaart (1842-1879) met aanduiding van het onderzoeksgebied.

4.3.7 TOPOGRAFISCHE KAART VAN BELGIË UIT 1939

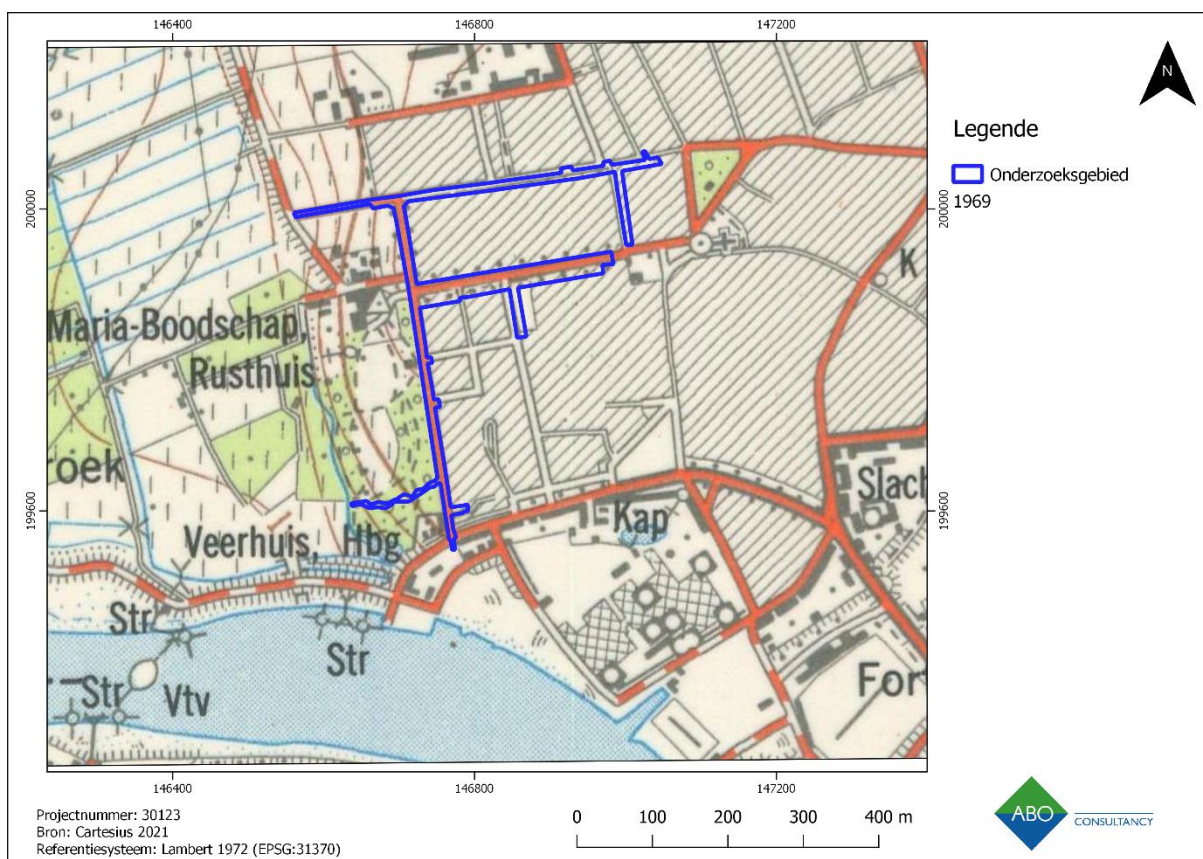
Op de kaart van 1939 is een kleine stijging in bebouwing te zien ter hoogte van het onderzoeksgebied. Er zijn wel enkele nieuwe waterlopen/grachten aangelegd ter hoogte van het wegtracé (Figuur 31). Zo is er een nieuwe aangelegde gracht/vijver aangelegd ten zuidoosten van de Wirixdreef. Ten zuidwesten van de Wirixdreef, ter hoogte van de toekomstige nieuw aan te leggen gracht, was tevens een vijver zichtbaar. De weergegeven hoogtelijnen komen overeen met de huidige hoogtelijnen (zie hoofdstuk 3.1.2).



Figuur 31: Topografische kaart van België uit 1939 met aanduiding van het onderzoeksgebied.

4.3.8 TOPOGRAFISCHE KAART VAN BELGIË UIT 1969

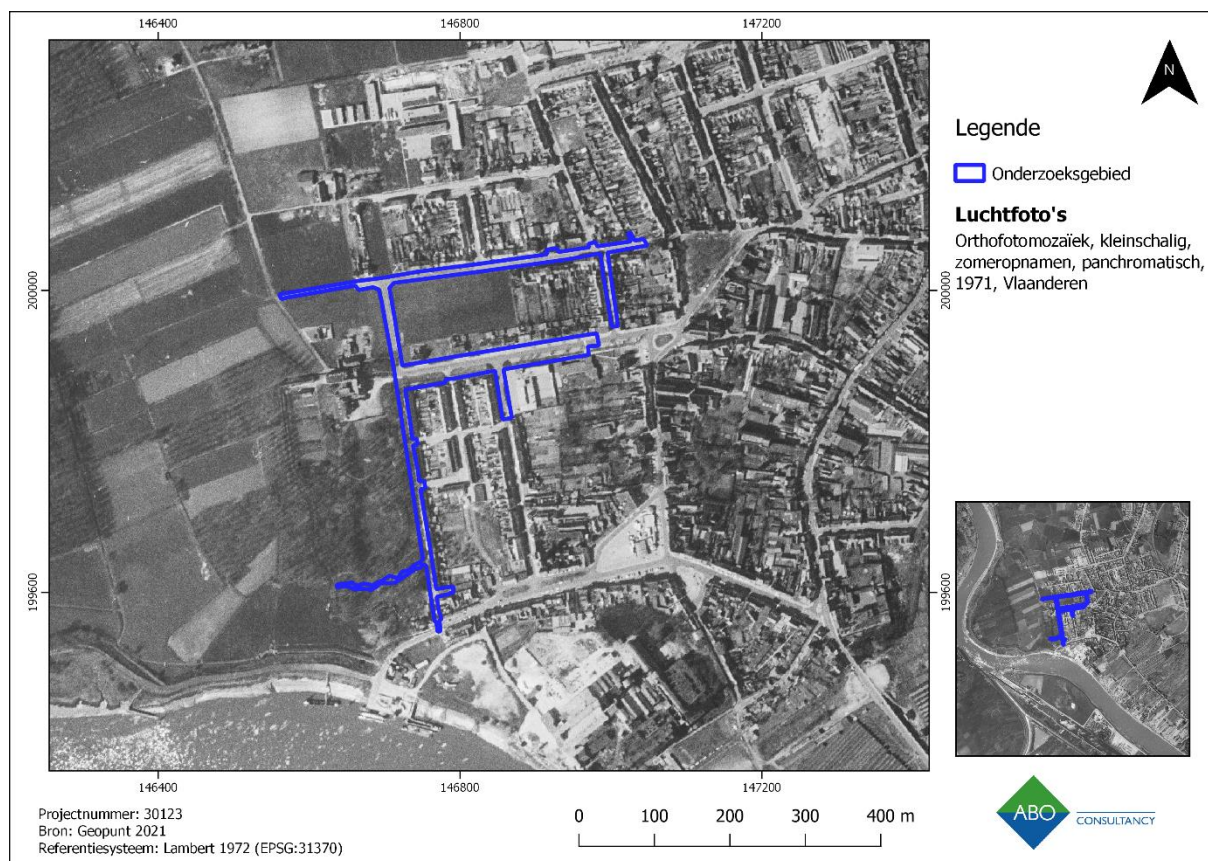
Ten opzichte van de vorige historische kaarten is er een stijging in bebouwing te zien langs het onderzoeksgebied (Figuur 31). De eerdere getoonde vijver/grachten ten zuidoosten en zuidwesten van de Wirixdreef zijn op deze kaart niet meer zichtbaar. Het kasteel wordt nu weergegeven als Maria Boodschap Rusthuis. De getoonde hoogtelijnen komen overeen met de huidige gegevens



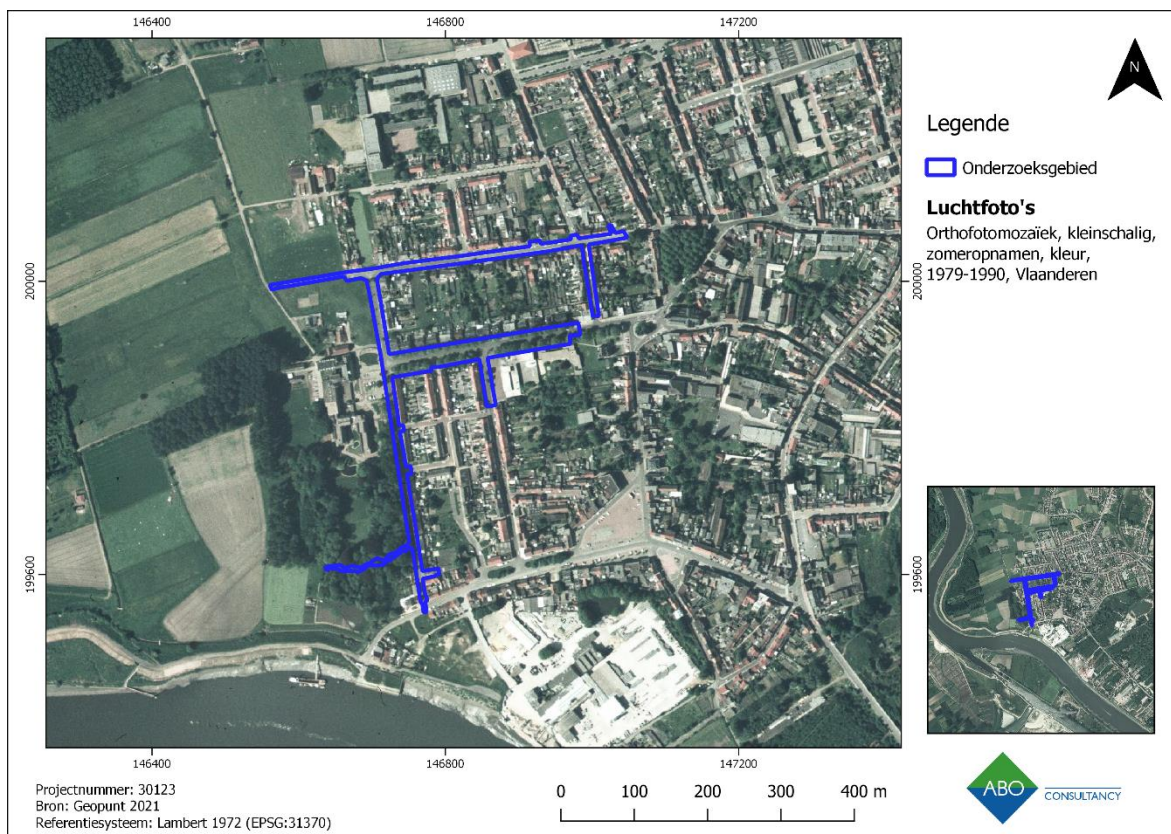
Figuur 32: Topografische kaart van België uit 1969 met aanduiding van het onderzoeksgebied.

4.4 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN

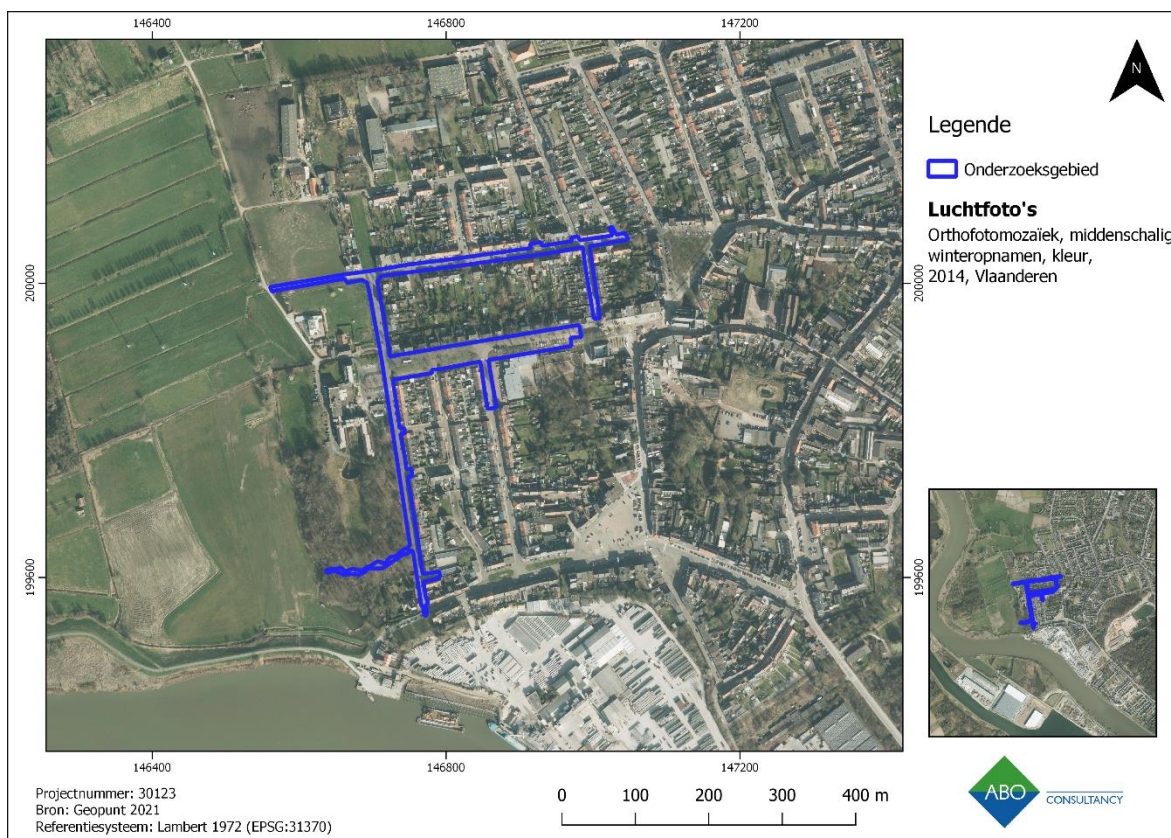
Vanaf 1971 is een stijging in bebouwing te zien aan en rondom het onderzoeksgebied. (Figuur 33 tot en met Figuur 36). In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn verder weinig veranderingen zichtbaar. De polder van Niel blijft tot op heden grotendeels onbebouwd.



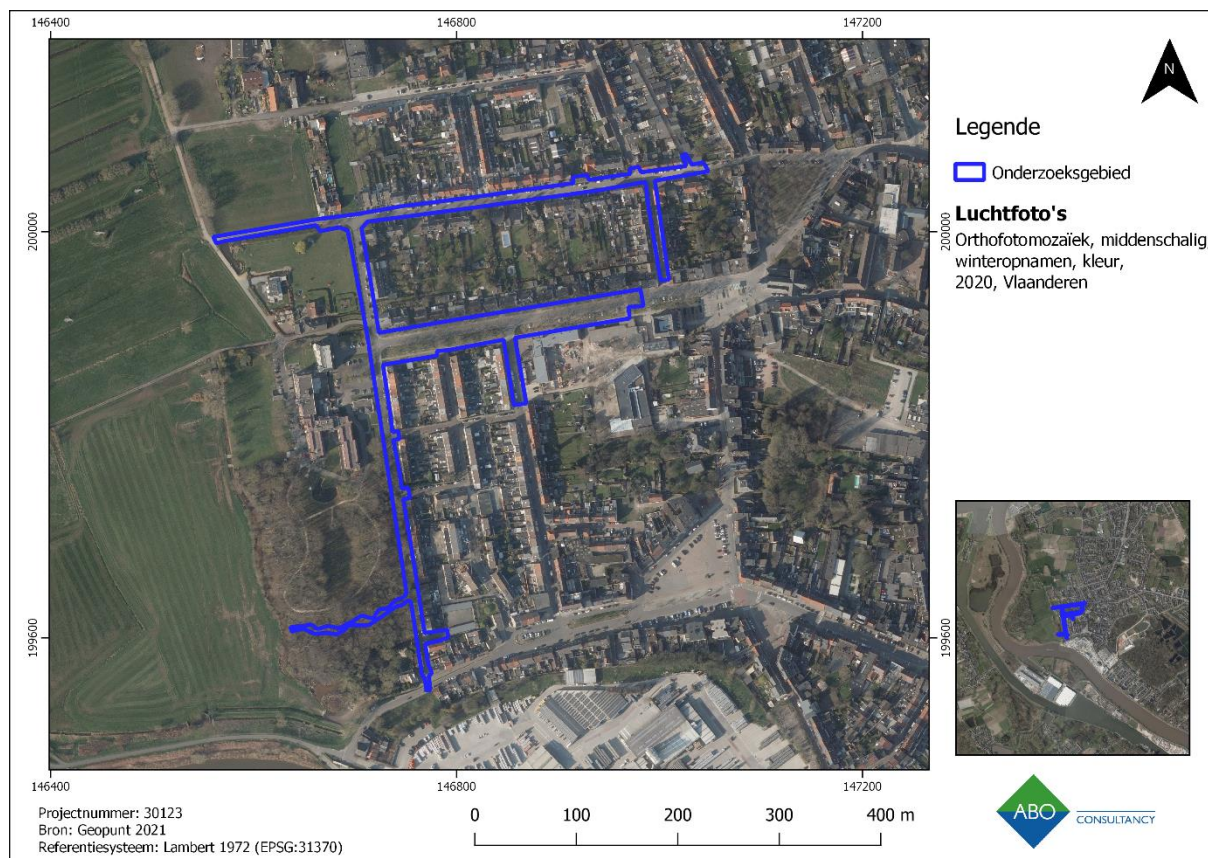
Figuur 33: Orthofotomozaïek (kleinschalige zomeropname uit 1971) met weergave van het onderzoeksgebied.



Figuur 34: Orthofotomozaïek (kleinschalige zomeropname uit 1979-1990) met weergave van het onderzoeksgebied.



Figuur 35: Orthofotomozaïek uit 2014 (middenschallige winteropname) met weergave van het onderzoeksgebied.



Figuur 36: Orthofotomozaïek uit 2020 (middenschallige winteropname) met weergave van het onderzoeksgebied.

5 BESLUIT

5.1 LANDSCHAPPELIJKE EN ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS

Op basis van landschappelijke, archeologische en historische gegevens kan een inschatting gemaakt worden van de aard en ouderdom van eventuele archeologische vindplaatsen ter hoogte van het onderzoeksgebied.

Het onderzoeksgebied omvat de straten de Vaartstraat, Vrijheidsstraat, Ridder Berthoutlaan en Wirixdreef, Schuttershofstraat te Niel (provincie Antwerpen). Binnen deze straten zal een nieuwe gescheiden riolering worden aangelegd. Er zullen tevens nieuwe grachten worden voorzien. Tot slot zal de wegenis worden heraangelegd.

Landschappelijk gezien ligt het onderzoeksgebied in de Klein-Brabant. Het is verder op een overgangszone tussen het cuestafront van Boom in het oosten en vlakke polders in de Rupelvallei gelegen. De Rupel en de Wullebeek stromen in de omgeving van het onderzoeksgebied. Op basis van de bodemkaart worden er voornamelijk **OB**-bodems verwacht. Plaatselijk worden er in het noorden en noordwesten van het onderzoeksgebied, matig droge zandbodems (**Zcm**) en droge zandbodems met een dikke antropogene humus A-horizont (**Zbm**) verwacht. De aanwezigheid van een podzol kan een indicatie zijn voor een goed bewaringspotentieel omtrent steentijd. Plaggenbodems hebben een afdekkende eigenschap, waardoor de kans op een goede bodembewaring toeneemt. Een goede bodembewaring heeft positieve gevolgen voor de conservatie van eventueel aanwezige archeologie.

Volgens de Inventaris Onroerend Erfgoed valt de Ridder Berthoutlaan binnen een beschermd dorpsgezicht. De dreef van opgaande plantanen binnen de Ridder Berthoutlaan zijn tevens beschermd als landschappelijk element (ID: 131612). Aan het einde van de Ridder Berthoutlaan is het kasteel Niel gesitueerd (Figuur 22). De beplanting van de Ridder Berthoutlaan en omgeving zijn tevens opgenomen in een Onroerend Erfgoed Beheersplan (ID: 185).

Volgens de Centrale Archeologische Inventaris overlapt het zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied de CAI locatie ID: 111192. Binnen deze zone is het kasteel Nielderbroeck (kasteel van Niel) uit 1860 gelegen. De Ridder Berthoutstraat grenst aan de CAI locatie ID: 224233. Tijdens een vooronderzoek met ingreep in de bodem in 2018, zijn hier verschillende kuilen uit de nieuwe tijd aangetroffen. Binnen de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied zijn tevens erfgoedwaarden uit de nieuwe en nieuwste tijd aanwezig.

Het noordelijke deel van het onderzoeksgebied, ter hoogte van de Vaartstraat, overlapt een zone waarover reeds een archeologienota geschreven is en waarvan akte genomen is (ID: 3869). Er werd een archeologienota opgesteld door ABO nv naar aanleiding van riolerings- en aanverwante infrastructuurwerken aan de Hamelweg, Wirixstraat en Hamelstraat (Praet 2017, ID: 3869). Gezien de reeds bestaande verstoringen en doordat de nieuwe geplande werken het bodemarchief niet dieper zouden verstoren, werd er voor een vrijgave geopteerd.

Uit de historische kaarten blijkt dat de voorlopers van de Vaartstraat en de Wirixdreef al reeds bestonden in de tweede helft van de 18e eeuw. Vanaf 1846-1854 is het stratenpatroon uitgebreid met de Ridder Berthoutlaan en de Schuttershofstraat. Pas vanaf 1939 neemt de bebouwing toe rondom het onderzoeksgebied. De polder van Niel blijft tot op heden grotendeels onbebouwd.

5.2 INSCHATTING POTENTIEEL TOT KENNISVERMEERDERING

In verband met het archeologisch potentieel, is het echter van belang de conservatiegraad van de mogelijke sporen, structuren en stratigrafieën nader te bekijken en te onderzoeken in combinatie met de impact van de werken. Het is de vraag in welke mate deze bewaard zijn gebleven binnen de grenzen van het onderzoeksgebied.

5.2.1 VERVOLGONDERZOEK

Voor de nieuw aan te leggen gracht (685 m²) ten zuidwesten van de Wirixdreef, wordt een vervolgonderzoek geadviseerd op basis van de volgende argumenten:

- De geplande werken hebben een grote impact op het bodemarchief. Het bodemarchief wordt over de gehele breedte van de gracht (varieert tussen 2 en 10 m) tot ca. 0,8 – 1 m-mv diepte verstoord.
- De nieuw aan te leggen gracht ligt binnen de overgangszone van het hoger gelegen Niel en de lager gelegen polder. Volgens de Bodemkaart worden hier **OB**-bodems verwacht, echter er zijn geen directe aanwijzingen voor aanwezige bodemverstoringen. In de omgeving zijn podzols en plaggen gekarteerd. De aanwezigheid van steentijdpotentieel kan daarom niet worden uitgesloten.

Deze zone van het onderzoeksgebied blijft onbebouwd vanaf de tweede helft van de 18e eeuw tot op heden. Dit gegeven verhoogt de kans op een goede bodembewaring. Gezien de bodemkaart indicatief van aard is, is het bijgevolg belangrijk om eerst de aardkundige opbouw ter hoogte van deze zone in kaart te brengen.

- Het potentieel tot kennisvermeerdering is gericht op de middeleeuwen tot aan de nieuwste tijd. Dit deel van het onderzoeksgebied overlapt de CAI erfgoedwaarde ID: 111192. Binnen deze zone is het kasteel Nielderbroeck (kasteel van Niel) uit 1860 gelegen. Het volledig omgrachte kasteel is gebouwd op de locatie waar reeds een kasteel was opgetrokken in de 13e eeuw.

5.2.2 GEEN VERVOLGONDERZOEK

- Het bodemarchief binnen de Vaartstraat, Vrijheidsstraat, Ridder Berthoutlaan, Wirixdreef en Schuttershofstraat is reeds verstoord door de aanleg van verhardingen (0,5 m-mv), rioleringen, grachten (1 m-mv) en nutsleidingen (1 m-mv).

Binnen het onderzoeksgebied zal een nieuwe gescheiden riolering worden aangelegd. De locatie van de nieuwe riolering overlapt de locatie van de bestaande riolering grotendeels niet. De DWA komt maximaal 3,5 m-mv diep te liggen en de RWA ca. 2,5 m-mv diep. Binnen de Wirixdreef komen deze rioleringsstrengen gedeeltelijk langs elkaar te liggen. De minimale breedte van de aanleg sleuf bedraagt daarom ca. 1,7 m en de maximale ca. 3 m. De breedte van de aanleg sleuf binnen de Vaartstraat, Vrijheidsstraat en de Ridder Berthoutlaan varieert tussen de 1,25 en 2,7 m. De aanleg van de riolering heeft mogelijk impact op de dieper gelegen bewaarde sporen. Echter, het is de vraag in welke mate de geplande werksleuven over een lengte van ca. 1.300 m zullen zorgen voor kennisvermeerdering. De sleuven zullen bij een archeologisch vervolgonderzoek voor een zeer beperkt ruimtelijk inzicht zorgen. Een archeologisch vervolgonderzoek zou daarmee weinig kenniswinst opleveren.

- De aanleg van de nieuwe grachten langs de Wirixdreef overlappen grotendeels de ligging van de bestaande gemengde riolering. Hier zal het bodemarchief niet dieper verstoord worden. Daar waar de ligging van de nieuwe gracht de bestaande riolering niet overlapt, varieert de breedte van de gracht tussen de 1 en 2 m. Een vervolgonderzoek zou hier voor een te versnipperd beeld zorgen.
- Aan de Ridder Berthoutlaan worden tevens drie nieuwe grachten aangelegd. De grachten worden verbonden met elkaar door middel van een RWA-buis en worden maximaal 5 m breed. De lengte van deze grachten varieert tussen de 50 en 60 m. Door de aanleg van de grachten zal het bodemarchief ca. 1,5 m-mv diep worden verstoord. Gezien de beperkte oppervlakten zou archeologisch vervolgonderzoek ook hier voor een beperkt ruimtelijk inzicht zorgen.

Op basis van deze argumenten kan besloten worden dat het potentieel tot kennisvermeerdering bij archeologisch onderzoek bij de geplande werken binnen het wegtracé laag is. Het bodemarchief is reeds grotendeels verstoord. Daarnaast zullen de sleuven (ca. 1,25 m tot 2,7 m breed) over een lengte van ca. 1.300 m bij een archeologisch vervolgonderzoek voor een zeer beperkt ruimtelijk inzicht zorgen.

6 SAMENVATTING

In het kader van de geplande werkzaamheden omtrent de werken aan de riolering en wegenis ter hoogte van de Vaartstraat, Vrijheidsstraat, Ridder Berthoutlaan en Wirixdreef, Schuttershofstraat te Niel, werd er door ABO nv een bureaustudie uitgevoerd. Het doel van dit onderzoek is driedig. Ten eerste wordt op basis van de beschikbare informatie nagegaan of er archeologische resten te verwachten zijn op het terrein. Ten tweede wordt nagegaan hoe goed deze archeologische resten zijn bewaard en in hoeverre ze zijn bedreigd door de geplande bouwwerken. Ten derde wordt nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is.

Landschappelijk gezien ligt het onderzoeksgebied in de Klein-Brabant. Het is verder op een overgangszone tussen het cuestafront van Boom in het oosten en vlakke polders in de Rupelvallei gelegen. De Rupel en de Wullebeek stromen in de omgeving van het onderzoeksgebied. Op basis van de bodemkaart worden er voornamelijk **OB**-bodems verwacht met plaatselijk podzols en plaggen. Volgens de Inventaris Onroerend Erfgoed valt de Ridder Berthoutlaan binnen een beschermd dorpsgezicht. De dreef van opgaande plantanen binnen de Ridder Berthoutlaan zijn tevens beschermd als landschappelijk element (ID: 131612). Aan het einde van de Ridder Berthoutlaan is het kasteel Niel gesitueerd. De beplanting van de Ridder Berthoutlaan en omgeving zijn tevens opgenomen in een Onroerend Erfgoed Beheersplan (ID: 185).

Volgens de Centrale Archeologische Inventaris overlapt het zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied de CAI locatie ID: 111192. Binnen deze zone is het kasteel Nielderbroeck (kasteel van Niel) uit 1860 gelegen. De Ridder Berthoutstraat grenst aan de CAI locatie ID: 224233

Het bodemarchief binnen de Vaartstraat, Vrijheidsstraat, Ridder Berthoutlaan, Wirixdreef en Schuttershofstraat is reeds verstoord door de aanleg van verhardingen (0,5 m-mv), rioleringen, grachten (1 m-mv) en nutsleidingen (1 m-mv). Daarnaast zullen de sleuven (ca. 1,25 m tot 2,7 m breed) over een lengte van ca. 1.300 m bij een archeologisch vervolgonderzoek voor een zeer beperkt ruimtelijk inzicht zorgen. Voor de nieuw aan te leggen gracht (685 m²) ten zuidwesten van de Wirixdreef wordt echter wel een vervolgonderzoek aanbevolen. De geplande werken hebben een grote impact op het bodemarchief. Het bodemarchief wordt over de gehele breedte van de gracht (varieert tussen 2 en 10 m) tot ca. 0,8 m-mv diepte verstoord.

Op basis van deze argumenten kan besloten worden dat het potentieel tot kennisvermeerdering bij archeologisch onderzoek bij de geplande werken binnen het wegtracé laag is. Het bodemarchief is reeds grotendeels verstoord. Daarnaast zullen de sleuven (ca. 1,25 m tot 2,7 m breed) bij een archeologisch vervolgonderzoek voor een zeer beperkt ruimtelijk inzicht zorgen. Voor de aanleg van de nieuwe gracht ten zuidwesten van de Wirixdreef wordt echter wel een vervolgonderzoek geadviseerd.

7 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General director		25 februari 2021
Toon Moeskops	Business Unit Manager		25 februari 2021
Anouk Van der Kelen	Archeoloog/ kwaliteitsverantwoordelijke		25 februari 2021

8 BIBLIOGRAFIE

8.1 DOCUMENTEN EN LITERAIRE BRONNEN

Decramer, W. en S. Cousin. Archeologienota: De uitbreiding van het schoolcomplex aan de Ridder Berthoutlaan te Niel. Studiebureau Archeologie bvba.

Praet, M., 2017. Archeologische evaluatie van het bodemarchief van de Wirixstraat, Korte Hamelweg en de Hemelstraat te Niel (K-13-031-NL). ABO Archeologische Rapporten 467.

Van Liefferinge, N., 2018. Nota: Resultaten van het archeologisch vooronderzoek aan de Ridder Berthoutlaan te Niel. Studiebureau Archeologie bvba.

Vandeputte, O., 2009. Antwerpen: Erfgoedbibliotheek van de Belgische Gemeenten. Uitgeverij Lannoo nv, Tielt.

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

8.2 WEBSITES

CadGIS 2021: Kadasterkaarten [online], http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE (geraadpleegd op 10 februari 2021).

Centrale Archeologische Inventaris: CAI 2021 [Online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 10 februari 2021).

Cartesius 2021 [Online]: <http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/> geraadpleegd op 10 februari 2021).

Geopunt Vlaanderen 2021: Basiskaarten (Luchtfoto 1971, 1979-1990, 2013, 2019, Stratenplan) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 10 februari 2021).

Geopunt Vlaanderen 2021: Historische kaarten (Ferrariskaart, Atlas der Buurtwegenkaart, Vandermaelenkaart, Poppkaart) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 10 februari 2021).

Geopunt Vlaanderen 2021: Bodem kaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 10 februari 2021).

Inventaris Onroerend Erfgoed 2021 [Online] <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/> geraadpleegd op 10 februari 2021).

Nationaal Geografisch Instituut (NGI): Topografische kaart (1:10.000), [Online]. www.ngi.be (geraadpleegd op 10 februari 2021).