

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF TER HOOGTE VAN DE KRUISABELESTRAAT 23 TE HEUVELLAND (WEST- VLAANDEREN)

ARCHEOLOGIENOTA

VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 1124

Rapport opgemaakt door: Cynthia Holstein



Kontichsesteenweg 38

B-2630 Aartselaar

Januari – maart 2020

Dossiernr. intern: 27305

Dossiernr. Extern: 20801

AOE bureaustudie: 2019L91

AOE LBO: 2020C89

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief ter hoogte van de Kruisabelestraat te Heuvelland (West-Vlaanderen)

Auteur

Cynthia Holstein

Projectnummer

- Intern: 27305
- Extern: 20801
- Agentschap Onroerend Erfgoed (AOE) bureaustudie: 2019L91
- Agentschap Onroerend Erfgoed (AOE) landschappelijke boringen (LBO): 2020C89

Plaats en datum

Aartselaar, januari – maart 2020

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 1124

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Versies		
Versie	Datum	Status
V0	12-03-2020	Interne draft
V1	12-03-2020	Externe draft
V2	18-03-2020	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	8
1.1 Thesaurus	9
1.2 Administratieve gegevens	9
1.3 Doel van het onderzoek	9
1.4 Aanleiding van het onderzoek	10
1.5 Afbakening onderzoeksgebied	10
1.6 Onderzoeksstrategie	10
2 Aard van de bedreiging	12
2.1 Huidige situatie	12
2.2 Toekomstige situatie	13
2.2.1 KWZI	13
2.2.2 Werkzone	15
3 Assessmentrapport: landschappelijke analyse	16
3.1 Topografische situering	16
3.1.1 Topografie	16
3.1.2 Hoogtemodelkaarten	17
3.1.3 Hoogteverloop	19
3.2 Bodemkundige situering	20
3.2.1 Bodemkaart	20
3.2.2 Quartairgeologische kaart	21
3.2.3 Tertiairgeologische kaart	22
3.2.4 Bodemerosiekaart	23
3.2.5 Bodembedekkingskaart	24
4 Assessmentrapport: archeologische voorkennis	25
4.1 Historische achtergrond	26
4.1.1 Beschermd, vastgestelde en wetenschappelijke inventarissen	27
4.1.2 Centrale archeologische inventaris (CAI)	28
4.2 Cartografische bronnen	32
4.2.1 Fricxkaart (1712)	32
4.2.2 Ferrariskaart (1771- 1778)	33
4.2.3 Atlas der Buurtwegen (1841)	34
4.2.4 Vandermaelenkaart (1846-1854)	35
4.2.5 Poppkaart (1842- 1879)	36
4.2.6 Topografische kaart van België uit 1939	37
4.2.7 Topografische kaart van België uit 1969	38
4.3 Recente landschapsveranderingen	39
5 Landschappelijke boringen	42
5.1.1 Administratieve gegevens	43
5.1.2 Doel van het onderzoek	46
5.2 Landschappelijke boringen	46
5.2.1 Onderzoeksstrategie	46
5.2.2 Bespreking boorstaten	48
5.2.3 Vastgesteld bodemtype	55

5.2.4	Transecten	57
5.3	Conclusie	61
5.3.1	Beantwoording onderzoeksvragen	61
6	Besluit	62
6.1	Landschappelijke en archeologische gegevens	62
6.2	Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering.....	63
7	Samenvatting	65
8	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	66
9	Bibliografie	67
9.1	Literaire bronnen	67
9.2	Websites.....	67

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: GRB met weergave van het onderzoeksgebied.	11
Figuur 2: Luchtfoto (middenschalige winteropname, 2018) met weergave van het onderzoeksgebied.	11
Figuur 3: Plan toekomstige situatie (Initiatiefnemer 2019).	12
Figuur 4: Dwarsdoorsnede influentpomp, voorbezinktank en de biorotoren (Initiatiefnemer 2019). ..	13
Figuur 5: Dwarsdoorsneden humustank, verdeelput, wortelzonerietveld en de aflaatput (Initiatiefnemer 2019).....	14
Figuur 6: Dwarsdoorsnede schepput en de leidingen (Initiatiefnemer 2019).	14
Figuur 7: Dwarsdoorsneden verhardingen (Initiatiefnemer 2019).	15
Figuur 8: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.	16
Figuur 9: DHM kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied en de waterlopen in de omgeving. ...	17
Figuur 10: DHM kaart (uitvergroot) met aanduiding van het onderzoeksgebied.	18
Figuur 11: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (Skyview factor 0,25 m) met aanduiding van het onderzoeksgebied.....	18
Figuur 12: GRB met weergave van het onderzoeksgebied en de hoogtelijnen.	19
Figuur 13: Hoogteprofielen, zie ligging in Figuur 12 (Geopunt 2019).	19
Figuur 14: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.	20
Figuur 15: Quartairgeologische kaart met weergave van het onderzoeksgebied.....	21
Figuur 16: Quartaire sequentie ter hoogte van het onderzoeksgebied (Geopunt 2019).	21
Figuur 17: Gedigitaliseerde Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.	22
Figuur 18: Bodemerosiekaart op perceelsniveau met aanduiding van het onderzoeksgebied.	23
Figuur 19: Bodembedekkingskaart (2012) met aanduiding van het onderzoeksgebied.	24
Figuur 20: Slag om de Kemmelberg (Telenet: lenteoffensief 1918) en de weergave van de locatie van het onderzoeksgebied (oranje).....	26
Figuur 21: Gevecht rond de Kemmel (Telenet: lenteoffensief 1918) en de weergave van de locatie van het onderzoeksgebied (oranje).....	27
Figuur 22: Erfgoedwaarden uit de Inventaris Onroerend Erfgoed in de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied.....	28
Figuur 23: Weergave van CAI waardes in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied.....	29
Figuur 24: Fricxkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.	32
Figuur 25: Ferarriskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.	33
Figuur 26: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied.	34
Figuur 27: Vandermaelenkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.	35
Figuur 28: Poppkaart (1842- 1879) met weergave van het onderzoeksgebied.	36
Figuur 29: Topografische kaart uit België uit 1873 met weergave van het onderzoeksgebied.	37
Figuur 30: Topografische kaart van België uit 1969 met aanduiding van het onderzoeksgebied.	38
Figuur 31: Orthofotomozaïek (kleinschalige zomeropname uit 1971) met weergave van het onderzoeksgebied.....	39
Figuur 32: Orthofotomozaïek (kleinschalige zomeropname uit 1979-1990) met weergave van het onderzoeksgebied.....	40
Figuur 33: Orthofotomozaïek uit 2000-2003 (middenschalige winteropname) met weergave van het onderzoeksgebied.....	40
Figuur 34: Orthofotomozaïek uit 2018 (middenschalige winteropname) met weergave van het onderzoeksgebied.....	41
Figuur 35: De landschappelijke boringen zullen binnen het onderzoeksgebied worden uitgevoerd. ...	42

Figuur 36: Het onderzoeksgebied met zicht naar het westen (ABO nv 2020).	44
Figuur 37: Het onderzoeksgebied met zicht naar het oosten (ABO nv 2020).	44
Figuur 38: Het onderzoeksgebied met zicht naar het noordoosten (ABO nv 2020).	45
Figuur 39: Het onderzoeksgebied met zicht naar het zuidwesten (ABO nv 2020).	45
Figuur 40: GRB met weergave van de uitgevoerde landschappelijke boringen.	47
Figuur 41: Luchtfoto met weergave van de uitgevoerde landschappelijke boringen.	47
Figuur 42: Foto van boring 2 (ABO nv 2020).	48
Figuur 43: Boorstaat boring 2 (ABO nv/ Terra index/ Citrix 2020).	49
Figuur 44: Foto van boring 4 (ABO nv 2020).	50
Figuur 45: Boorstaat boring 4 (ABO nv/ Terra index/ Citrix 2020).	50
Figuur 46: Foto van boring 5 (ABO nv 2020).	51
Figuur 47: Boorstaat boring 5 (ABO nv/ Terra index/ Citrix 2020).	51
Figuur 48: Foto van boring 6 (ABO nv 2020).	52
Figuur 49: Boorstaat boring 6 (ABO nv/ Terra index/ Citrix 2020).	52
Figuur 50: Foto van boring 7 (ABO nv 2020).	53
Figuur 51: Boorstaat boring 7 (ABO nv/ Terra index/ Citrix 2020).	53
Figuur 52: Foto van boring 8 (ABO nv 2020).	54
Figuur 53: Boorstaat boring 8 (ABO nv/ Terra index/ Citrix 2020).	54
Figuur 54: Foto van boring 10 (ABO nv 2020).	55
Figuur 55: Boorstaat boring 10 (ABO nv/ Terra index/ Citrix 2020).	55
Figuur 56: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.	56
Figuur 57: GRB met aanduiding van de boringen en de bodemsequenties.	57
Figuur 58: Locatie van de transecten (ABO nv/Geopunt 2019).	58
Figuur 59: Transect 1 (ABO nv/ Citrix 2020).	59
Figuur 60: Transect 2 (ABO nv/ Citrix 2020).	60

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1: Administratieve gegevens van het project.....	9
Tabel 2: Opsomming ondergrondse constructies met maximale verstoringsdiepte (Initiatiefnemer 2019).....	13
Tabel 3: Geraadpleegde bronnen (Cartesius; Geopunt, Inventaris Onroerend Erfgoed 2019).....	25
Tabel 4: CAI meldingen rondom het onderzoeksgebied (CAI Onroerend Erfgoed 2019).	31
Tabel 5: Administratieve gegevens van het project.....	43
Tabel 6: Onderzoeksvragen.	46
Tabel 7: Boorpunten en de bijbehorende coördinaten (Lambert 1972) en Z-waardes (m TAW).	48

DEEL 1 VERSLAG VAN RESULTATEN

1 INLEIDING

1.1 THESAURUS

Bureauonderzoek, Kruisabelestraat, Kemmelberg, West-Vlaamse heuvels en omgeving, Dranouter, KWZI, vervolgonderzoek, landschappelijke boringen, steentijdpotentieel.

1.2 ADMINISTRatieve GEGEVENS

Projectcode: 27305	Onroerend Erfgoed: 2019L91
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
Naam + adres onderzoeksgebied	
- Straat + nr.:	Ter hoogte van de Kruisabelestraat 23
- Postcode:	8951
- Fusiegemeente:	Heuvelland
- Land:	België
Lambertcoördinaten (1972 EPSG: 31370)	Xmin: 38567.78 ; Xmax: 162835.45 Ymin: 38721.92 ; Ymax: 162920.65
Kadaster	
- Gemeente:	Heuvelland
- Afdeling:	4
- Sectie:	A
- Percelen:	KWZI: 410A Terrein voor grondverbetering: 411A (gedeeltelijk)
Onderzoekstermijn	Januari - maart 2020

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 geplande werken ter hoogte van Kruisabelestraat 23 te Heuvelland (West-Vlaanderen). Deze werkzaamheden houden het volgende in:

- aanleg KWZI (kleinschalige waterzuiveringsinstallatie)
- aanleg werkzone

De geplande bouwwerken en de bijhorende graafwerken worden beschouwd als een ingreep in de bodem. De bodemingreep overstijgt de wettelijke grenswaarde van 1.000 m² (4.215 m²). Het is niet binnen een beschermde archeologische site of vastgestelde archeologische zone gelegen. Om deze redenen moet er in het kader van het Onroerend Erfgoeddecreet, voorafgaand aan het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet). Het bureauonderzoek moet uitwijzen of een onderzoek met ingreep in de bodem mogelijk en wenselijk is voor het onderzoeksgebied.

1.5 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

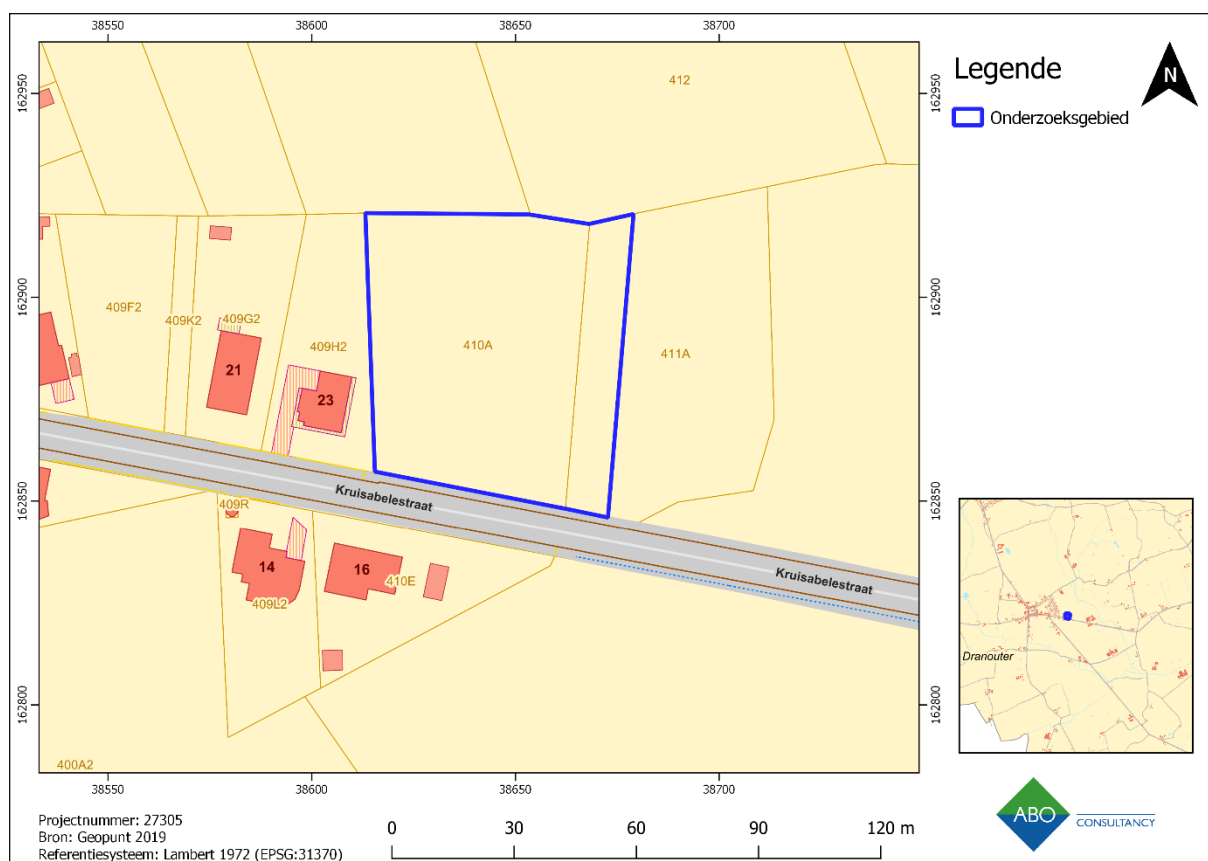
Het onderzoeksgebied bevindt zich ter hoogte van de Kruisabelestraat 23 te Heuvelland (West-Vlaanderen). Het KWZI wordt binnen perceel 410A aangelegd en de werkzone binnen 411A (Figuur 1 en Figuur 2).

1.6 ONDERZOEKSSTRATEGIE

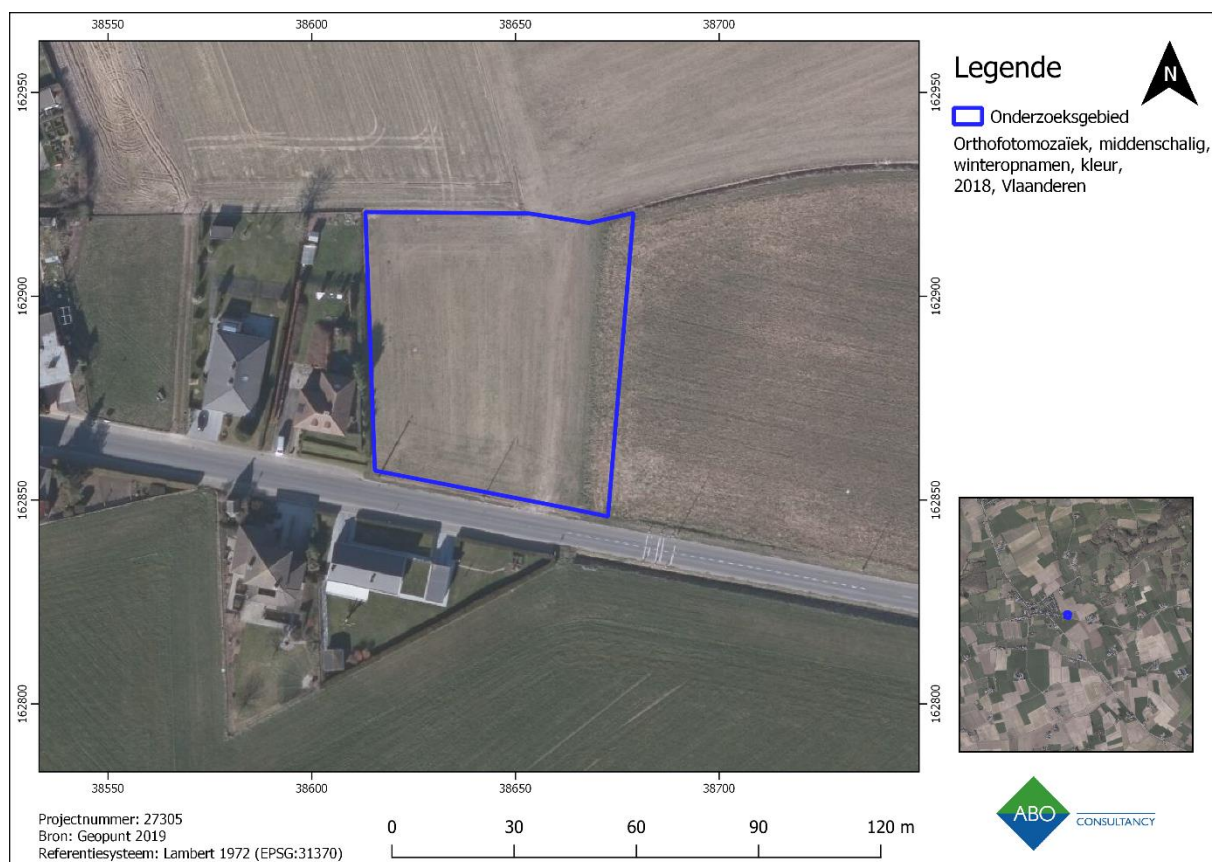
De volgende twee stappen worden ondernomen om een archeologisch verwachtingsprofiel op te stellen:

- 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 met weergave van het onderzoeksgebied.



Figuur 2: Luchtfoto (middenschallige winteropname, 2018) met weergave van het onderzoeksgebied.

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

2.2.1 KWZI

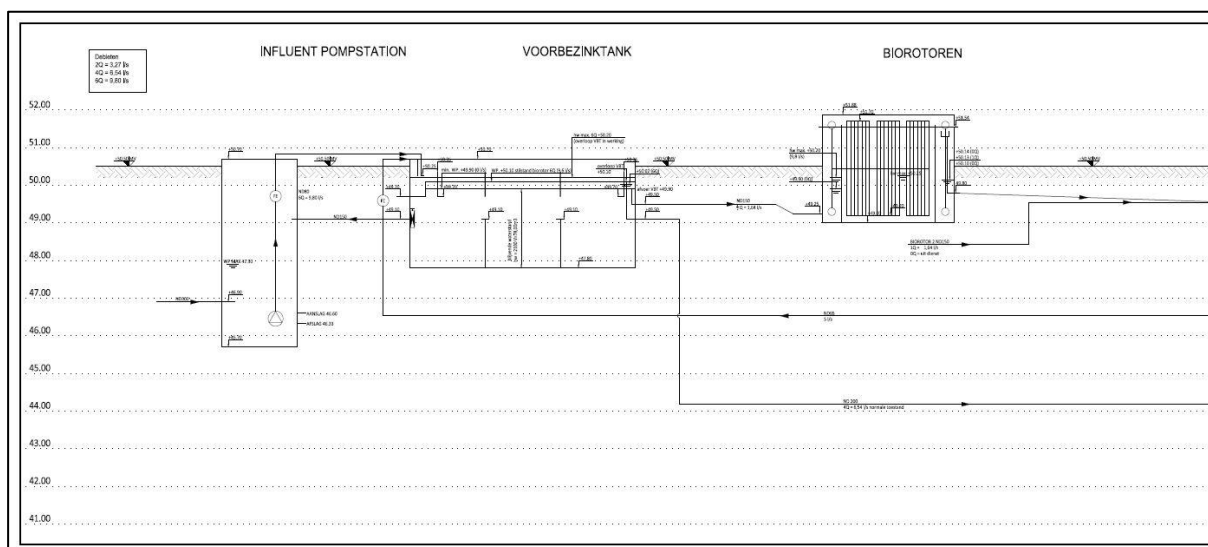
In het onderzoeksgebied wordt een kleinschalige waterzuiveringsinstallatie gebouwd om het afvalwater dat afkomstig is van de gemeente Dranouter te zuiveren (Figuur 3). Het rioolafvalwater wordt gravitair via de reeds aangelegde rioleringsbuizen naar de locatie geleid. In het influent-pompstation wordt het water gepompt naar de voorbezinktank, die de grove bestanddelen bezinken. Hierna komt het water terecht in de bio rotoren, waar het water gezuiverd wordt door middel van zuurstofinbreng. Het slib wordt daarna gescheiden van het water in de humustank. Het bezonken slib zal hierbij voor een korte tijd bewaard worden voor de afvoer. Het gezuiverde water doorloopt een tertiaire zuivering in de rietvelden. Na de zuivering zal dit water stroomafwaarts naar de Lindebeek stromen (Initiatiefnemer 2019).

2.2.1.1 ONDERGRONDSE CONSTRUCTIES

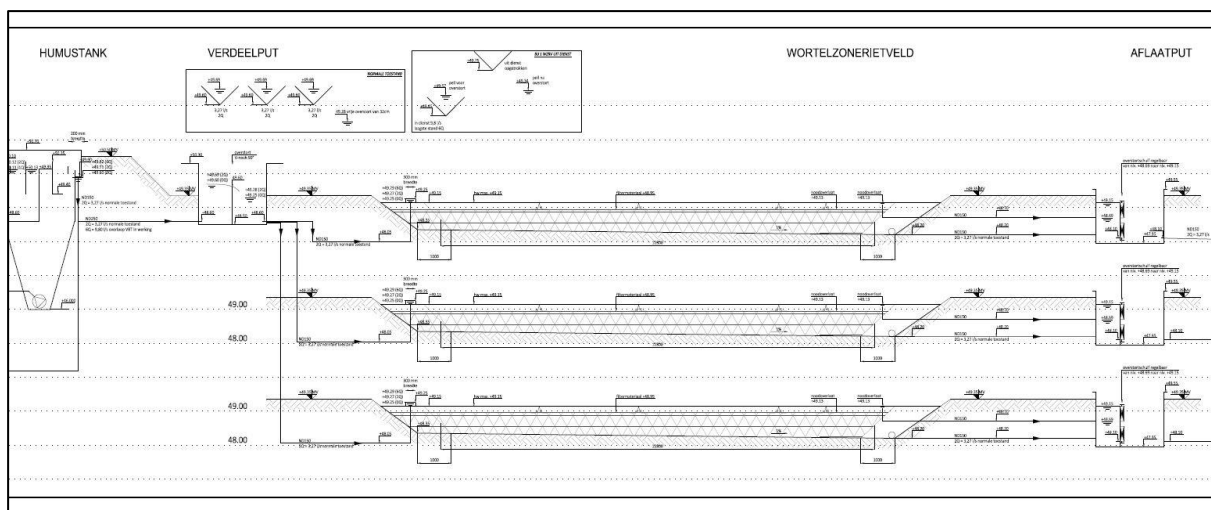
Binnen het onderzoeksgebied worden verschillende ondergrondse constructies voorzien. In totaal wordt er een oppervlakte van ca. 1.331 m² voorzien aan constructies (Tabel 2).

Constructies	Maximale verstoringsdiepte
Toegangspoort	Ca. 0,7 m-MV
Influent pompstation	Ca. 5 m-MV
Voorbezinktank	Ca. 3 m-MV
Bio rotoren	Ca. 2,5 m-MV
Reinigingsputten	Ca. 2,1 m-MV
Humustank	Ca. 4 m-MV
Verdeelpuut	Ca. 1,5 m-MV
Wortelzonierietveld	Ca. 1 m-MV
Scheppuut	Ca. 2,5 m-MV
Lozing op Kruisabelestraat (leidingen)	Ca. 4 m-MV
Aflaatput A	Ca. 2,5 m-MV
Aflaatput B	Ca. 2,5 m-MV
Verdeelpuut	Ca. 2,5 m-MV

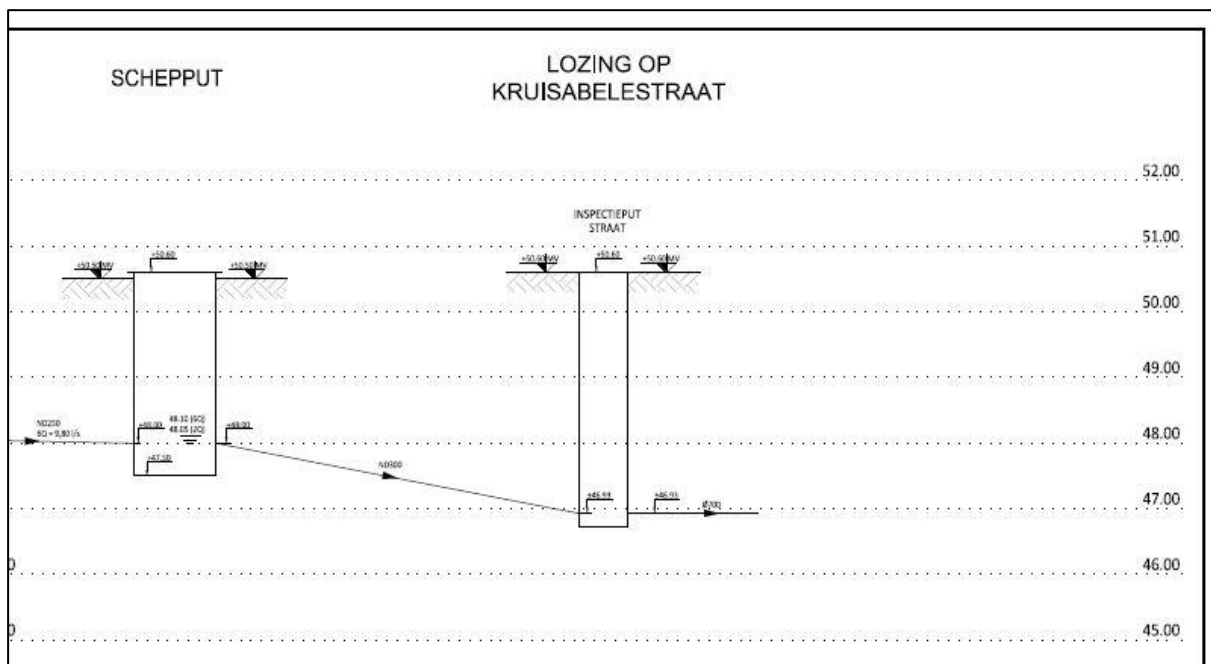
Tabel 2: Opsomming ondergrondse constructies met maximale verstoringsdiepte (Initiatiefnemer 2019).



Figuur 4: Dwarsdoorsnede influentpomp, voorbezinktank en de biorotoren (Initiatiefnemer 2019).



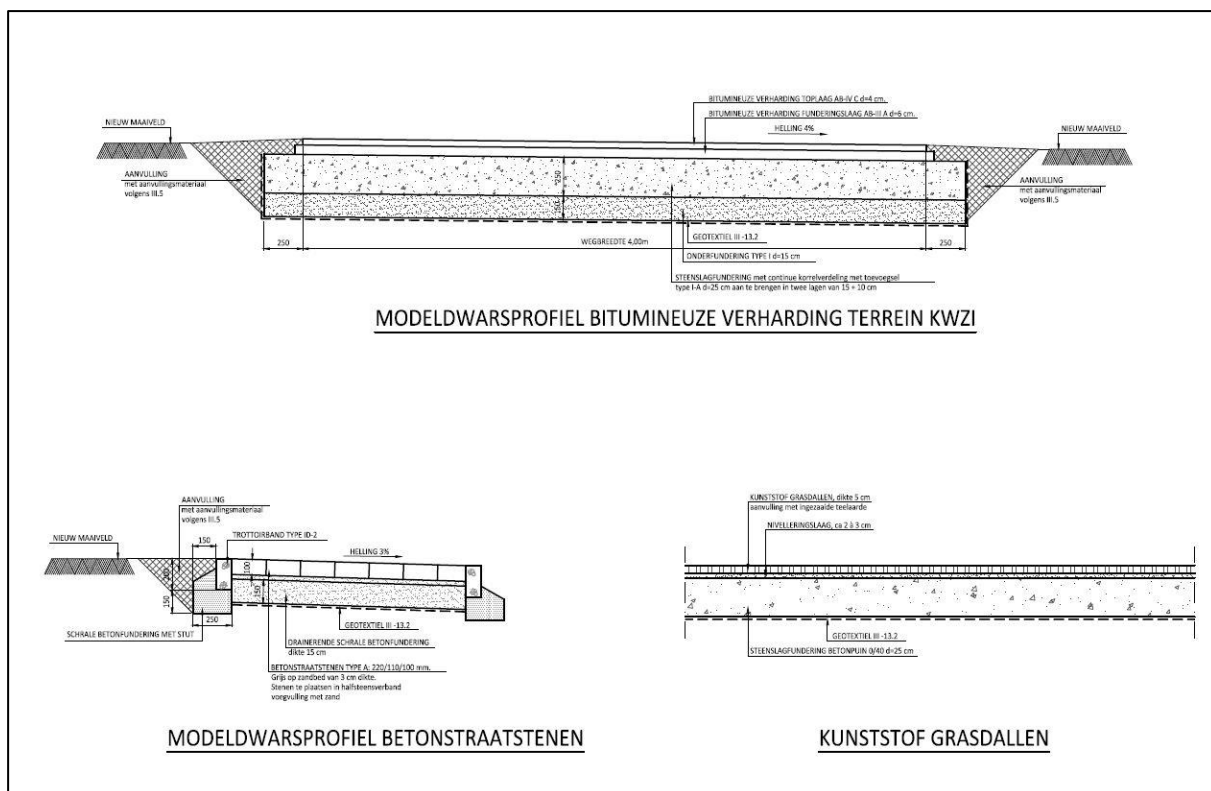
Figuur 5: Dwarsdoorsneden humustank, verdeelput, wortelzonerietveld en de aflaatput (Initiatiefnemer 2019).



Figuur 6: Dwarsdoorsnede schepput en de leidingen (Initiatiefnemer 2019).

2.2.1.2 VERHARDINGEN

Binnen het onderzoeksgebied wordt ca. 500 m² aan verhardingen aangelegd. Er wordt een wegnis (137 m²) in bitumineuze verharding voorzien en voetpaden/ toegangszones (grasdallen of betonklinkers met drainerende voegen (239 m²). Daarnaast wordt er een deel van 123 m² verhard rondom de elektriciteitscabine + influentput en voorbezinktank + daken bio rotoren (Initiatiefnemer 2019).



Figuur 7: Dwarsdoorsneden verhardingen (Initiatiefnemer 2019).

2.2.1.3 GROENE ZONES

Ongeveer 25% van het onderzoeksgebied wordt ingenomen door groene zones (1.984 m²). Hier zal het bodemarchief zeer lokaal en minimaal worden verstoord (ca. 0,5 m-MV).

2.2.2 WERKZONE

Binnen perceel 410A wordt een werkzone voorzien. Als eerste wordt de toplaag afgeschraapt tot op een diepte van ca. 0,3 m-MV en aan de rand opgeslagen. Daarna wordt er een geotextiel aangebracht. Op de percelen wordt de uitgegraven grond opgeslagen die afkomstig is van de aanleg van de riolering en de wegenis. Na de werken zal het terrein voor grondverbetering in oorspronkelijke staat worden hersteld. Het geotextiel zal worden verwijderd en de toplaag zal opnieuw worden gespreid. Uiteindelijk zal het terrein worden gediepploegd, waardoor er een bodemverstoring van ca. 0,8 m-MV diep wordt verwacht.

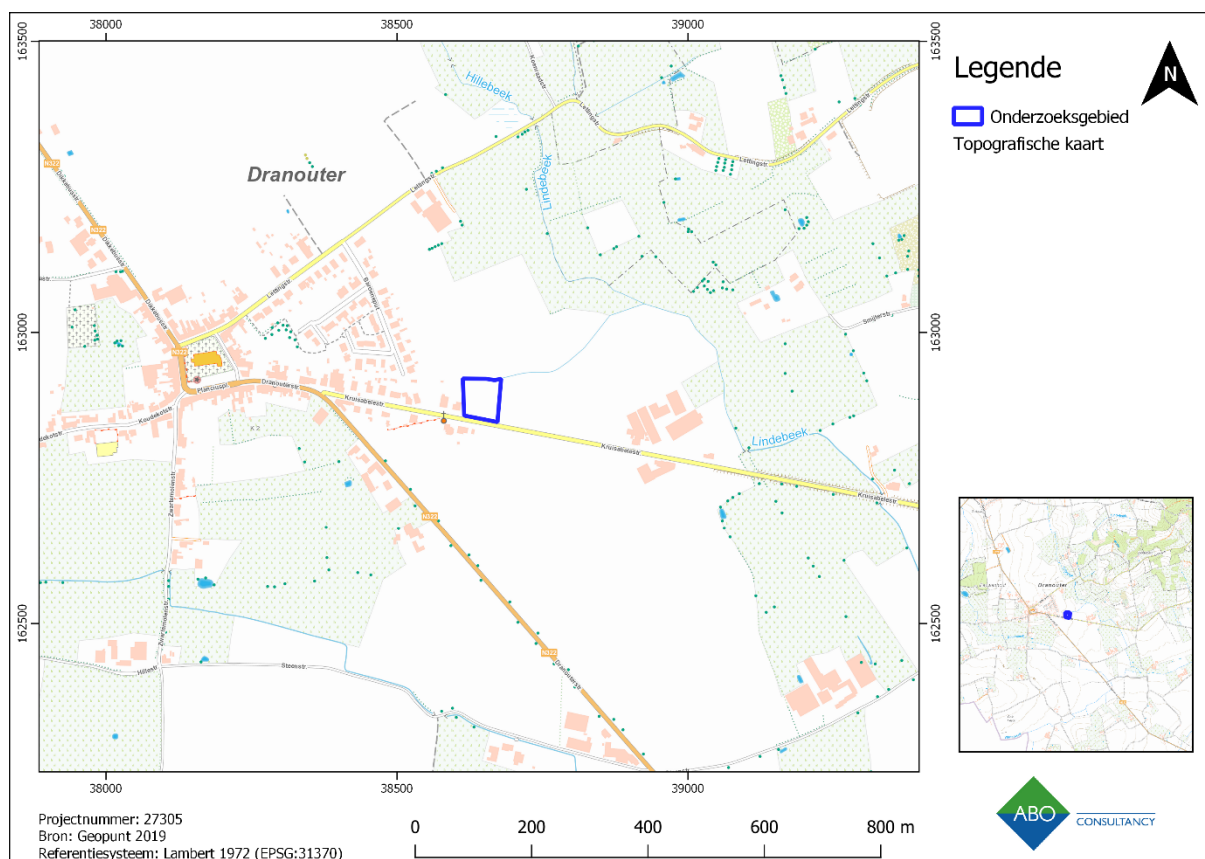
3 ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE

3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

3.1.1 TOPOGRAFIE

Het onderzoeksgebied bevindt zich net ten oosten van de dorpskern van Dranouter (deelgemeente van Heuvelland). Dranouter is een woon- en landbouwdorp dat vooral gekarakteriseerd wordt door een stervormige plattegrond. Het dorp is een heuvelachtig gebied gelegen, op de zuidflank van de Kemmerberg dichtbij de Franse grens. Ten westen van Dranouter is de Monteberg aan de Douvebeek gesitueerd.

Het onderzoeksgebied is op een afstand van ca. 300 m ten oosten van het dorpscentrum gelegen. Het onderzoeksgebied zelf bevindt zich gedeeltelijk in een woongebied met landelijk karakter en een landschappelijk gebied met agrarische waarde. De Topografische kaart toont een kapel aan de overzijde van de weg.



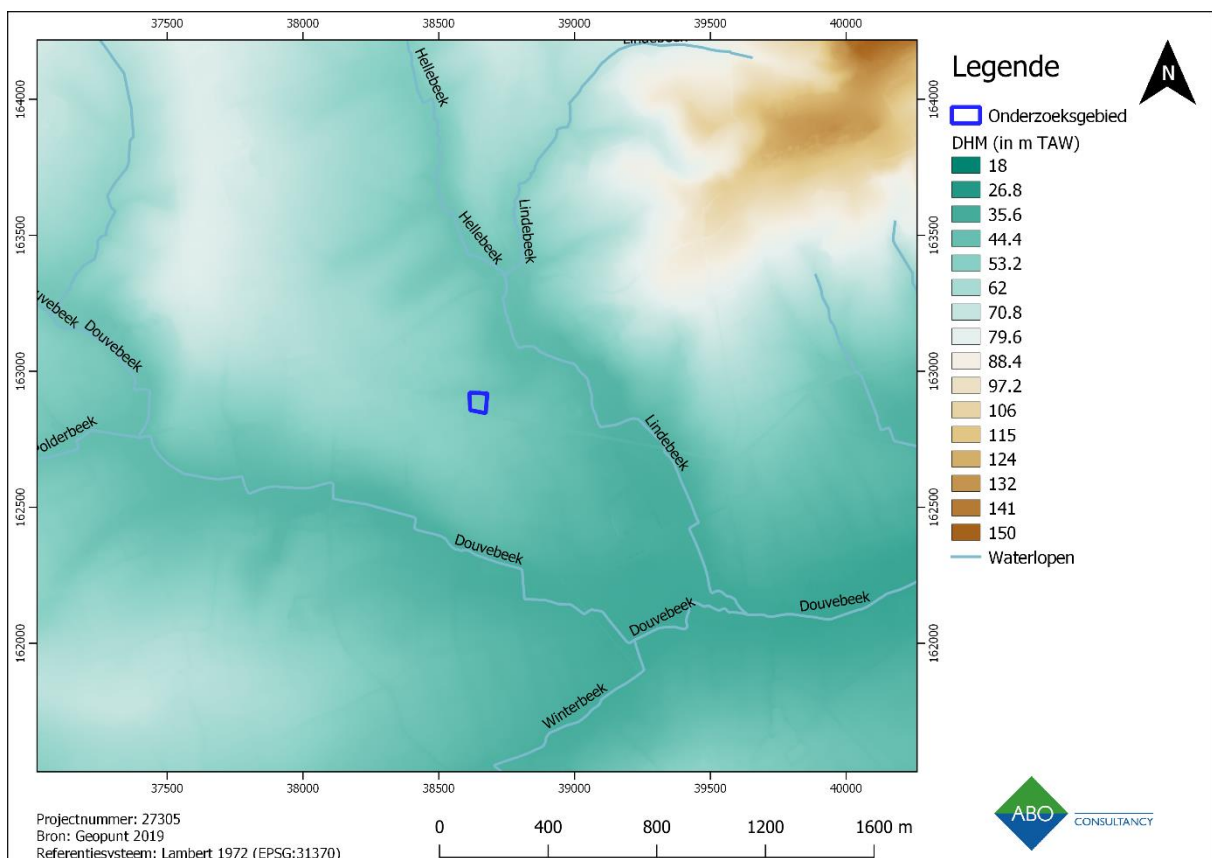
Figuur 8: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

3.1.2 HOOGTEMODELKAARTEN

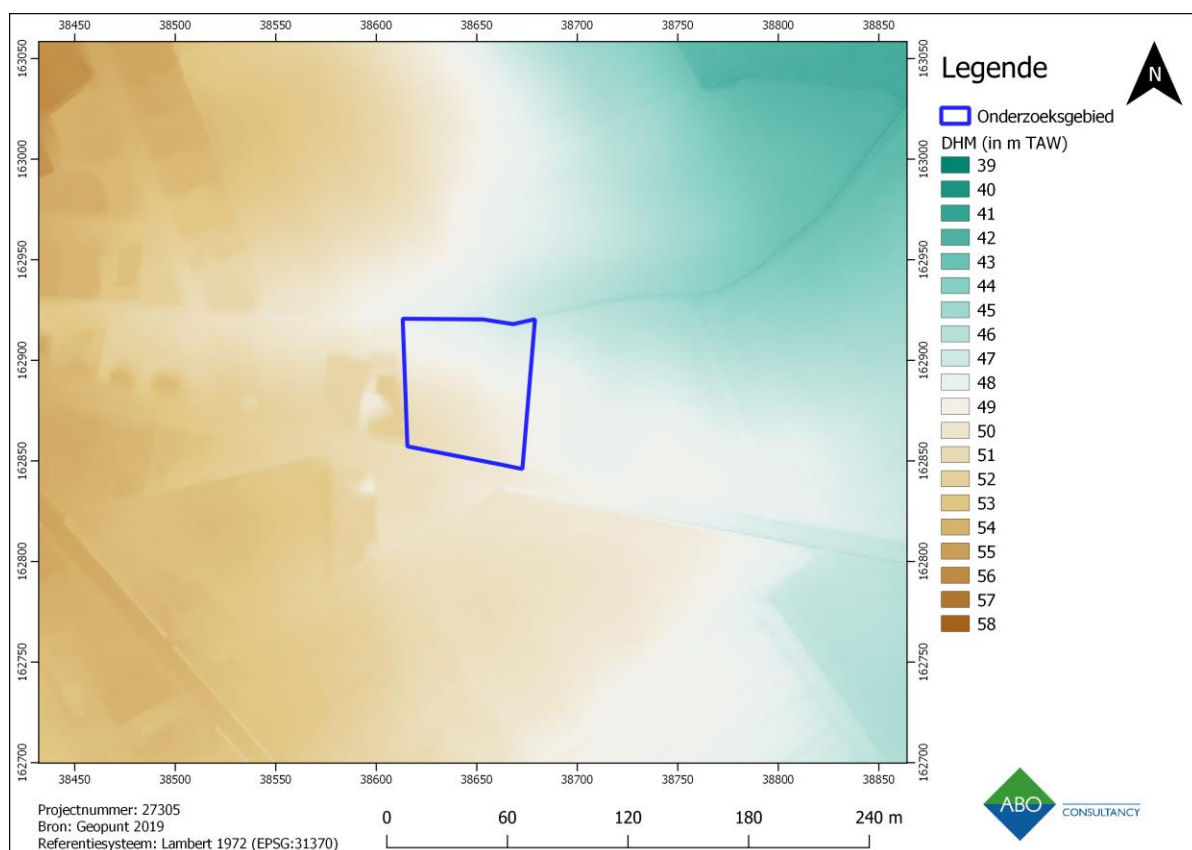
Het reliëf is in de vorm van een DHM en het DHM Vlaanderen II (Skyview) weergegeven (Figuur 9 en Figuur 11). Het onderzoeksgebied bevindt zich in het West-Vlaams Heuvelland. Het landschap van dit gebied wordt gekenmerkt door de vele getuigenheuvels. Ten oosten van het onderzoeksgebied zijn de Monteberg (115 m hoog) en de Kimmelberg (156 m hoog) gelegen. Deze heuvels zijn onderdeel van de centrale heuvelkam in het Heuvelland. Deze heuvelkam vormt de natuurlijke waterscheidingslijn tussen het IJzerbekken (noord) en Leiebekken (zuid). Het onderzoeksgebied bevindt zich op de scheidingslijn van de West-Heuvelland (zandleem- en leemstreek) in het westen en de Douvevallei (scheldebekken zonder getijden) in het oosten. Dranouter is daarnaast op de zuidhelling van de Kimmelberg gelegen.

De DHM toont dat het onderzoeksgebied op de flank van een heuvel gelegen is. De hoogte van het maaiveld daalt van noordwest naar zuidoost. In de directe omgeving stromen diverse waterlopen. Op ca. 200 m ten noordoosten van het onderzoeksgebied stroomt de Lindebeek. Op ca. 450 m ten zuiden stroomt de Douvebeek. In de ruimere omgeving stromen de Polderbeek, Hellebeek, Winterbeek, Noordhoekboek, Zeepbeek, Kleine Kimmelbeek, Haringsbeek en de Kasteelbeek. Hoge en droge gebieden in de nabije omgeving van waterlopen waren in het verleden aantrekkelijke gebieden om te vestigen.

Op de Skyviewkaart zijn op kleine schaal geen opmerkelijke hoogteverschillen zichtbaar. De contouren zijn te associëren met landbouwgebruiken (Figuur 11).



Figuur 9: DHM kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied en de waterlopen in de omgeving.



Figuur 10: DHM kaart (uitvergroot) met aanduiding van het onderzoeksgebied.



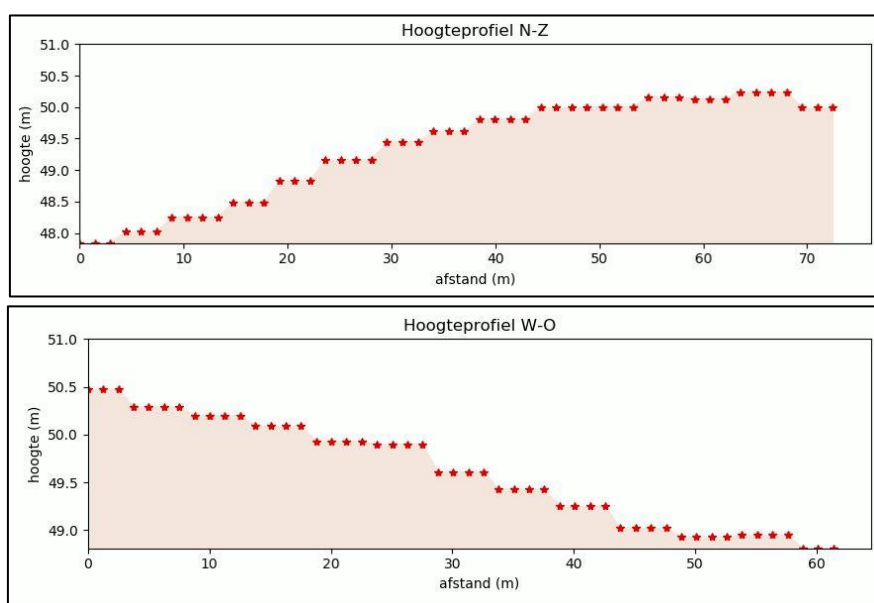
Figuur 11: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (Skyview factor 0,25 m) met aanduiding van het onderzoeksgebied.

3.1.3 HOOGTEVERLOOP

De hoogte van het maaiveld binnen het onderzoeksgebied loopt langzaam op van noord (47,84 m TAW) naar zuid (50 m TAW). De hoogte loopt daarnaast af van west (50,81 m TAW) naar oost (48,81 m TAW). Het laagste punt is op 47,84 m TAW hoogte gelegen en het hoogste punt op 51,45 m TAW. De hoogte binnen het onderzoeksgebied daalt dus van noordwest naar zuidoost (Figuur 12 en Figuur 13).



Figuur 12: GRB met weergave van het onderzoeksgebied en de hoogtelijnen.



Figuur 13: Hoogteprofielen, zie ligging in Figuur 12 (Geopunt 2019).

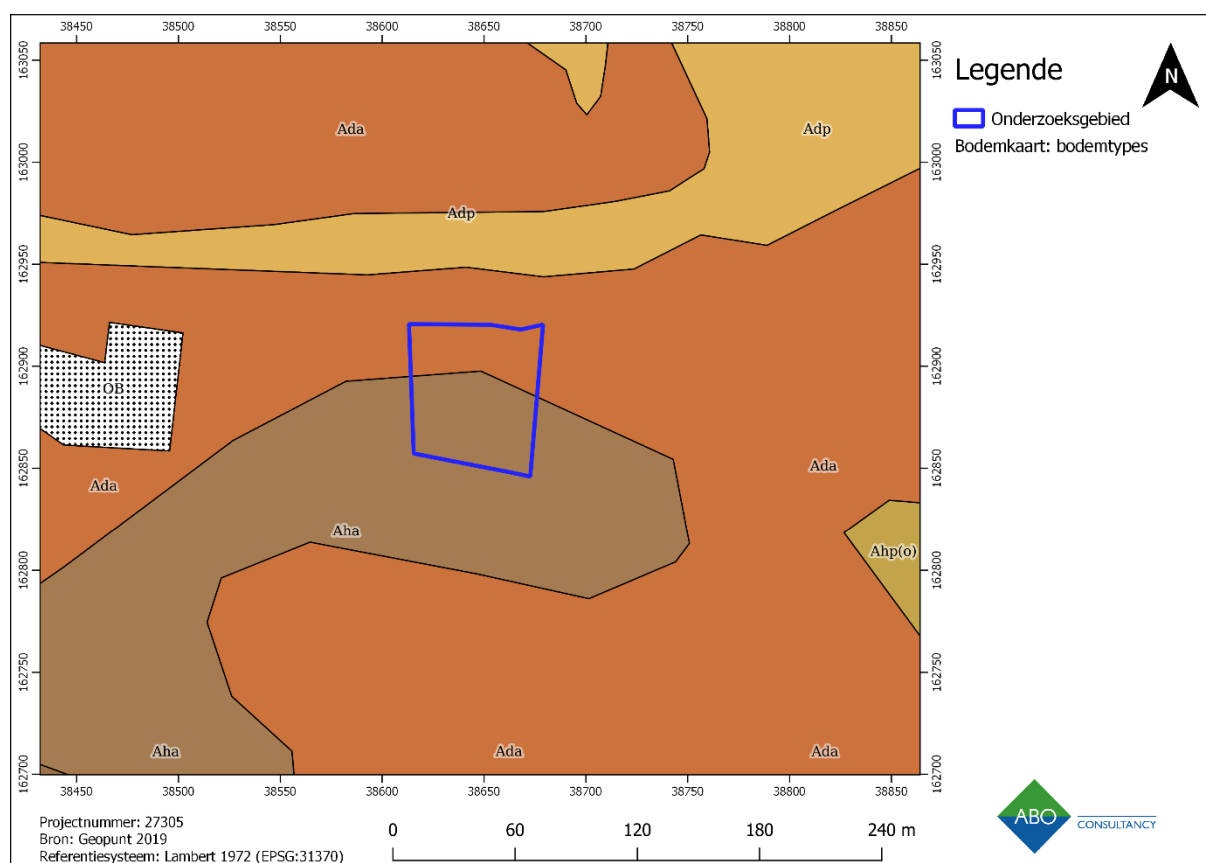
3.2 BODEMKUNDIGE SITUERING

3.2.1 BODEMKAART

Volgens de Bodemkaart is de ondergrond van het onderzoeksgebied binnen verschillende bodemtypes gekarteerd die kenmerkend zijn voor de Zandleemstreek (Figuur 14). De noordelijke helft is als een matig natte leembodem met textuur B-horizont gekarteerd (**Ada**). De bovengrond is bruingrijs van kleur waaronder in enkele gevallen een bleekbruine E-horizont voorkomt. De bruine B-horizont bevat okerkleurige gleyverschijnselen en toont roestvlekken. Onderaan de B-horizont komen vaak grijsachtige vlekken en ijzer-en mangaan concreties voor. Deze bodemtypes komen vaak voor in een gesloten terreindepressies met gebrekkige afwatering of aan de lagere kant van een terreinhelling (Geopunt 2019: Bodemtypes).

De zuidelijke helft van het onderzoeksgebied is gekarteerd als een natte leembodem met textuur B-horizont (**Aha**). Deze bodemtypes komen vaak voor aan de randen van valleien. De E-horizont vertoont sterke roestverschijnselen. De Bt-horizont is sterk roestig en toont vlekken die het gevolg zijn van degradatie.

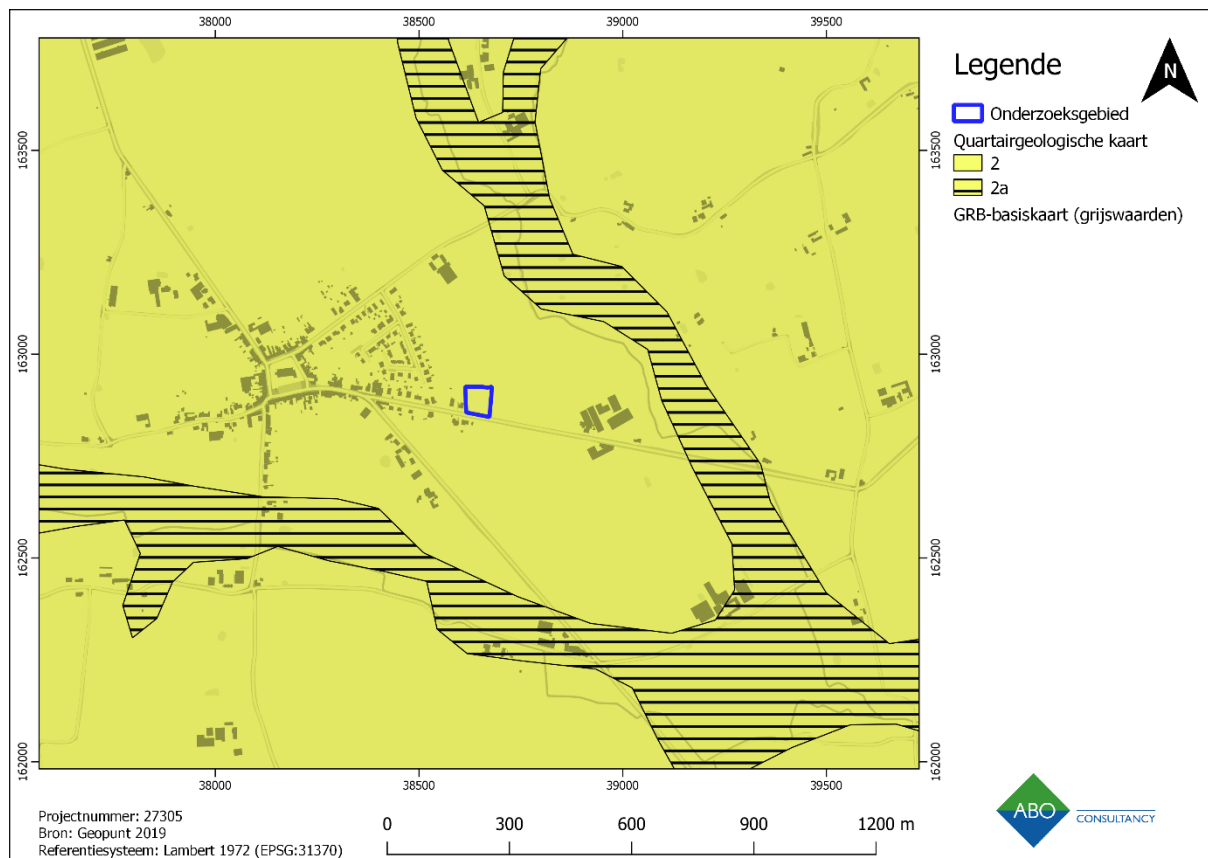
Binnen het onderzoeksgebied worden voornamelijk leemgronden met een A-E-B-C bodemsequentie verwacht. De aanwezigheid van een eventuele E-horizont (uitlogingshorizont) wijst op een mogelijke goede bodemontwikkeling. Dit gegeven verhoogt de kans op de bewaring van eventuele aanwezige archeologische sporen, resten en vondsten.



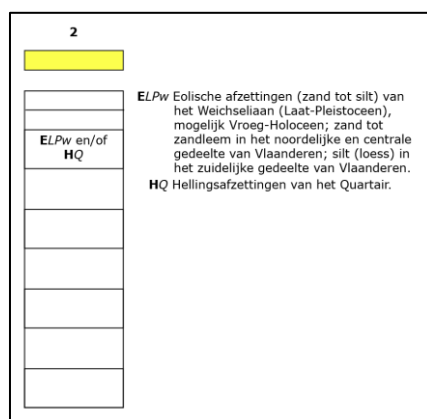
Figuur 14: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

3.2.2 QUARTAIRGEOLOGISCHE KAART

Volgens de Quartairgeologische kaart (schaal 1:200 000) is de ondergrond van het van het onderzoeksgebied als profieltype 2 gekarteerd (Figuur 15). Hierbij worden geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop Pleistocene sequentie verwacht. In Figuur 16 is een volledige beschrijving weergegeven.



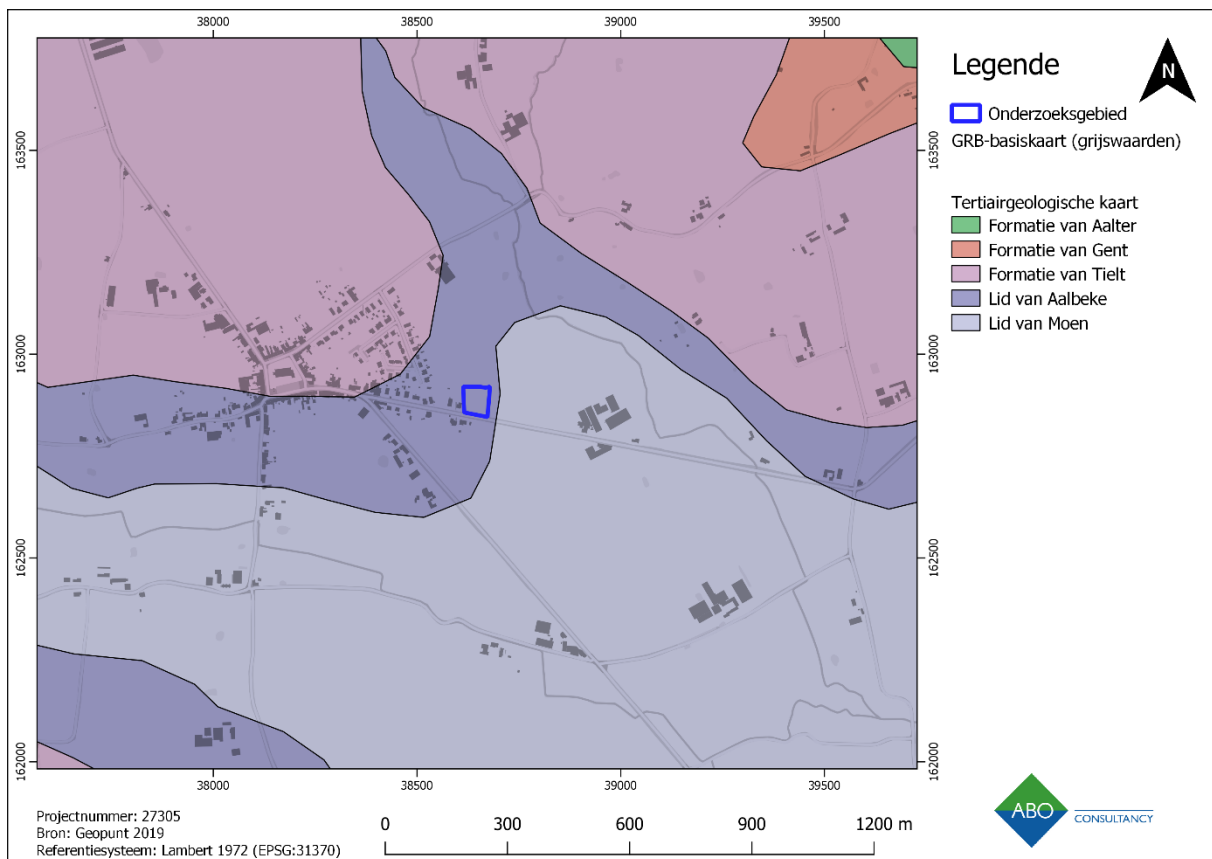
Figuur 15: Quartairgeologische kaart met weergave van het onderzoeksgebied.



Figuur 16: Quartaire sequentie ter hoogte van het onderzoeksgebied (Geopunt 2019).

3.2.3 TERTIAIRGEOLOGISCHE KAART

Het huidige landschap is oorspronkelijk gevormd in het Tertiair (cenozoïcum). Het onderzoeksgebied ligt op de Tertiaire afzettingen van de Formatie van Kortrijk, Lid van Aalbeke. Deze afzetting wordt gekenmerkt door donkergrijze klei tot blauwe klei (Figuur 17). De Tertiaire lagen werden in een marien milieu met wisselende waterdieptes afgezet. In diep water kon klei worden afgezet, wat zich uit in het continue dikke kleipakket (Inventaris Onroerend Erfgoed, ID: 135405). Volgens Geopunt (2019) komen de toppen van deze Tertiaire lagen voor op een gemiddelde diepte van 40 tot 50 m-MV. Deze lagen zullen dus tijdens de geplande werken niet worden aangesneden.



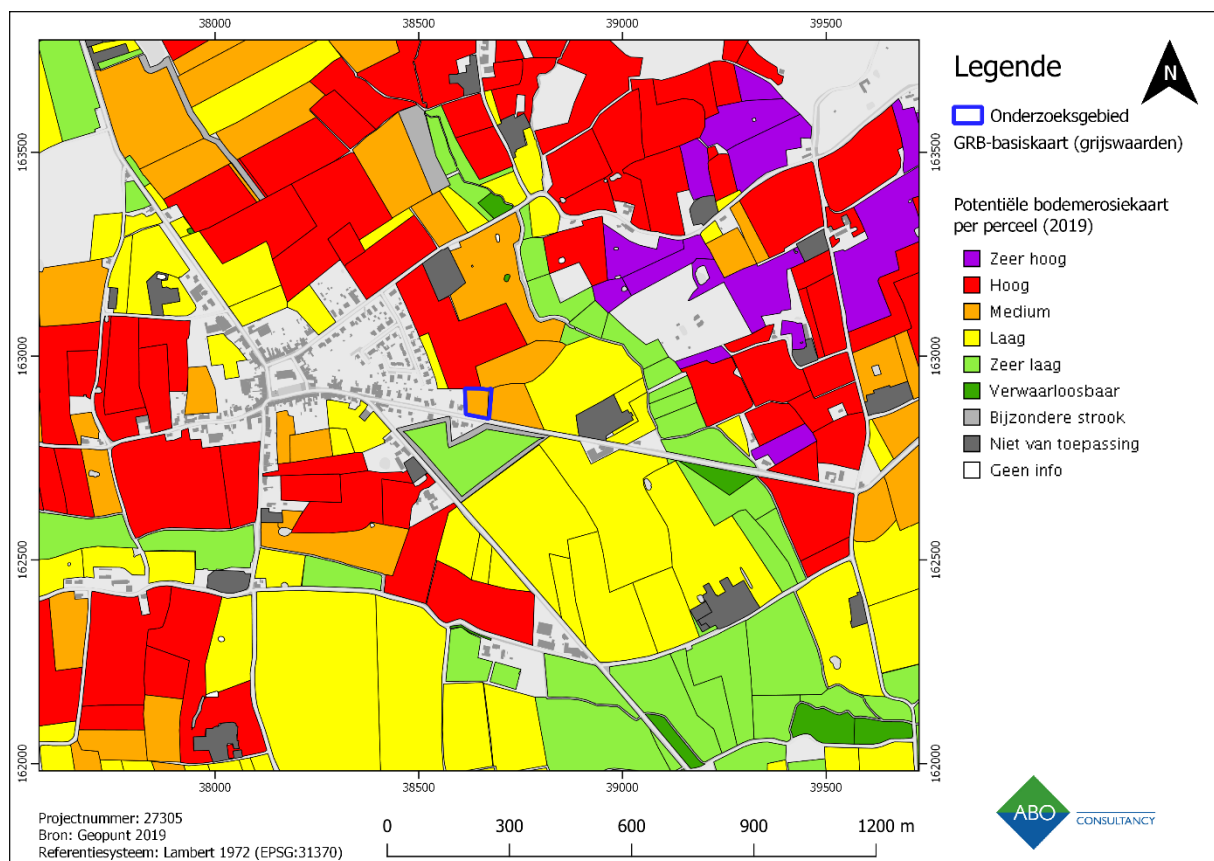
Figuur 17: Gedigitaliseerde Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

3.2.4 BODEMEROSIEKAART

Het onderzoeksgebied is op de rand van een heuvelrug in het West-Vlaams Heuvelland (zandleem- en leemstreek) gelegen. Dit is ook af te leiden van de bodemerosiekaart. De percelen in de omgeving van het onderzoeksgebied zijn voornamelijk gekarteerd als zijnde een hoog bodemerosiepotentieel (Figuur 18). Bodemerosie komt vaker voor in heuvelachtige gebieden met een zandlemige tot lemige bodem (DOV Vlaanderen 2019).

Wanneer er dichtbij wordt gekeken, zien we dat het onderzoeksgebied zich binnen een medium bodemerosie potentieel is gekarteerd. Ten noorden grenst het onderzoeksgebied aan percelen met een hoog potentieel voor erosie, terwijl in het zuiden percelen met een laag potentieel zijn gekarteerd.

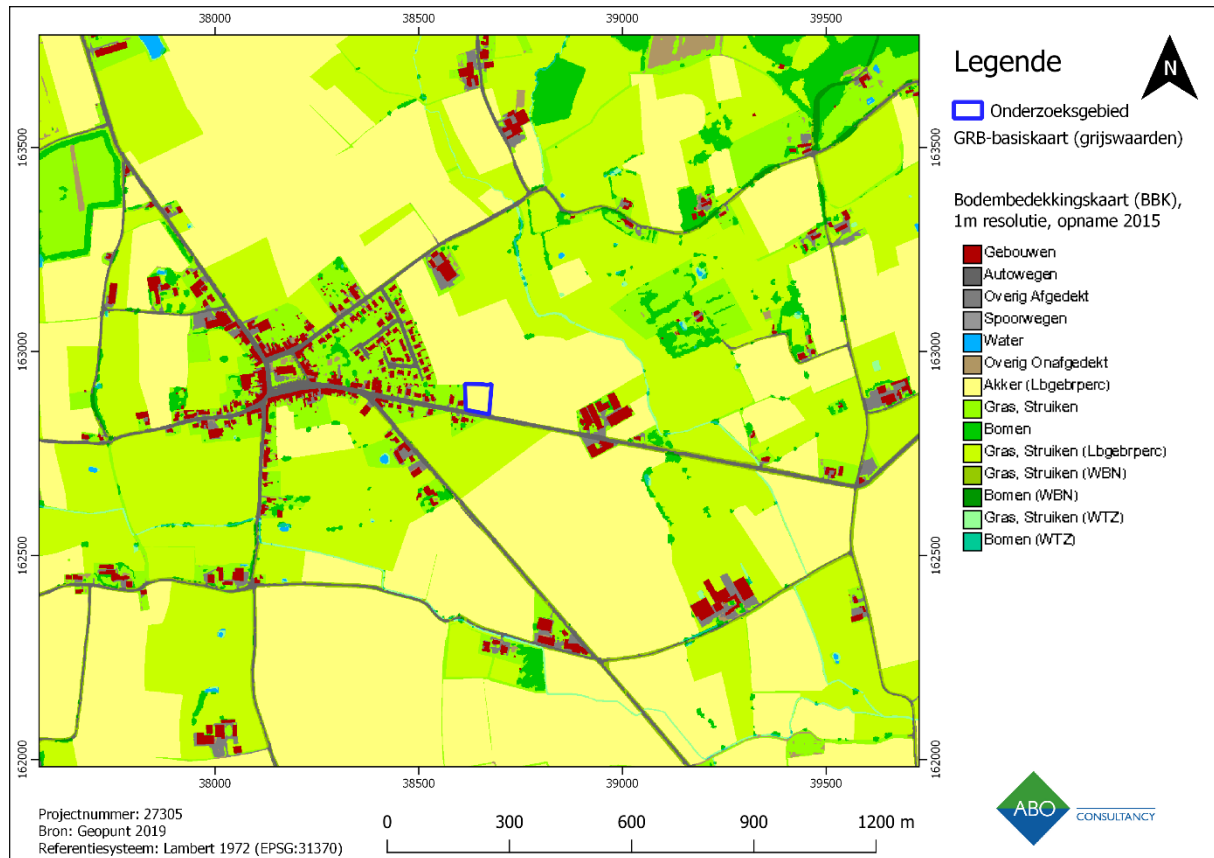
Een lage impact van erosie bevordert de bewaring van de oorspronkelijke bodemopbouw en bijgevolg ook van eventueel aanwezige archeologische resten. Een hoog bodemerosie potentieel heeft een grote invloed op de bodem doordat de bodemkwaliteit afneemt en zo indirect het bodemarchief aantast. Het onderzoeksgebied bevindt zich tussen een laag en hoog bodemerosie potentieel in.



Figuur 18: Bodemerosiekaart op perceelsniveau met aanduiding van het onderzoeksgebied.

3.2.5 BODEMBEDEKKINGSKAART

Volgens de Bodembedekkingskaart is het onderzoeksgebied in gebruik als akker (Figuur 19). De ruimere omgeving van het onderzoeksgebied wordt gekenmerkt door wegen (grijs), gebouwen (rood), water (blauw) en natuur (groen). Deze kaart levert weinig tot geen nieuwe informatie aan.



Figuur 19: Bodembedekkingskaart (2012) 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. 4.2.2
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 3: Geraadpleegde bronnen (Cartesius; Geopunt, Inventaris Onroerend Erfgoed 2019).

4.1 HISTORISCHE ACHTERGROND

Archeologische sporen en vondsten wijzen op een menselijke aanwezigheid tijdens het neolithicum en de Romeinse tijd. Er zijn rond Dranouter voornamelijk Romeinse kruiken en munten aangetroffen (Inventaris Onroerend Erfgoed, ID: 14159).

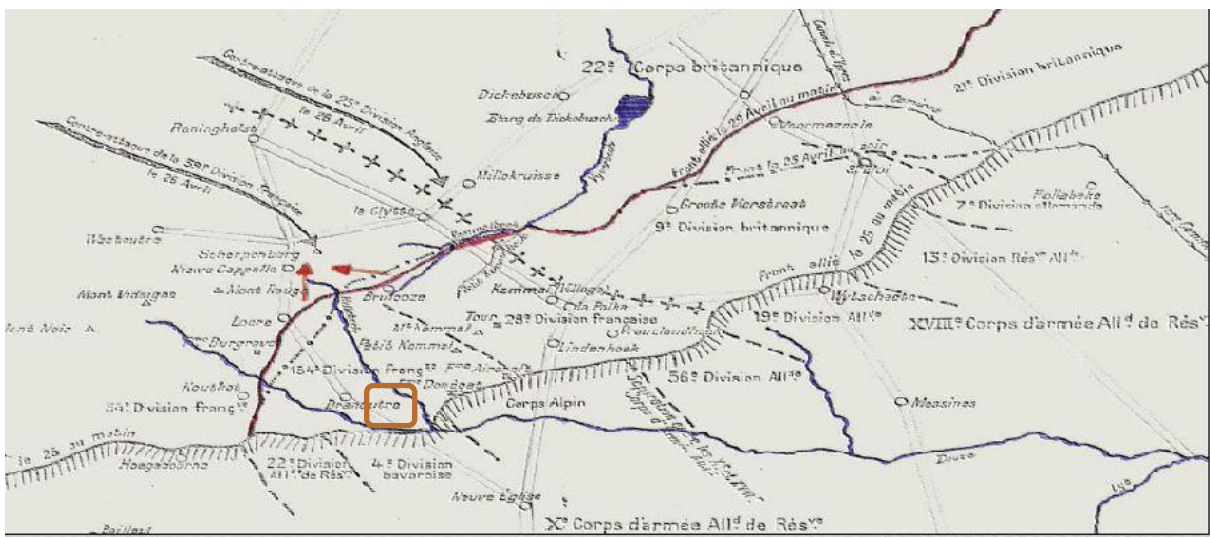
Historische bronnen vermelden Dranouter in 1123 als *Dravenoltra* en/of *Dravenultra*, in 1200 als *Draveoutre*, in 1261 als *Dranoutre*, in 1903 als *Dran-Oeter* en in 1913 als Dranouter. Een mogelijke verklaring is dat de naam is afgeleid van het woord altaar (Debrabandere 2011, 67).

De parochie van Dranouter werd rond het jaar 1113 gesticht (Inventaris Onroerend Erfgoed, ID: 14159). Tijdens het Ancien Regime was Dranouter onderdeel van de kasselrij Belle of Bailleul. De belangrijkste heren van Dranouter waren onder andere de families van de Momerency en Cleenewercj de Crayencourt.

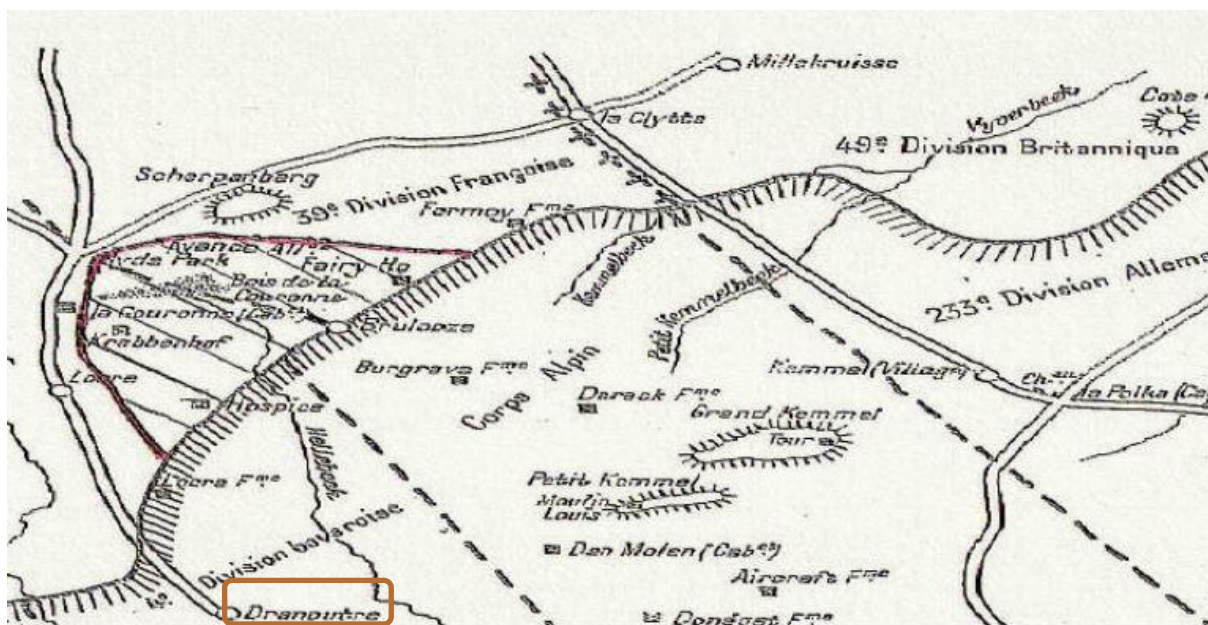
Tijdens de 16e eeuw was Dranouter betrokken tijdens de godsdienstonlusten (Vandeputte 2011, 128). Zo werd in 1568 het decor binnen de parochiekerk verwoest door hervormingsgezinden. Hiervoor werden drie geestelijken terechtgesteld bij de Zwarte Molen (Inventaris Onroerend Erfgoed, ID: 14159).

Dranouter is betrokken geweest bij de Eerste Wereldoorlog. Het dorp lag voor een ruime tijd achter het front (Vandeputte 2011, 128). De Duitsers probeerden de kust en de bijbehorende havens in handen te krijgen, waarvoor ze wel eerst door de natuurlijke barrière van het Heuvelland moesten. De Duitsers planden daarom een slag in. Op 16 april 1918 braakten ze door de frontlijn nabij Wijtschate en Mesen en kwamen zo tot stilstand bij de voet van de Kemmelberg. Op de Kemmelberg stond een uitkijkpost van de Britten en de Fransen. De Duitsers bestormden de Kemmelberg rond 6 uur in de ochtend, waardoor de Fransen genoodzaakt waren om zich terug te trekken op de Rode- en Scherpenberg. De slag om de Kemmelberg eiste in totaal zo'n 5.000 levens (forumeerstewereldoorlog 2019).

In Figuur 20 de slag om de Kemmelberg te zien. De blauwe lijn toont de frontlijn rond 25 april 1918 en de rode lijn rond 29 april (net voor de aanval). In Figuur 21 is de slag om de Kemmelberg te zien. Deze wordt ook wel de slag om de Scherpenberg genoemd (Telenet: lenteoffensief 1918, 2019).



Figuur 20: Slag om de Kemmelberg (Telenet: lenteoffensief 1918) en de weergave van de locatie van het onderzoeksgebied (oranje).



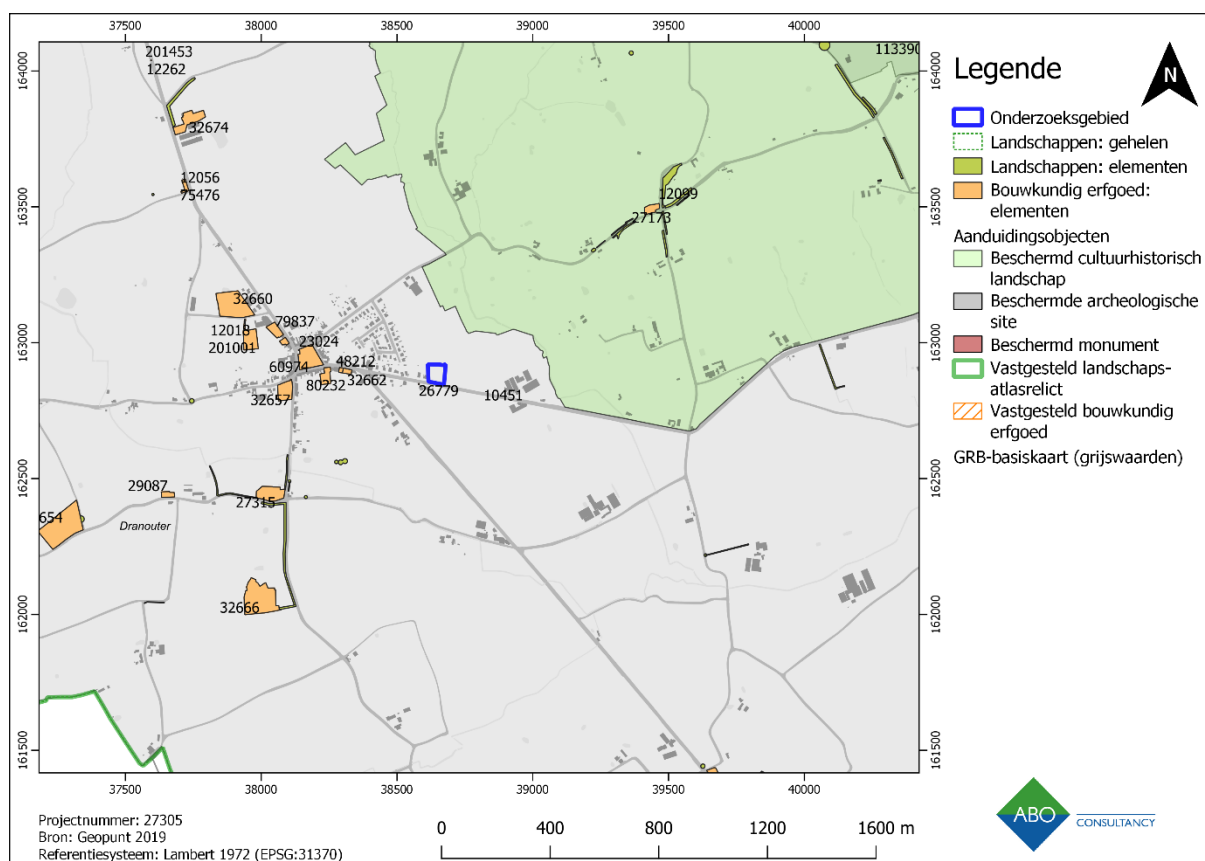
Figuur 21: Gevecht rond de Kessel (Telenet: lenteoffensief 1918) en de weergave van de locatie van het onderzoeksgebied (oranje).

4.1.1 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 22).

Landschappelijk gezien bevindt het onderzoeksgebied zich binnen de West-Vlaamse heuvels. Dit landschap is vastgesteld als landschapsatlasrelict (ID: 10451) en landschappelijk geheel (ID: 135405). Historisch gezien is dit landschap erg waardevol. Archeologische vondsten en sporen duiden op een continuïteit van bewoning vanaf de steentijd. In de late ijzertijd werd een heuvelfort gebouwd die door de Keltische heersers in gebruik werd genomen als residentie. De heerbanen Boulogne- Keulen en Kassel- Doornik laten zien dat dit gebied ook in de Romeinse tijd belangrijk was. Aangetroffen resten van brandrestengraven en munten wijzen op een Romeinse nederzetting. In de middeleeuwen was dit gebied ook bewoond. Ter hoogte van de 'dries' in Kessel, zijn resten van een drink- en verzamelplaats voor vee gevonden die gedateerd konden worden in de Frankisch-Merovingische periode. Deze heuvelachtige streek is ook betrokken geweest bij de Eerste Wereldoorlog. In het landschap kunnen vele resten worden aangetroffen in de vorm van militaire begraafplaatsen, bunkers, kraters, schuilplaatsen, kampementen, spoorlijnen en andere militaire infrastructuur. Het onderzoeksgebied ligt daarnaast direct ten zuiden van de Kesselberg. De Kesselberg en omgeving zijn beschermd als cultuurhistorisch landschap (ID: 12099).

In de regio zijn geen gebieden bekend waarover reeds archeologienota's of nota's zijn geschreven.



Figuur 22: Erfgoedwaarden uit de Inventaris Onroerend Erfgoed in de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied.

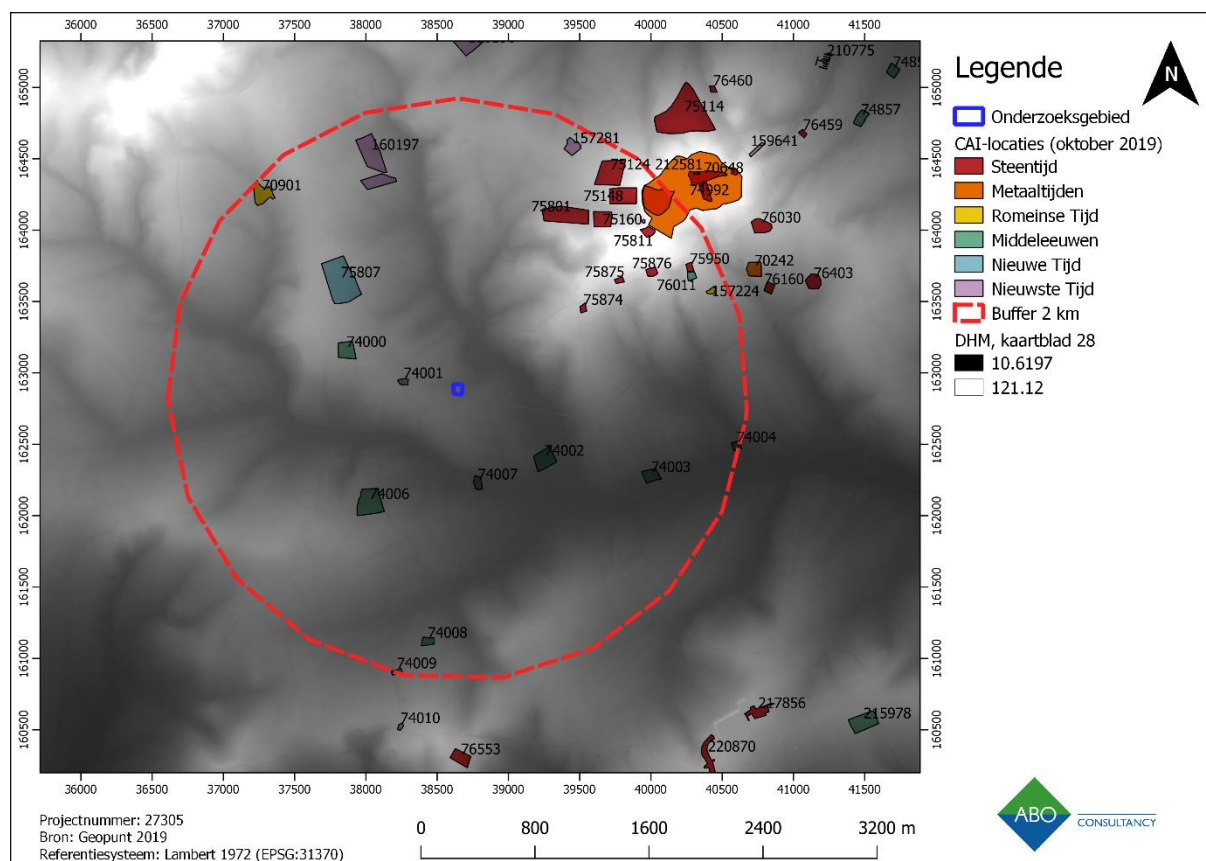
4.1.2 CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)

Om het archeologisch potentieel in de regio te schetsen, wordt de Centrale Archeologische Inventaris gebruikt. In deze databank worden alle archeologische vindplaatsen in Vlaanderen vermeldt. Er is voor een buffer van 2 km gekozen, zodat de vele steentijderfgoedwaarden op de Kemmelberg ook besproken worden. Het onderzoeksgebied bevindt zich namelijk op de zuidhelling van de Kemmelberg. De vermelde erfgoedwaarden kunnen vooral worden ingedeeld in sites met walgracht, lithische vondstenconcentraties en hoeves.

Rondom Dranouter zijn voornamelijk sites met walgrachten uit de middeleeuwen gevonden. De CAI-locaties ter hoogte van de Kemmelberg (ca. 2 km ten noordoosten van het onderzoeksgebied) zijn vooral in te delen in steentijdartefacten sites. Hier zijn vele vondstenconcentraties van lithisch materiaal aangetroffen (zie Tabel 4). Op de top van de Kemmelberg is lithisch materiaal uit het paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de nieuwste tijd gevonden (ID: 74992). Uit het midden-neolithicum zijn bewoningssporen in de vorm van hutkommen aangetroffen. Op de zuidelijke helling in de berm van een weg, zijn Romeinse aardewerken fragmenten gevonden.

Op ca. 2 km ten noordwesten van het onderzoeksgebied is een Romeins brandrestgraf opgegraven dat gedateerd kan worden tussen 10 tot 70 na Chr. (ID: 70901). Op dezelfde plek was in de late middeleeuwen een motte opgetrokken.

Op 1,5 km ten noorden van het onderzoeksgebied is een loopgraaf uit de Eerste Wereldoorlog aangetroffen (ID: 160197). Daarnaast zijn hier diverse metalen objecten over het gehele terrein gevonden.



Figuur 23: Weergave van CAI waarden in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied.

CAI	Locatie	Omschrijving	Datering
70901	Douanestraat, Loker	vroeg Romeinse tijd -brandrestengraf Middeleeuwen -motte met 2 fases -diverse vondsten Nieuwste tijd -mitrailleurspost	10 tot 70 na Chr. middeleeuwen nieuwste tijd
74000	Victoriastraat, Dranouter	site met walgracht	late middeleeuwen
74001	Planciusplein, Dranouter	site met walgracht	late middeleeuwen
74002	Steenstraat 2, Dranouter	site met walgracht	late middeleeuwen

CAI	Locatie	Omschrijving	Datering
74003	Smijterstraat, Dranouter	site met walgracht	late middeleeuwen
74004	Blekerijstraat I, Dranouter	site met walgracht	late middeleeuwen
74006	Zwartemolenstraat, Dranouter	site met walgracht	late middeleeuwen
74008	Zwartemolenstraat, Dranouter	site met walgracht	late middeleeuwen
74009	Zwartemolenstraat, Dranouter	site met walgracht	late middeleeuwen
74992	Top van de Kemmelberg, Kemmel	Paleolithicum - vroeg paleolithicum: lithisch materiaal (klingen, boogstekers, kielschrabbers -midden paleolithicum: Moustier-spits, Levallois-spits, boorschrabbers -laat paleolithicum: o.a. tjongerspits Mesolithicum -vroeg- en midden mesolithicum: werktuigen, microlieten Neolithicum -bewoningssporen: hutkommen, metaalresten, distiaan silex, aardewerk Ijzertijd -zichtbare wal en grachtresten Romeinse tijd -scherven -vondsten Nieuwste tijd -ondergrondse bunker uit WO2	Paleolithicum tot Romeinse tijd
75124	Kemmelbergweg I, Kemmel	Vondstenconcentratie (lithisch) -o.a. een bijltje	neolithicum
75148	Kleine Kemmelbergweg I, Kemmel	Vondstenconcentratie (lithisch)	neolithicum
75160	Montebergstraat I, Kemmel	Vondstenconcentratie (lithisch)	neolithicum
75804	Kemmelberg, Kemmel	Kampement (midden neolithicum) Wal (vroeg ijzertijd)	neolithicum, ijzertijd
75807	Dikkebusstraat, Loker	Middeleeuwen -motte -site met walgracht Nieuwe tijd -twee hoeves	middeleeuwen nieuwe tijd

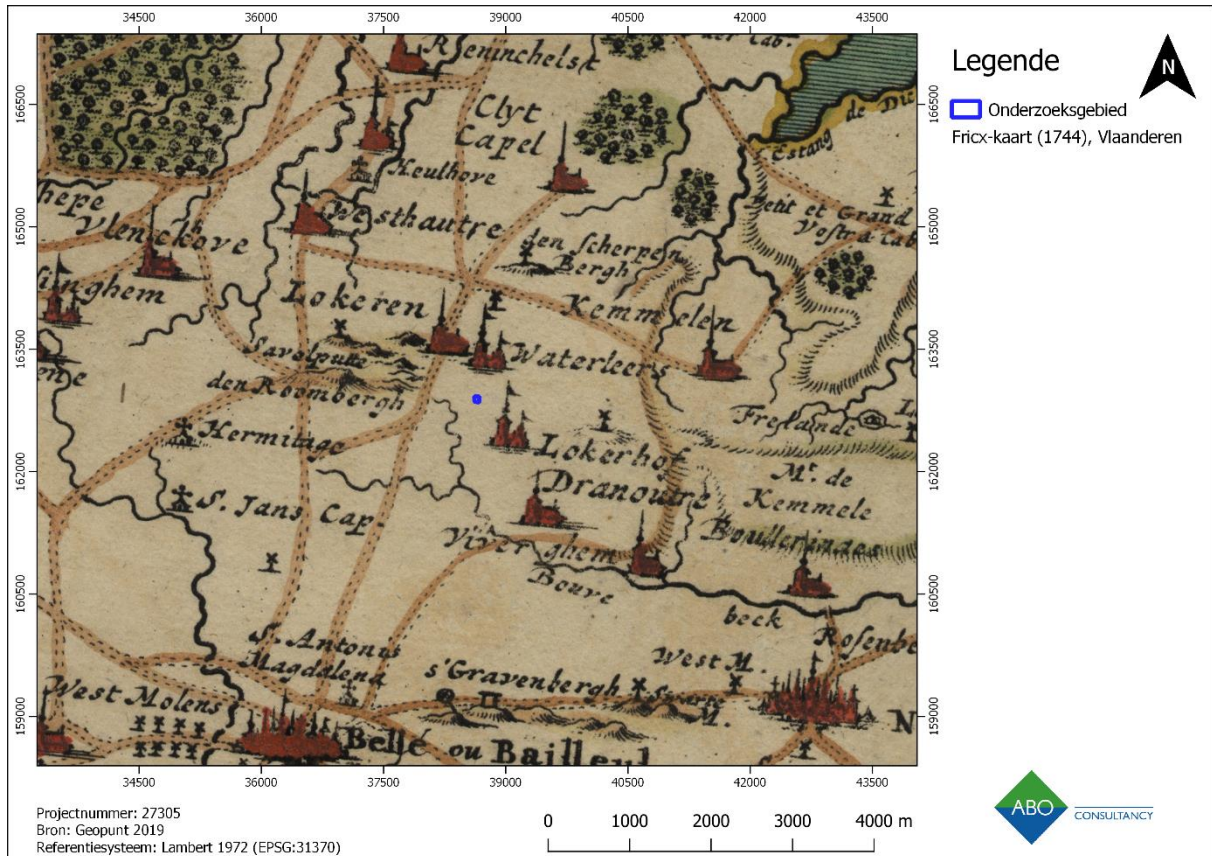
CAI	Locatie	Omschrijving	Datering
75811	Monteberg, Kemmel	Vondstenconcentratie (lithisch)	neolithicum
75874	Lettingstraat I, Kemmel	Vondstenconcentratie (lithisch)	neolithicum
75875	Lettingstraat II, Kemmel	Vondstenconcentratie (lithisch)	neolithicum
75876	Lettingstraat II, Kemmel	Vondstenconcentratie (lithisch)	neolithicum
75950	Lettingstraat IV, Kemmel	Vondstenconcentratie (lithisch)	neolithicum
157224	Beukelaarstraat 2, Kemmel (op de flank)	Diverse Romeinse sporen en vondsten	Romeinse tijd
157281	Lokerstraat, Kemmel	Hoeve	nieuwste tijd
160197	Godtschalkstraat I, Loker	Loopgraven	WO1

Tabel 4: CAI meldingen rondom het onderzoeksgebied (CAI Onroerend Erfgoed 2019).

4.2 CARTOGRAFISCHE BRONNEN

4.2.1 FRICXKAART (1712)

Het onderzoeksgebied wordt op de Fricxkaart iets ten noordwesten van Dranoutre weergegeven. In werkelijkheid ligt het onderzoeksgebied ter hoogte van Dranoutre. De ruimere omgeving werd vooral gekenmerkt door vele dorpen en kleine stukken bos.

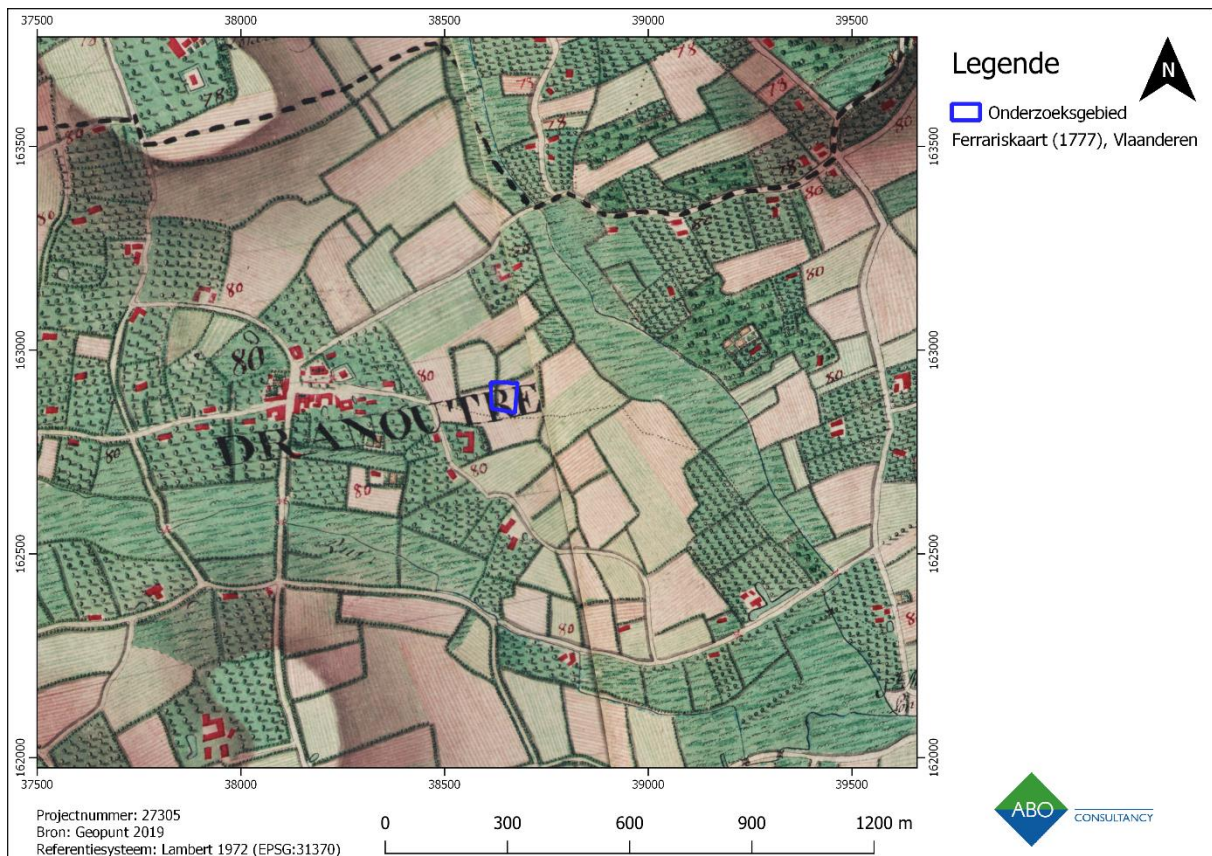


Figuur 24: Fricxkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

4.2.2 FERRARISKAART (1771- 1778)

De Ferrariskaart geeft een eerste duidelijke indicatie van het historische landschap van de 18e eeuw (Figuur 25). De voorloper van de Kruisabelestraat is als voetpad zichtbaar op de kaart. Het onderzoeksgebied valt binnen twee onbebouwde percelen aan dit voetpad. Het gehele onderzoeksgebied was in gebruik als agrarisch gebied. Binnen de westzijde van het onderzoeksgebied stond een rij bomen.

De dorpskern van Dranoutre wordt reeds weergegeven op de kaart. Rondom de kerk zijn enkele huizen zichtbaar. De hoofdwegen binnen en buiten Dranoutre komen grotendeels overeen met het huidige wegennetwerk.

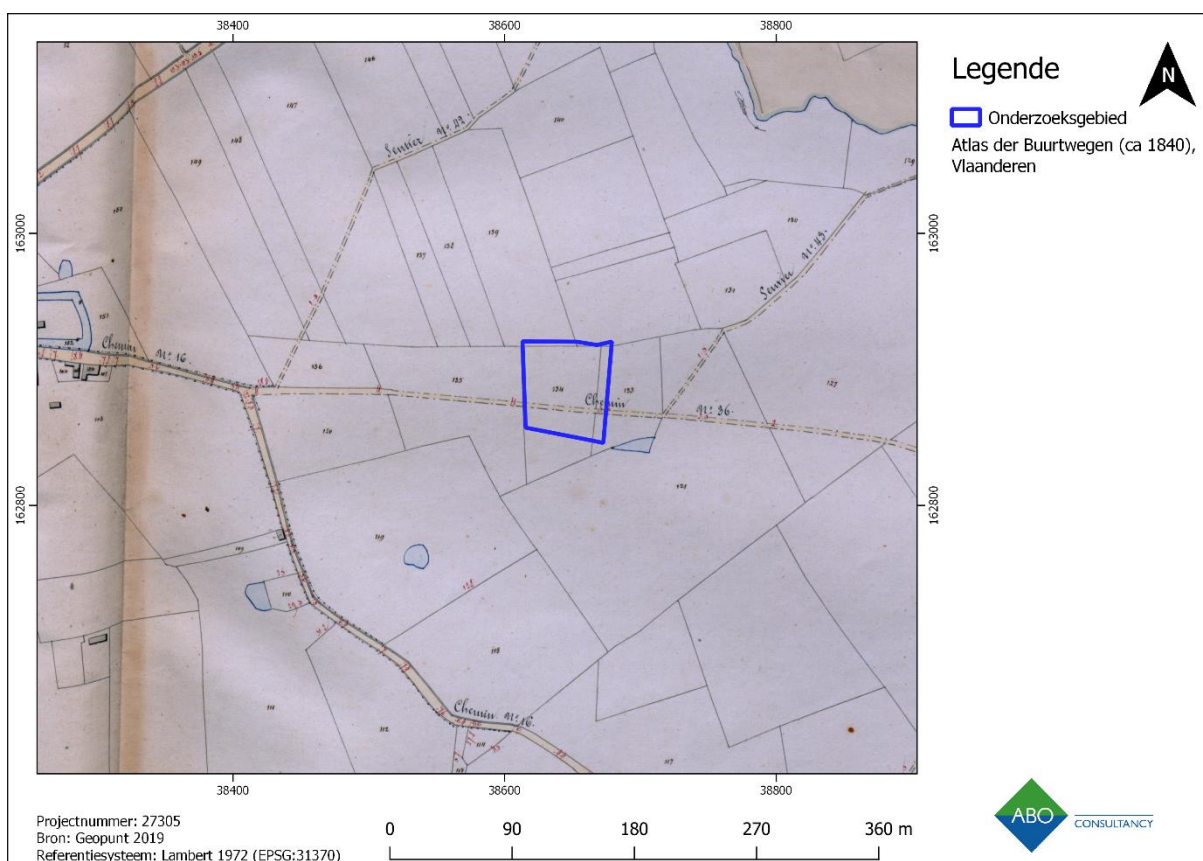


Figuur 25: Ferrariskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

4.2.3 ATLAS DER BUURTWEGEN (1841)

De Atlas der Buurtwegen geeft de toenmalige aanwezigheid van openbare en private wegen weer in 1841 (Figuur 26). De situatie weergegeven op de Ferrariskaart lijkt overeen te komen met deze weergegeven op de Atlas. Het onderzoeksgebied lag nog steeds aan een voetpad (onverharde weg). Op de Atlas lijkt het alsof de onverharde weg door het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied liep. Echter, de onjuiste weergave komt door foutieve georeferentie of intekening van de atlas. In werkelijkheid lag het voetpad net ten zuiden van het onderzoeksgebied.

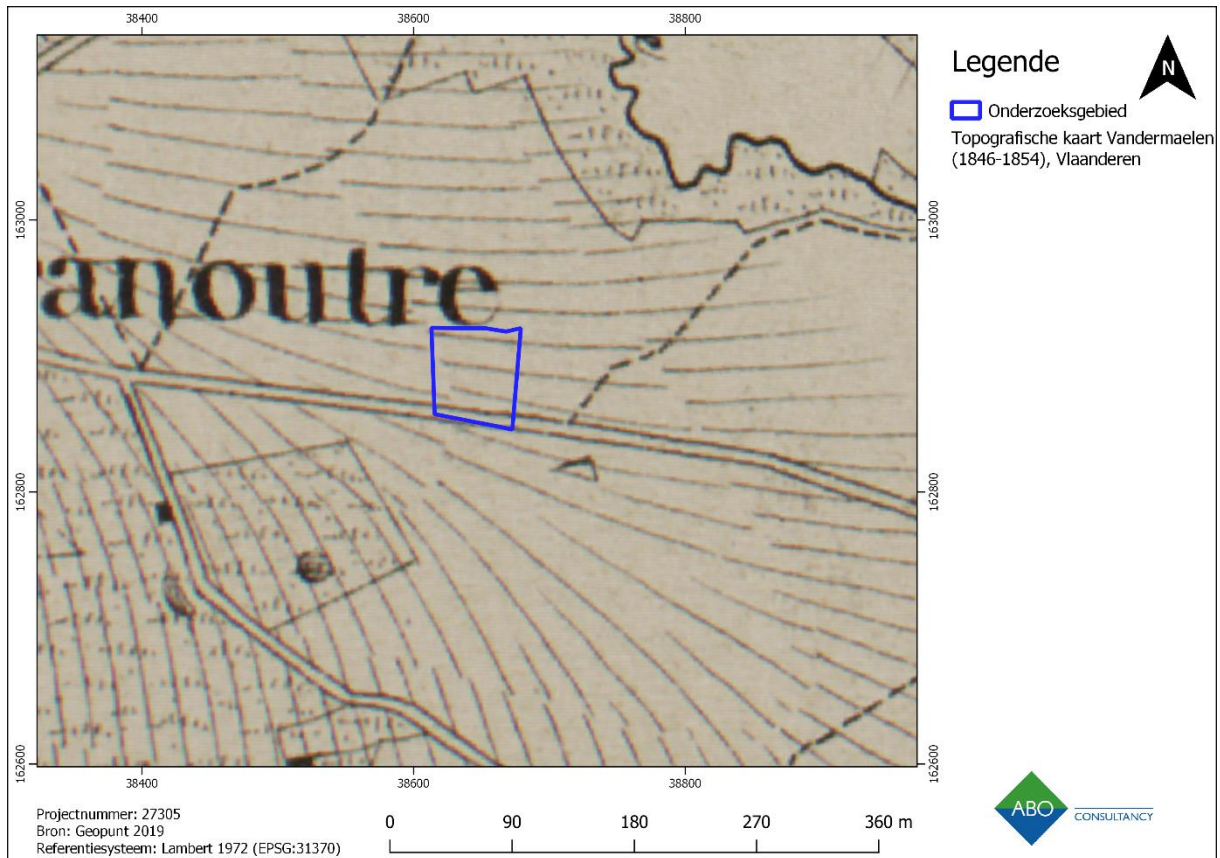
Het gehele onderzoeksgebied wordt onbebouwd weergegeven binnen twee percelen (133 en 134). De perceelsindeling komt overeen met de huidige. Ten zuidoosten van het onderzoeksgebied is een driehoekige waterplas zichtbaar.



Figuur 26: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied.

4.2.4 VANDERMAELENKAART (1846-1854)

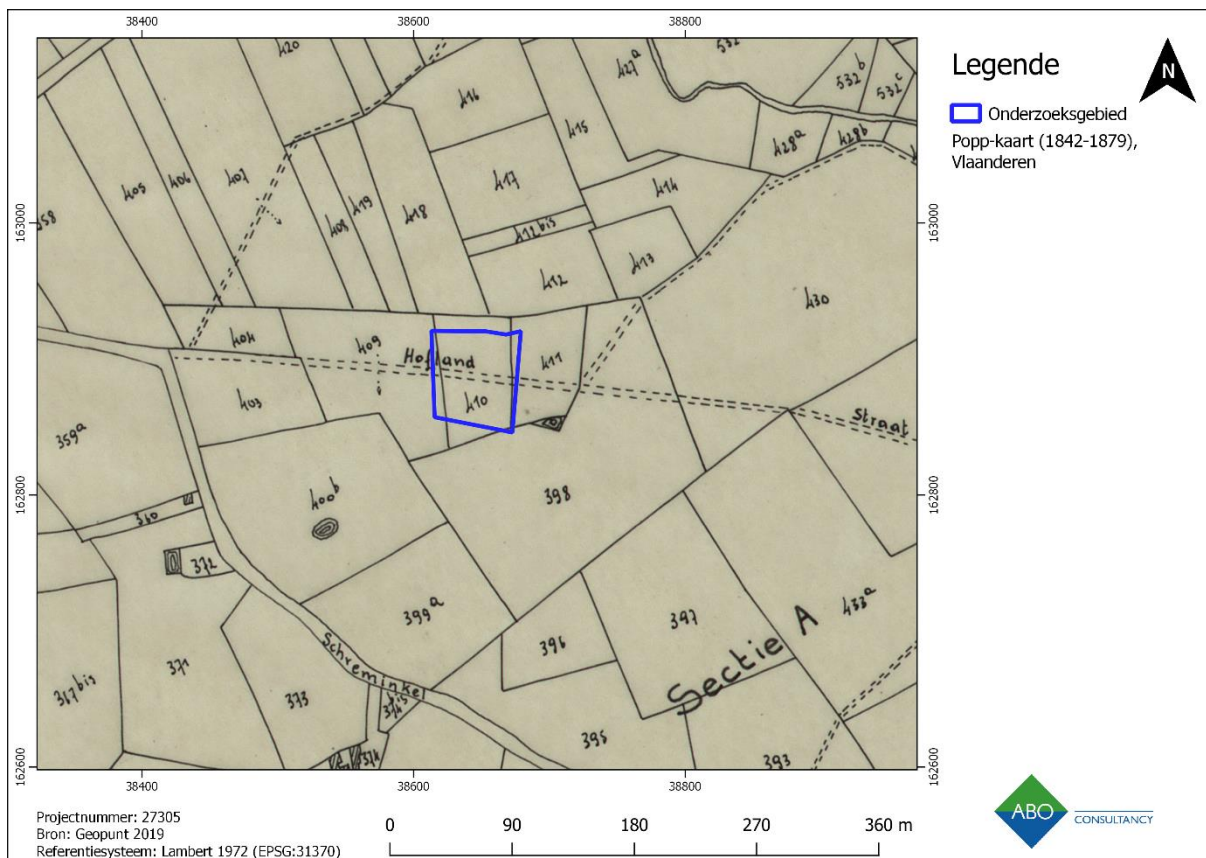
In vergelijking met de Atlas der Buurtwegen (1841), zijn er op de Vandermaelenkaart (1846- 1854) niet veel verschillen op te merken (Figuur 27). Het onderzoeksgebied zelf wordt nog steeds onbebouwd weergegeven.



Figuur 27: Vandermaelenkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

4.2.5 POPPKAART (1842-1879)

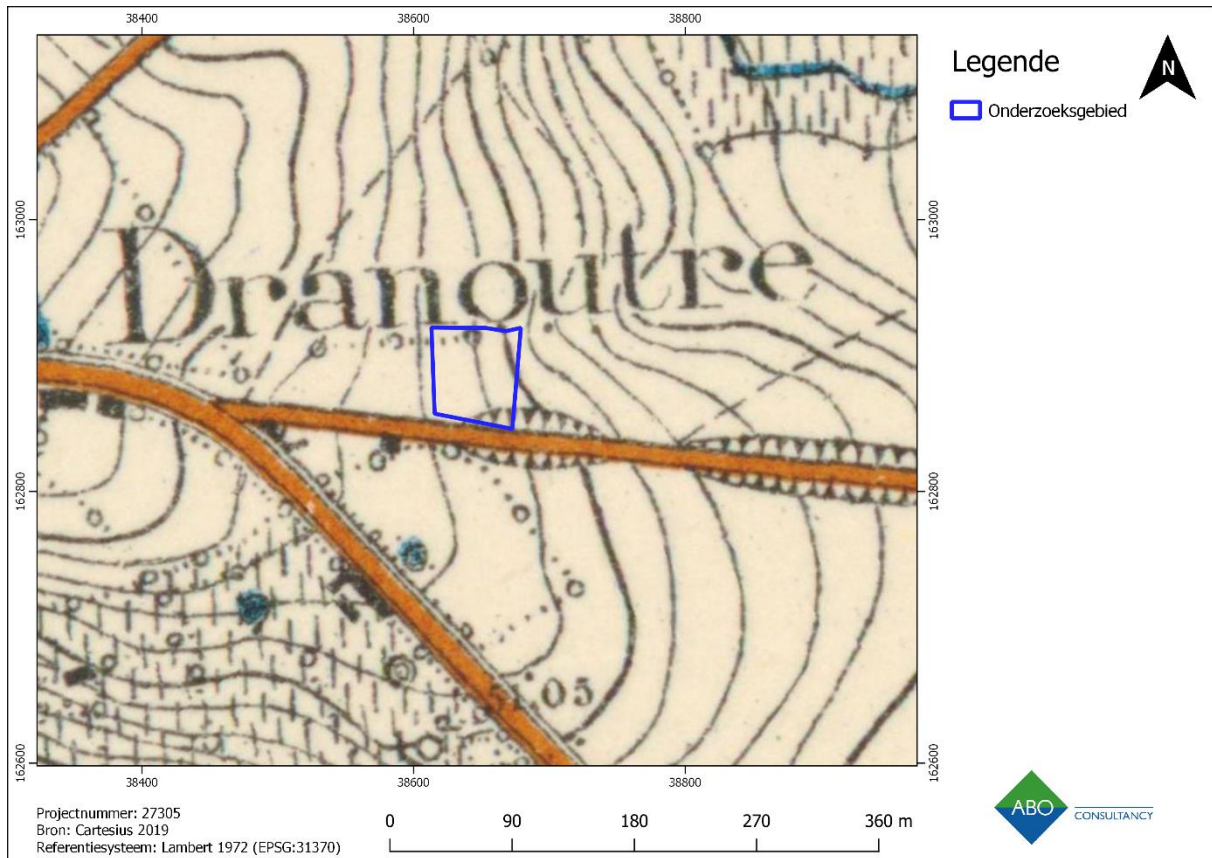
Ten opzichte van de vorige kaarten zijn er op de Poppkaart geen verschillen zichtbaar (Figuur 28). Net zoals op de Atlaskaart (1841) is er een weg door het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied zichtbaar door onjuiste georeferentie of intekening van de kaart. In werkelijkheid is het onderzoeksgebied ten noorden van deze weg gelegen. De weg staat aangeduid als Hofland straat. Het onderzoeksgebied zelf wordt onbebouwd weergegeven.



Figuur 28: Poppkaart (1842- 1879) met weergave van het onderzoeksgebied.

4.2.6 TOPOGRAFISCHE KAART VAN BELGIË UIT 1939

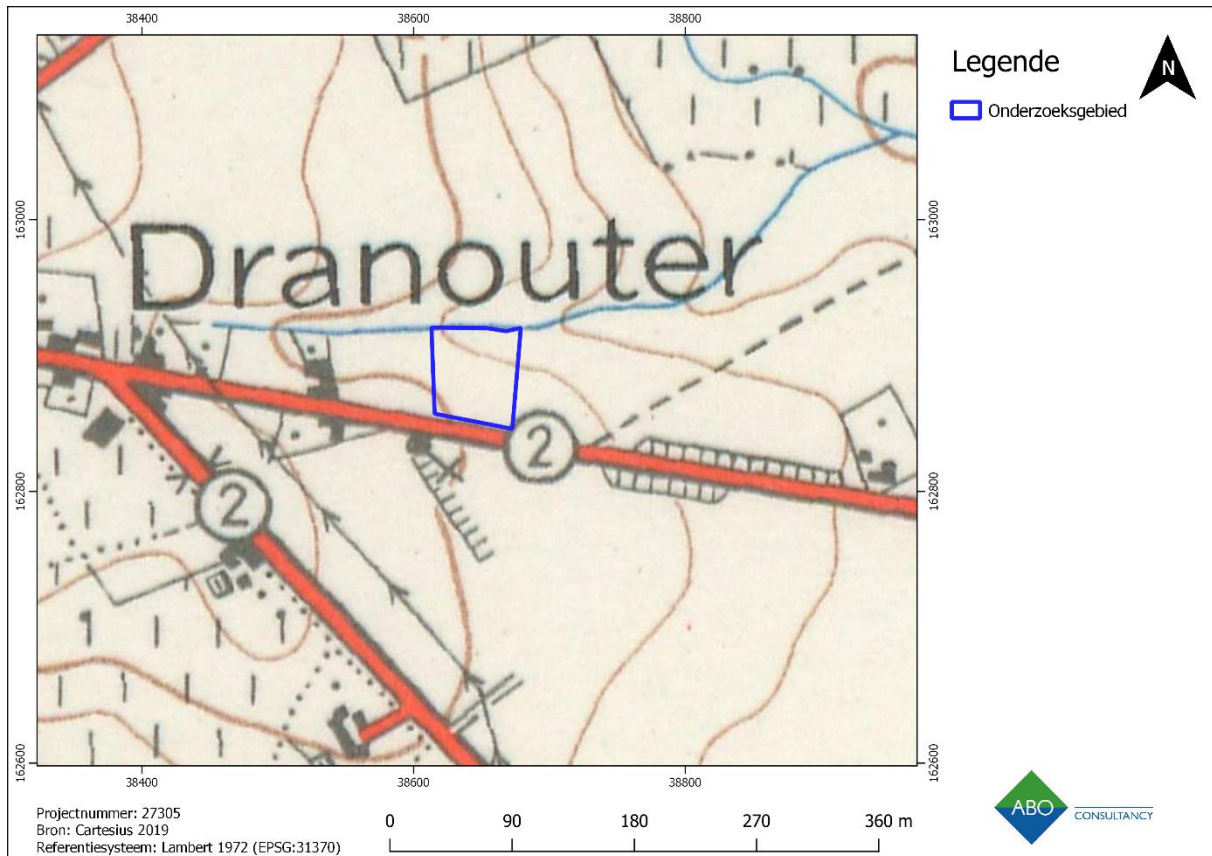
Ten opzichte van de Poppkaart uit 1842-1879 zijn er op de kaart van 1939 weinig verschillen op te merken. Het onderzoeksgebied wordt nog steeds onbebouwd weergegeven (Figuur 29: Topografische kaart uit België uit 1873 met weergave van het onderzoeksgebied.).



Figuur 29: Topografische kaart uit België uit 1873 met weergave van het onderzoeksgebied.

4.2.7 TOPOGRAFISCHE KAART VAN BELGIË UIT 1969

Op de kaart van 1969 wordt het onderzoeksgebied nog altijd onbebouwd weergegeven. Volgens de hoogtelijnen bevindt het onderzoeksgebied zich tussen de 49 en 50 m TAW. Dit komt overeen met de huidige situatie (Figuur 30).



Figuur 30: Topografische kaart van België uit 1969 met aanduiding van het onderzoeksgebied.

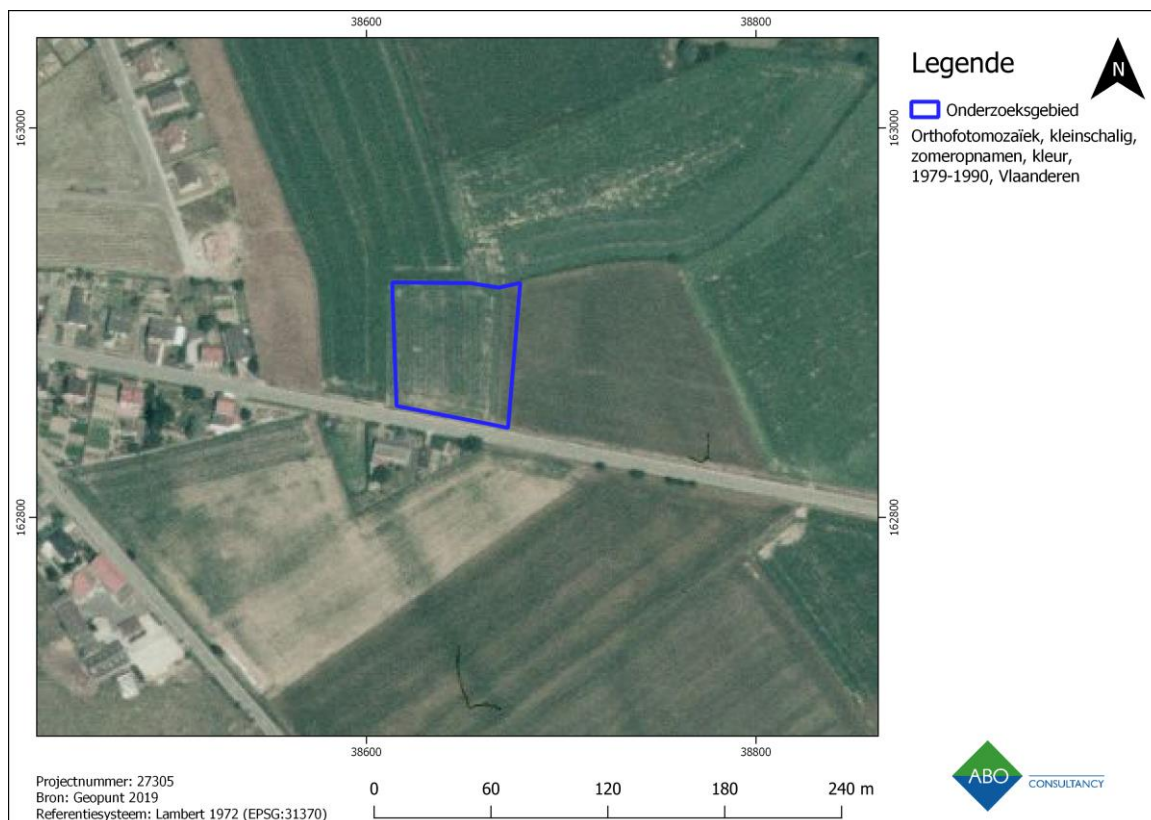
4.3 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN

Het gebruik van het onderzoeksgebied is door de tijd heen niet veel veranderd geweest. Uit de historische kaarten en luchtfoto's werd duidelijk dat het onderzoeksgebied vanaf de 18e eeuw tot op heden onbebouwd is gebleven (Figuur 31 tot en met Figuur 34).

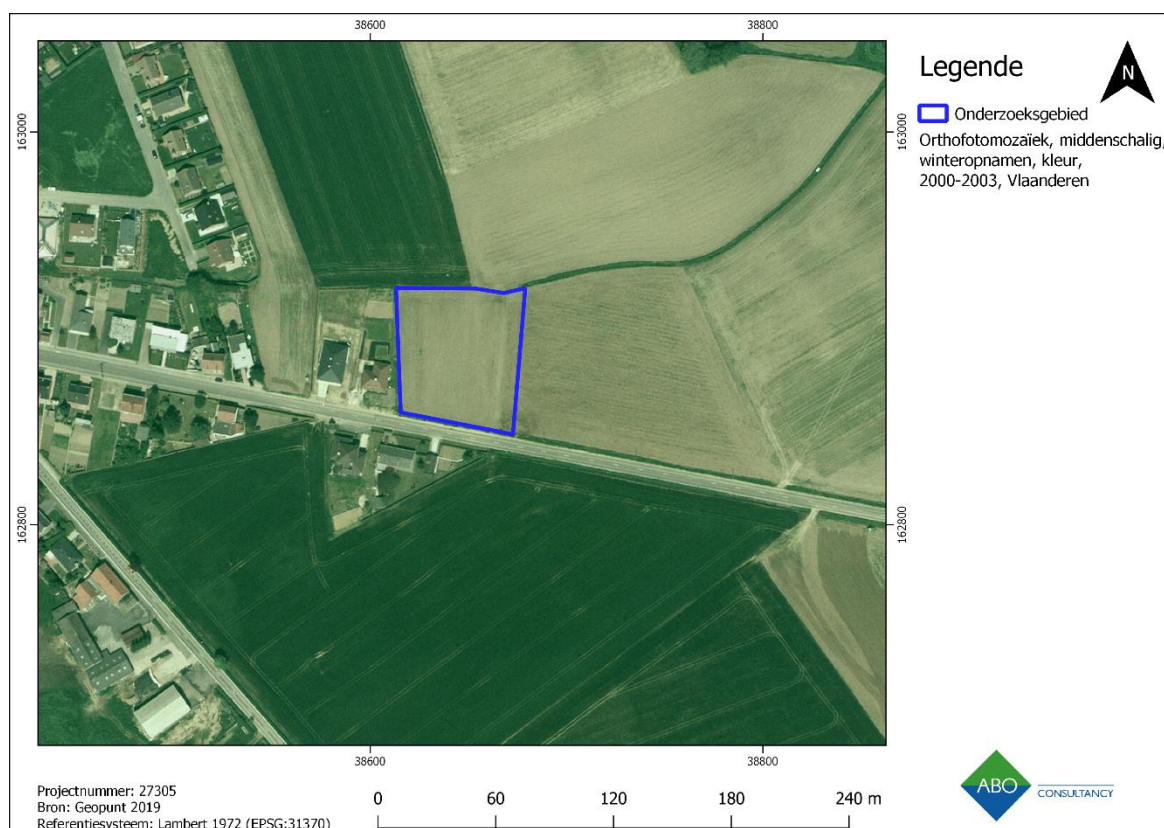
Tussen 1979-1990 en 2000-2003 zijn er direct ten westen van het onderzoeksgebied enkele huizen gebouwd.



Figuur 31: Orthofotomozaïek (kleinschalige zomeropname uit 1971) met weergave van het onderzoeksgebied.



Figuur 32: Orthofotomozaïek (kleinschalige zomeropname uit 1979-1990) met weergave van het onderzoeksgebied.



Figuur 33: Orthofotomozaïek uit 2000-2003 (middenschalgige winteropname) met weergave van het onderzoeksgebied.



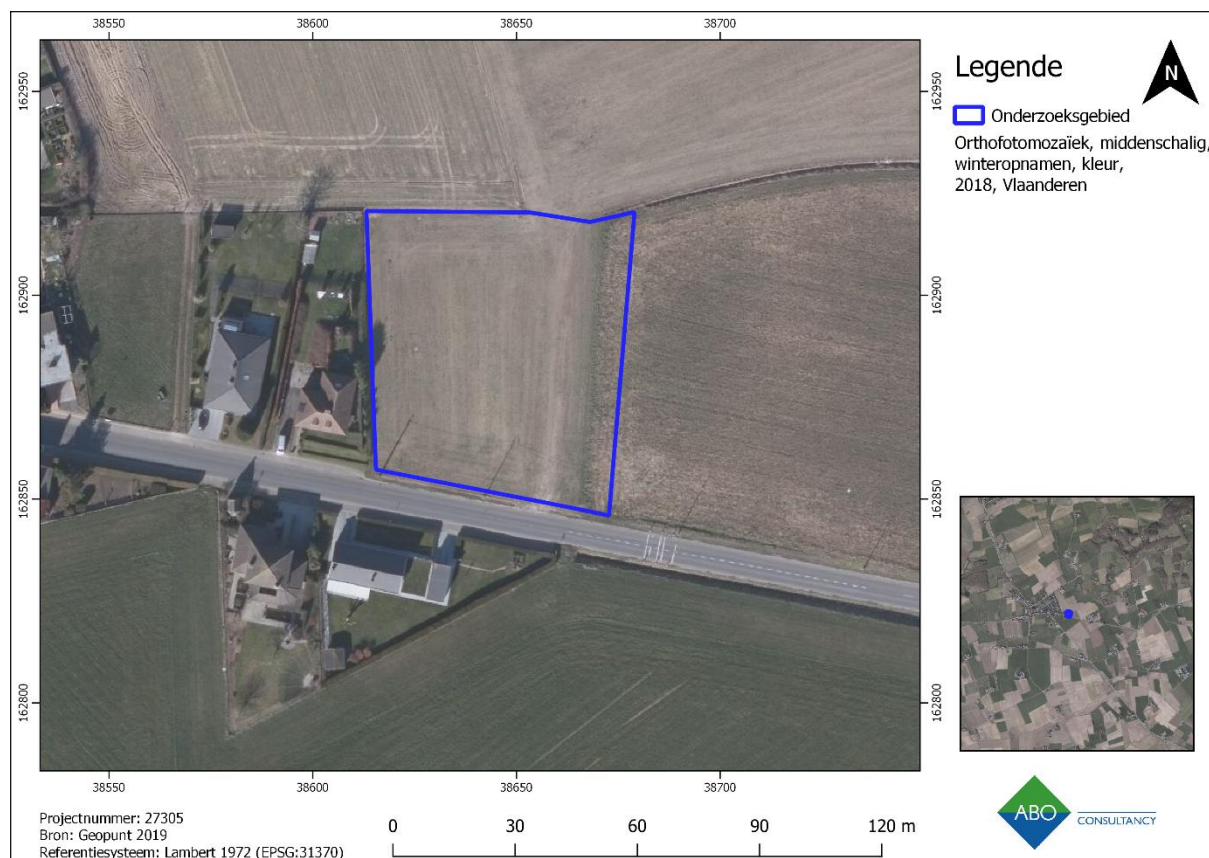
Figuur 34: Orthofotomozaïek uit 2018 (middenschallige winteropname) met weergave van het onderzoeksgebied.

5 LANDSCHAPPELIJKE BORINGEN

In het kader van deze archeologienota heeft ABO nv reeds landschappelijke boringen uitgevoerd om de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van het landschap en de ondergrond binnen het onderzoeksgebied te analyseren. De boringen zijn uitgevoerd op 9 maart 2020 door een medewerker van ABO nv.

Het onderzoeksgebied bevindt zich ter hoogte van de Kruisabelestraat 23 te Heuvelland (West-Vlaanderen). De totale oppervlakte van het terrein is ca. 4.215 m². Binnen het onderzoeksgebied zal een KWZI worden gebouwd, waar tevens een werkzone voor wordt voorzien. Het KWZI wordt binnen perceel 410A aangelegd en de werkzone binnen 411A.

Mits een beperkte verstoring van de toplaag, kan een (gedeeltelijke) intacte bodemopbouw hier dan ook verwacht worden, waardoor ook een *in situ* bewaring van eventuele archeologische resten voor mogelijk wordt bevonden. De omgeving getuigt immers van een reëel archeologisch potentieel vanaf de steentijd tot de nieuwste tijd.



Figuur 35: De landschappelijke boringen zullen binnen het onderzoeksgebied worden uitgevoerd.

5.1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode: 27305	Onroerend Erfgoed: 2020C89
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
Naam + adres onderzoeksgebied	
- Straat + nr.:	Ter hoogte van de Kruisabelestraat 23
- Postcode:	8951
- Fusiegemeente:	Heuvelland
- Land:	België
Lambertcoördinaten (1972 EPSG: 31370)	Xmin: 38567.78 ; Xmax: 162835.45 Ymin: 38721.92 ; Ymax: 162920.65
Kadaster	
- Gemeente:	Heuvelland
- Afdeling:	4
- Sectie:	A
- Percelen:	KWZI: 410A Terrein voor grondverbetering: 411A (gedeeltelijk)
Onderzoekstermijn	Maart 2020

Tabel 5: Administratieve gegevens van het project.

Het gehele onderzoeksgebied is bevindt zich aan de rand van de woonkern van Dranouter en is volledig onbebouwd en in gebruik als akkergrond. In het noorden en oosten wordt het onderzoeksgebied omgeven door akkerland. Het zuiden grenst aan de Kruisabelestraat en in het westen aan de woning huisnummer 23 (Figuur 36 tot en met Figuur 39).



Figuur 36: Het onderzoeksgebied met zicht naar het westen (ABO nv 2020).



Figuur 37: Het onderzoeksgebied met zicht naar het oosten (ABO nv 2020).



Figuur 38: Het onderzoeksgebied met zicht naar het noordoosten (ABO nv 2020).



Figuur 39: Het onderzoeksgebied met zicht naar het zuidwesten (ABO nv 2020).

5.1.2 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van het booronderzoek is om de bodemopbouw ter hoogte van het onderzoeksgebied in kaart brengen. Hierbij werd getracht een antwoord te formuleren op de onderstaande vragen:

Hoofdvraag		Bijvra(a)g(en)
1. Is de lithostratigrafische opbouw intact?	Ja	a. Komt deze overeen met de gegevens op de bodemkaart? b. Welke lithologische karakteristieken inzake textuur, afronding en kleur kunnen worden onderscheiden? c. Welke horizonten kunnen worden waargenomen? d. Zijn er ontbrekende horizonten? Hoe kan dit verklaard worden? e. Op welk niveau bevindt de grondwatertafel zich? f. Wat zeggen de sedimenten over de waterhuishouding? g. Zijn er één of meerdere begraven bodems aanwezig? h. Zijn er indicaties voor erosie?
	Nee	a. Wat is de omvang van deze anomalie? b. Is de anomalie natuurlijk of antropogeen? c. Welke natuurlijke processen hebben deze anomalie veroorzaakt? → Zou deze anomalie een afwezigheid van archeologische resten kunnen veroorzaken? d. Welke antropogene processen hebben deze anomalie veroorzaakt? → Zou deze anomalie een afwezigheid van archeologische resten kunnen veroorzaken?
2. Wat is de ruimtelijke variatie in lithostratigrafische opbouw?		
3. Wat is de genese en ouderdom van de aardkundige eenheden?		

Tabel 6: Onderzoeksvragen.

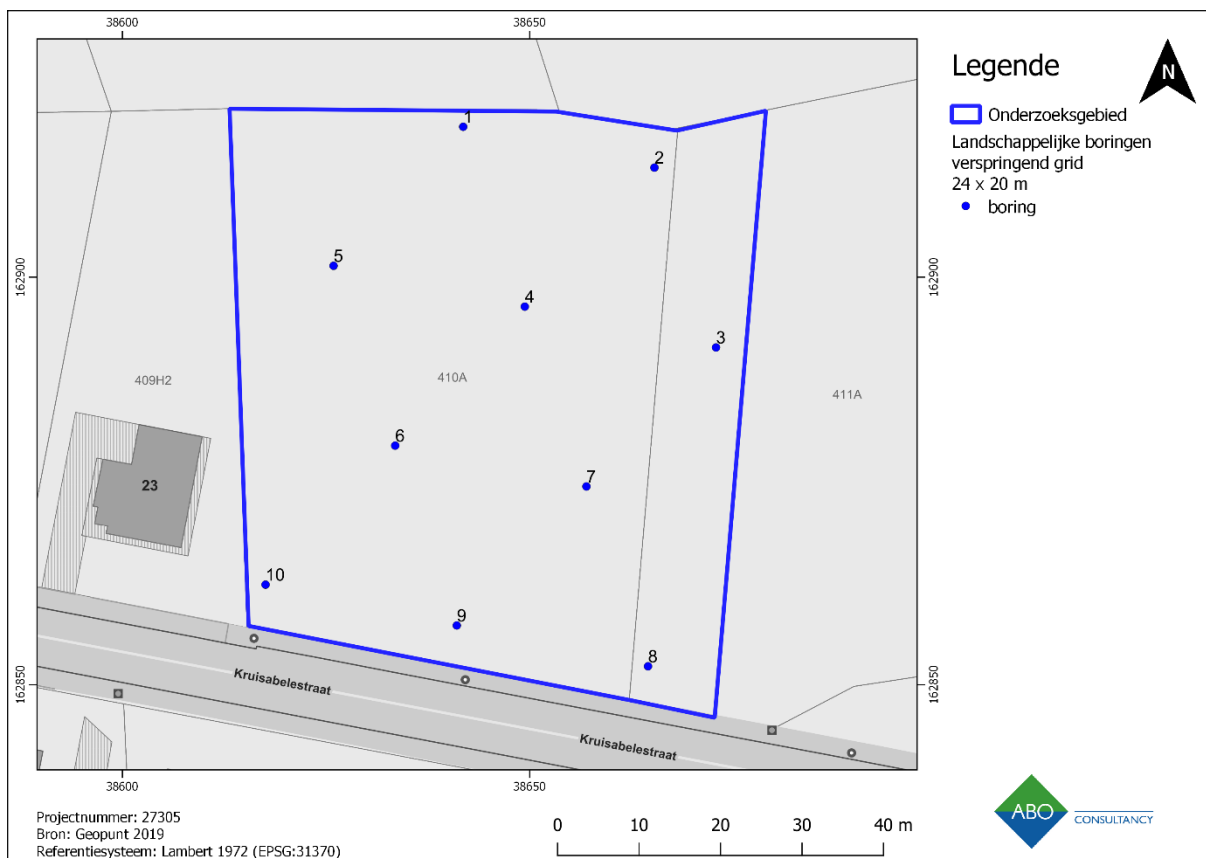
Op basis van de resultaten van dit booronderzoek kan er bepaald te worden of en (eventueel) welke verdere stappen er ondernomen moeten worden in het vervolgonderzoek (bijvoorbeeld een archeologisch booronderzoek, proefputten, proefsleuven, vrijgave,...).

5.2 LANDSCHAPPELIJKE BORINGEN

5.2.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Om een eerste inzicht in de landschappelijke opbouw te verkrijgen werden er 10 landschappelijke boringen uitgevoerd. Deze boringen zijn uitgevoerd in een regelmatig, verspringend driehoeksgrid van 24 m bij 20 m – d.i. 24 m tussen de boringen binnen 1 raai en 20 m tussen de raaien.

Alle boringen zijn manueel geplaatst met een edelmanboor (diameter 7 cm). De boorprofielen werden telkens gefotografeerd en digitaal geregistreerd. De boringen reiken idealiter tot in de C-horizont en minimaal tot de gekende geplande verstoringsdiepte. In Figuur 40 en Figuur 41 is het uitgevoerde grid zichtbaar; de bijbehorende coördinatenlijst is af te lezen in Tabel 7.



Figuur 40: GRB met weergave van de uitgevoerde landschappelijke boringen.



Figuur 41: Luchtfoto met weergave van de uitgevoerde landschappelijke boringen.

Boring	X (m)	Y (m)	Z (m TAW)
1	38642	162918	50,86
2	38665	162913	50,38
3	38673	162891	49,70
4	38649	162896	50,20
5	38626	162901	49,56
6	38633	162879	49,06
7	38657	162874	48,79
8	38665	162852	48,59
9	38641	162857	47,95
10	38618	162862	47,39

Tabel 7: Boorpunten en de bijbehorende coördinaten (Lambert 1972) en Z-waardes (m TAW).

5.2.2 BESPREKING BOORSTATEN

Hieronder wordt de aangetroffen bodemopbouw besproken. Op het einde van dit hoofdstuk zullen deze boorprofielen geïnterpreteerd worden op basis van een terugkoppeling naar de ruimere landschappelijke context en de processen die mogelijk een impact hebben gehad op de ontwikkeling van de bodemopbouw ter hoogte van het onderzoeksgebied.

5.2.2.1 BORINGEN 1 EN 2

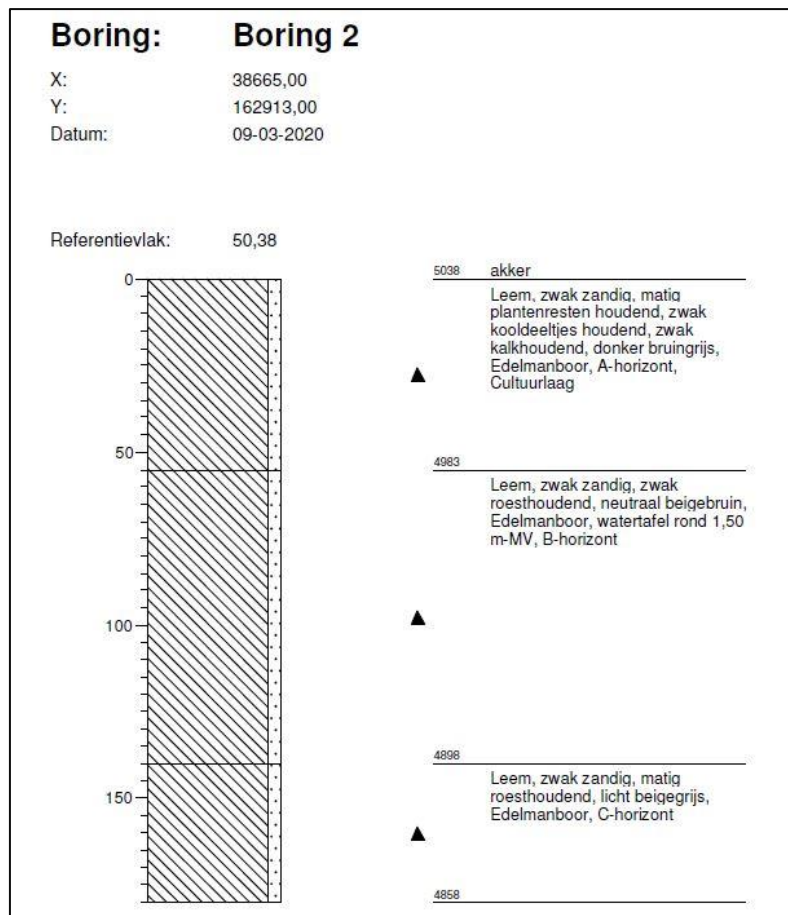
In boringen 1 en 2 is een soortgelijke bodemsequentie aangetroffen. De donker bruingrijze A-horizont is ca. 55 tot 60 cm dik bestaat uit leem en is zwak zandig. De laag is matig plantenresten houdend, zwak kooldeeltjes houdend en zwak kalkhoudend. De Ap in boring 1 is daarnaast zwak baksteenhoudend.

De neutraal beigebruine B-horizont is aangeboord vanaf een diepte van ca. 55 tot 50 cm-MV en is tussen de 60 en 85 cm dik. De aanwezigheid van een B-horizont werd vastgesteld en gedetermineerd op basis van uitzicht en textuur. Op basis van deze criteria kon tevens het onderscheid tussen de B-horizont en de andere aanwezige horizonten worden gedefinieerd. Deze horizont is lemig zwak zandig en zwak roesthoudend. De grondwaterstand is aangeboord op een diepte tussen de 1,3 en 1,5 m-MV.

Vanaf een diepte van 120 en 140 cm-MV is de C-horizont aangeboord. Deze lemige zwak zandige laag is licht beigegrijs van kleur en is matig roesthoudend.



Figuur 42: Foto van boring 2 (ABO nv 2020).



Figuur 43: Boorstaat boring 2 (ABO nv/ Terra index/ Citrix 2020).

5.2.2.2 BORINGEN 3 EN 4

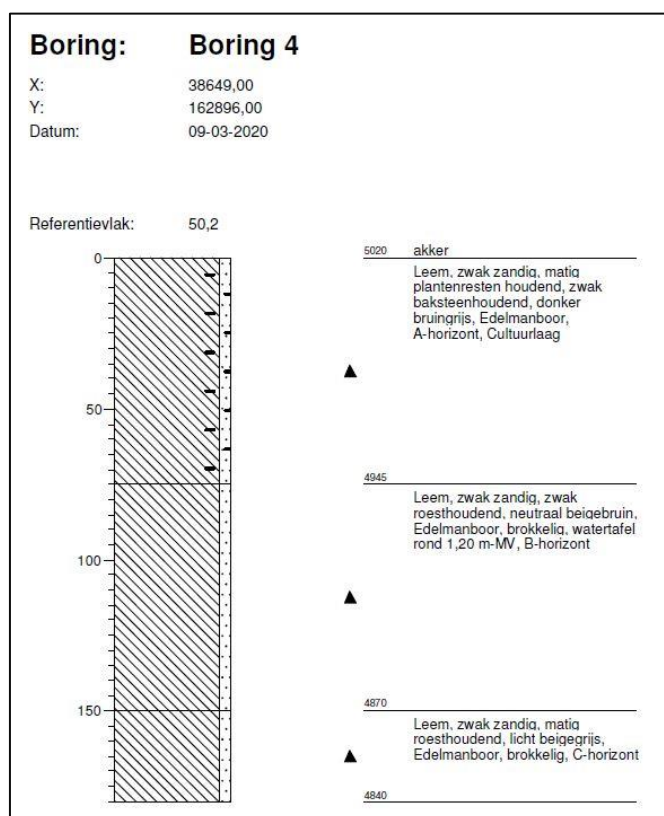
In boringen 3 en 4 is een soortgelijke bodemsequentie aangetroffen. De donker bruingrijze A-horizont is ca. 55 tot 75 cm dik bestaat uit leem en is zwak zandig (Figuur 44 en Figuur 45). De laag is matig plantenresten houdend en zwak baksteenhoudend. De Ap in boring 3 is daarnaast zwak kooldeeltjes houdend en zwak kalkhoudend.

De neutraal beigebruine B-horizont is aangeboord tussen de 55 – 75 en 150 – 155 cm-MV en is lemig zwak zandig. De aanwezigheid van een B-horizont werd vastgesteld en gedetermineerd op basis van uitzicht en textuur. Op basis van deze criteria kon tevens het onderscheid tussen de B-horizont en de andere aanwezige horizonten worden gedefinieerd. De laag is zwak roesthoudend en brokkelig. De grondwaterstand is in aangeboord op een diepte tussen de 1,2 en 1,5 m-MV.

De C-horizont komt vanaf een diepte van 150 – 155 cm-MV voor. Deze lemige zwak zandige laag is licht beigegrijs van kleur en is matig roesthoudend. De laag is brokkelig.



Figuur 44: Foto van boring 4 (ABO nv 2020).



Figuur 45: Boorstaat boring 4 (ABO nv/ Terra index/ Citrix 2020).

5.2.2.3 BORING 5

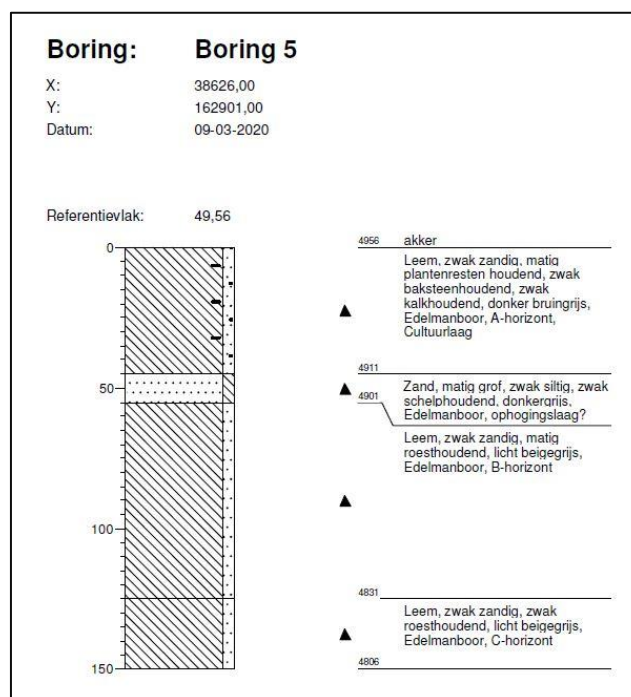
De donker bruingrijze A-horizont van boring 5 is lemig zwak zandig en is 45 cm dik (Figuur 46 en Figuur 47). De laag is matig plantenrestenhoudend en zwak kalkhoudend. Onder de Ap komt een donkergrijze zandige matige grove laag voor die zwak siltig is en zwak schelphoudend. Mogelijk is dit een ophogingslaag van ca. 10 cm dik, maar dit is niet met zekerheid vast te stellen.

De B-horizont komt tussen de 55 en 125 cm-MV voor en is lemig zwak zandig. De laag is beigebruin van kleur en is matig roesthoudend. De aanwezigheid van een B-horizont werd vastgesteld en gedetermineerd op basis van uitzicht en textuur. Op basis van deze criteria kon tevens het onderscheid tussen de B-horizont en de andere aanwezige horizonten worden gedefinieerd.

Vanaf een diepte van 125 cm-MV is de C-horizont aangeboord. Deze licht beige grijze horizont is lemig zwak zandig van textuur en is zwak roesthoudend.



Figuur 46: Foto van boring 5 (ABO nv 2020).



Figuur 47: Boorstaat boring 5 (ABO nv/ Terra index/ Citrix 2020).

5.2.2.4 BORING 6

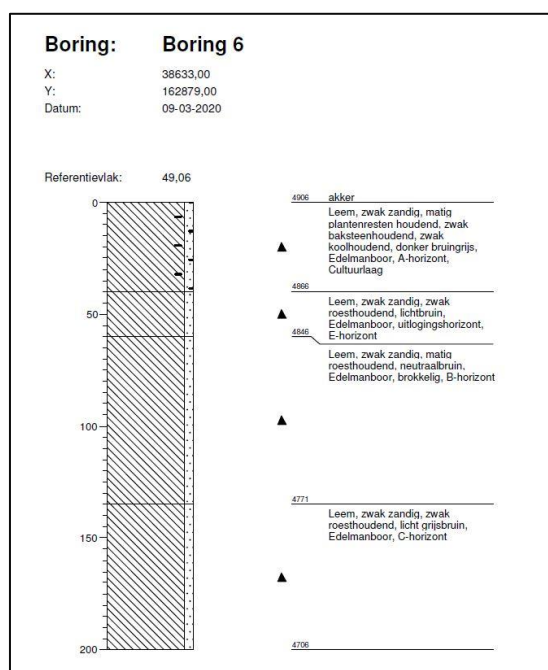
In boring 6 is een lemige zwak zandige A-E-B-C bodemsequentie aangetroffen (Figuur 48 en Figuur 49). De donker grijsbruine A-horizont is 40 cm dik en is matig plantenresten houdend, zwak baksteenhoudend en zwak koolhoudend.

De lichtbruine E-horizont komt tussen de 40 en 60 cm-MV voor en is zwak roesthoudend. Het betreft een uitlogingshorizont. Op een diepte tussen de 60 en 135 cm-MV is een neutraalbruine brokkelige B-horizont aangetroffen. De aanwezigheid van een B-horizont werd vastgesteld en gedetermineerd op basis van uitzicht en textuur. Op basis van deze criteria kon tevens het onderscheid tussen de B-horizont en de andere aanwezige horizonten worden gedefinieerd. De licht grijsbruine C-horizont komt voor vanaf een diepte van 135 cm-MV en is daarnaast zwak roesthoudend.

De aanwezigheid van een E-horizont (uitlogingshorizont) wijst op een intacte bodem. Dit gegeven verhoogt de kans op de bewaring van eventuele aanwezige archeologische sporen, resten en vondsten.



Figuur 48: Foto van boring 6 (ABO nv 2020).



Figuur 49: Boorstaat boring 6 (ABO nv/ Terra index/ Citrix 2020).

5.2.2.5 BORINGEN 7, 8 EN 9

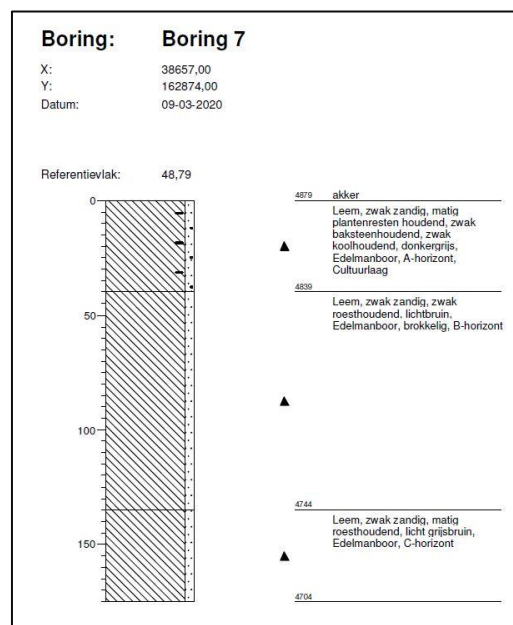
In boringen 7, 8 en 9 zijn vergelijkbare boorstaten aangetroffen. Ter hoogte van deze boringen is een lemige zwak zandige A-B-C-bodemsequentie aangetroffen.

De donkergrijze A-horizont is tussen de 40 en 65 cm dik en is matig plantenresten houdend, zwak koolhoudend en zwak baksteenhoudend. Hieronder komt een B-horizont voor die brokkelig van structuur is en zwak roesthoudend. De B-horizont is tussen 40 en 135 cm-MV aangeboord. De B-horizont is in boring 9 licht baksteenhoudend en zwak koolhoudend. De aanwezigheid van een B-horizont werd vastgesteld en gedetermineerd op basis van uitzicht en textuur. Op basis van deze criteria kon tevens het onderscheid tussen de B-horizont en de andere aanwezige horizonten worden gedefinieerd.

De licht bruingrijze C-horizont komt vanaf een diepte tussen de 125 en 145 cm-MV voor. Deze laag is matig roesthoudend. Boring 8 toont een brokkelige C-horizont.



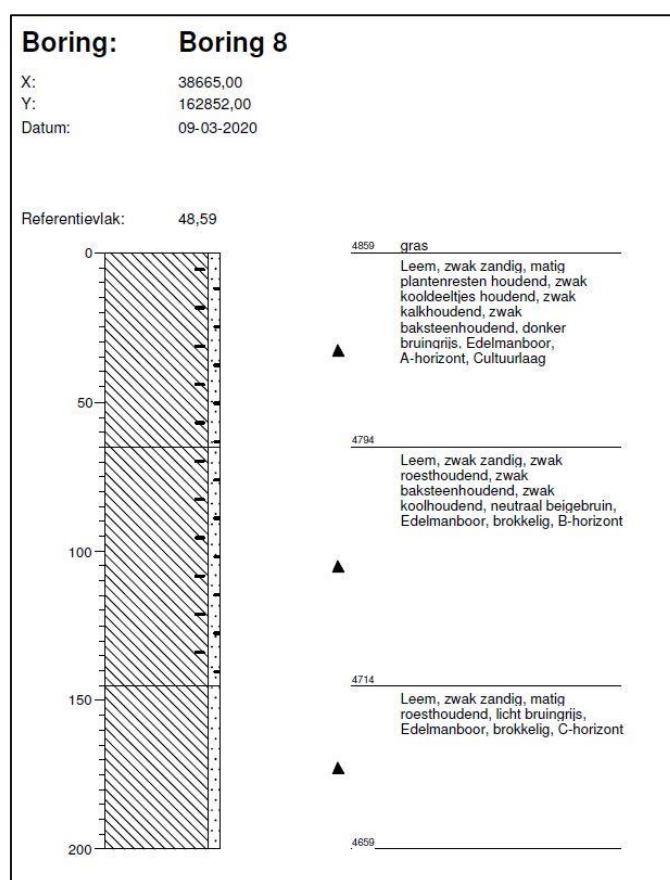
Figuur 50: Foto van boring 7 (ABO nv 2020).



Figuur 51: Boorstaat boring 7 (ABO nv/ Terra index/ Citrix 2020).



Figuur 52: Foto van boring 8 (ABO nv 2020).



Figuur 53: Boorstaat boring 8 (ABO nv/ Terra index/ Citrix 2020).

5.2.2.6 BORING 10

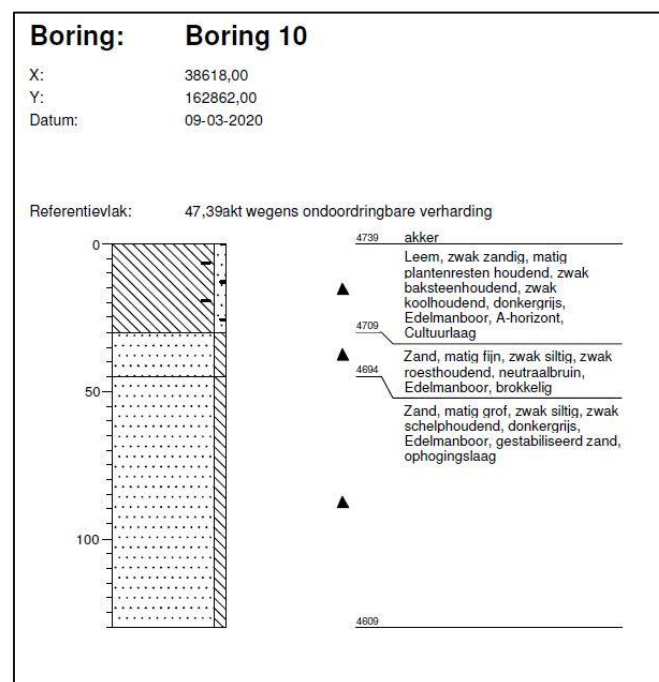
Boring 10 is op een diepte van 1,3 m-MV diep gestaakt vanwege de aanwezigheid van een ondoordringbare verharding. Deze boring bevindt zich op een verhoogde berm waar bovengronds al enkele putdeksels en leidingen zichtbaar zijn.

De lemige zwak zandige donkergrijze A-horizont is 30 cm dik en is matig plantenresten houdend, zwak baksteenhoudend en zwak koolhoudend. Tussen de 30 en 45 cm-MV komt een matig fijne zandige laag

voor die zwak siltig is. Mogelijk is dit een ophogingslaag. De laag is neutraalbruin van kleur, brokkelig van structuur en is zwak roesthoudend. Vanaf een diepte van 45 cm-MV komt een aanvullaag voor tot 130 cm-MV diepte. Deze donkergrijze laag bestaat uit matig grof zand (gestabiliseerd zand) en is zwak schelphoudend.



Figuur 54: Foto van boring 10 (ABO nv 2020).



Figuur 55: Boorstaat boring 10 (ABO nv/ Terra index/ Citrix 2020).

5.2.3 VASTGESTELD BODEMTYPE

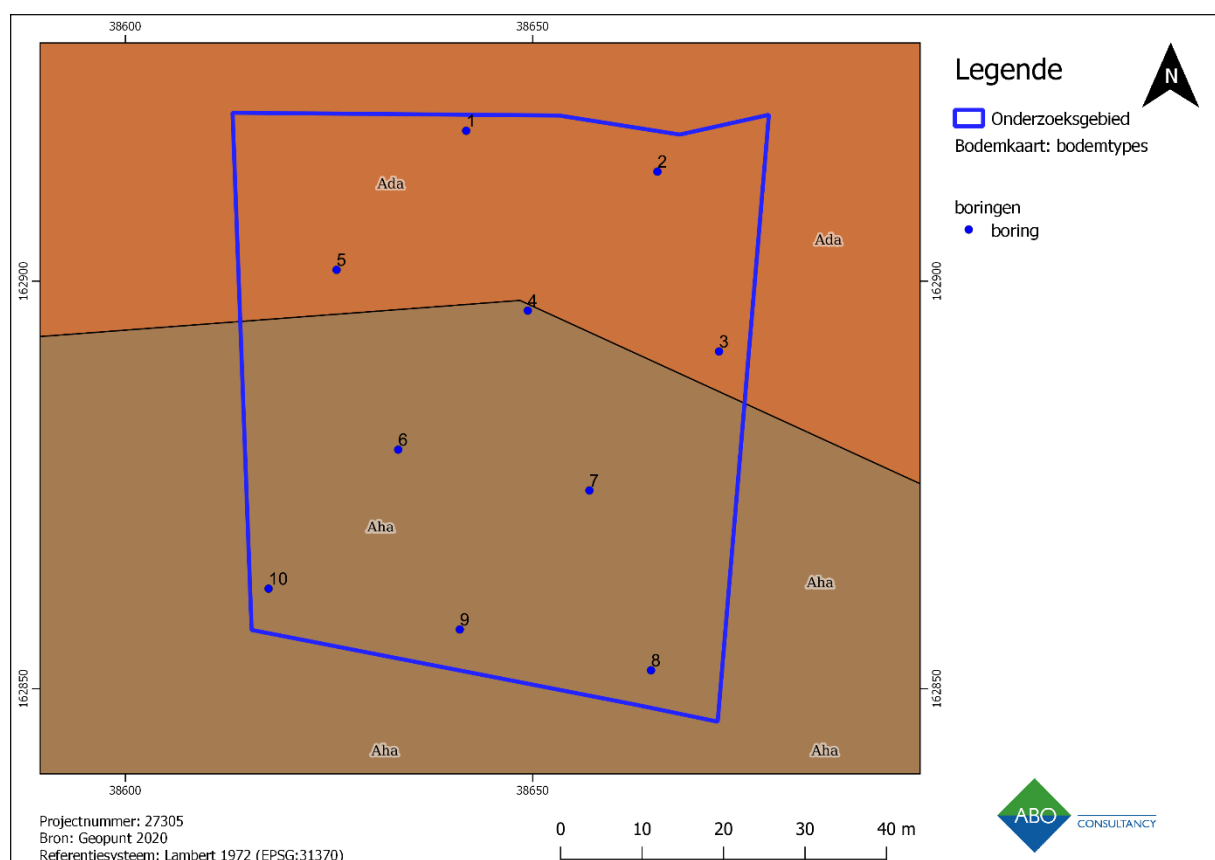
Volgens de Bodemkaart is de ondergrond van het onderzoeksgebied binnen verschillende bodemtypes gekarteerd die kenmerkend zijn voor de Zandleemstreek (Figuur 56). De noordelijke helft is als een matig natte leembodem met textuur B-horizont gekarteerd (**Ada**). Volgens de Bodemkaart is de bovengrond bruin-grijs van kleur waaronder in enkele gevallen een bleekbruine E-horizont voorkomt. De

boringen binnen de noordelijke helft (boringen 1, 2, 3 en 5) tonen echter geen E-horizont. Volgens de kartering is er daarnaast een bruine B-horizont aanwezig die okerkleurige gleyverschijnselen bevat en roestvlekken vertoont. Onderaan de B-horizont komen vaak grijsachtige vlekken en ijzer-en mangaan concreties voor. In boringen 1, 2, 3 en 5 in de noordelijke helft van het onderzoeksgebied is een B-horizont aangetroffen, maar geen okerkleurige gleyverschijnselen en ijzer-en mangaan concreties. Wel is de aangetroffen B-horizont zwak roesthoudend. De grondwatertafelstand komt in deze zone voor vanaf een diepte van ca. 1,3 tot 1,5 m-MV diep. Hier komt het bodemtype dus grotendeels met het gekarteerde bodemtype op de Bodemkaart.

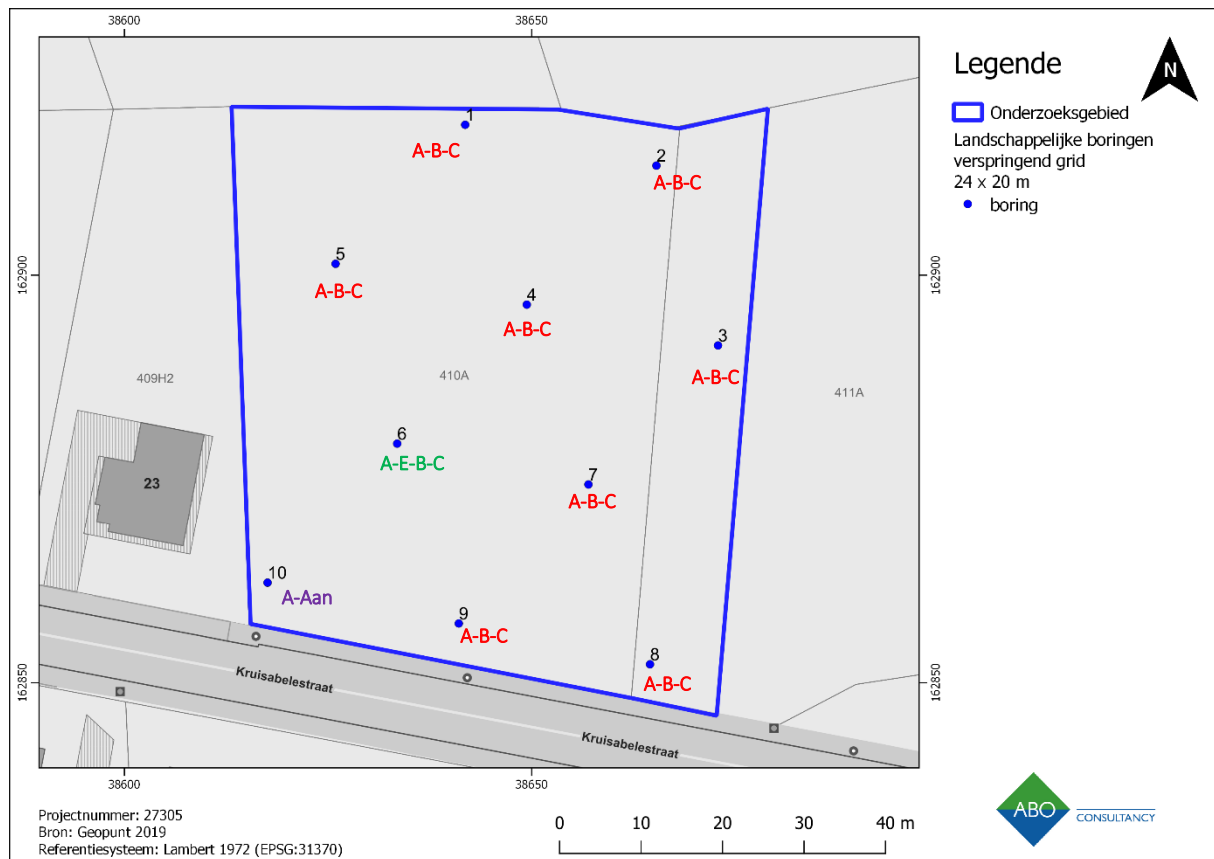
De zuidelijke helft van het onderzoeksgebied is volgens de Bodemkaart gekarteerd als een natte leembodem met textuur B-horizont (**Aha**). De E-horizont vertoont sterke roestverschijnselen. De Bt-horizont is sterk roestig en toont vlekken die het gevolg zijn van degradatie. In de boringen 4, 6, 7, 8, 9 en 10 is enkel in boring 6 een E-horizont aangetroffen. Boringen 4, 7, 8 en 9 toont geen Bt, maar een B-horizont. In boring 10 is een verstoring aangetroffen. De uitvoering van deze boring is gestaakt vanwege de aanwezigheid van een ondoordringbare verhardingslaag. De boring situeert zich binnen een verhoogde berm uitgevoerd waar bovengronds al enkele putdeksels en leidingen zichtbaar zijn.

Uit het booronderzoek blijkt dat er voornamelijk een leemgrond aanwezig is. Het merendeel van de boringen laat een A-B-C-bodemsequentie zien. De boringen komen dus grotendeels overeen met de gekarteerde bodemtypen op de Bodemkaart.

Een enkele boring (boring 6) toont een E-horizont (uitlogingshorizont). De aanwezigheid van een E-horizont toont aan dat de bodem hier goed ontwikkeld is en intact is. Dit gegeven verhoogt de kans op een goede bewaring van aanwezige archeologische sporen, resten en vondsten indien aanwezig.



Figuur 56: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.



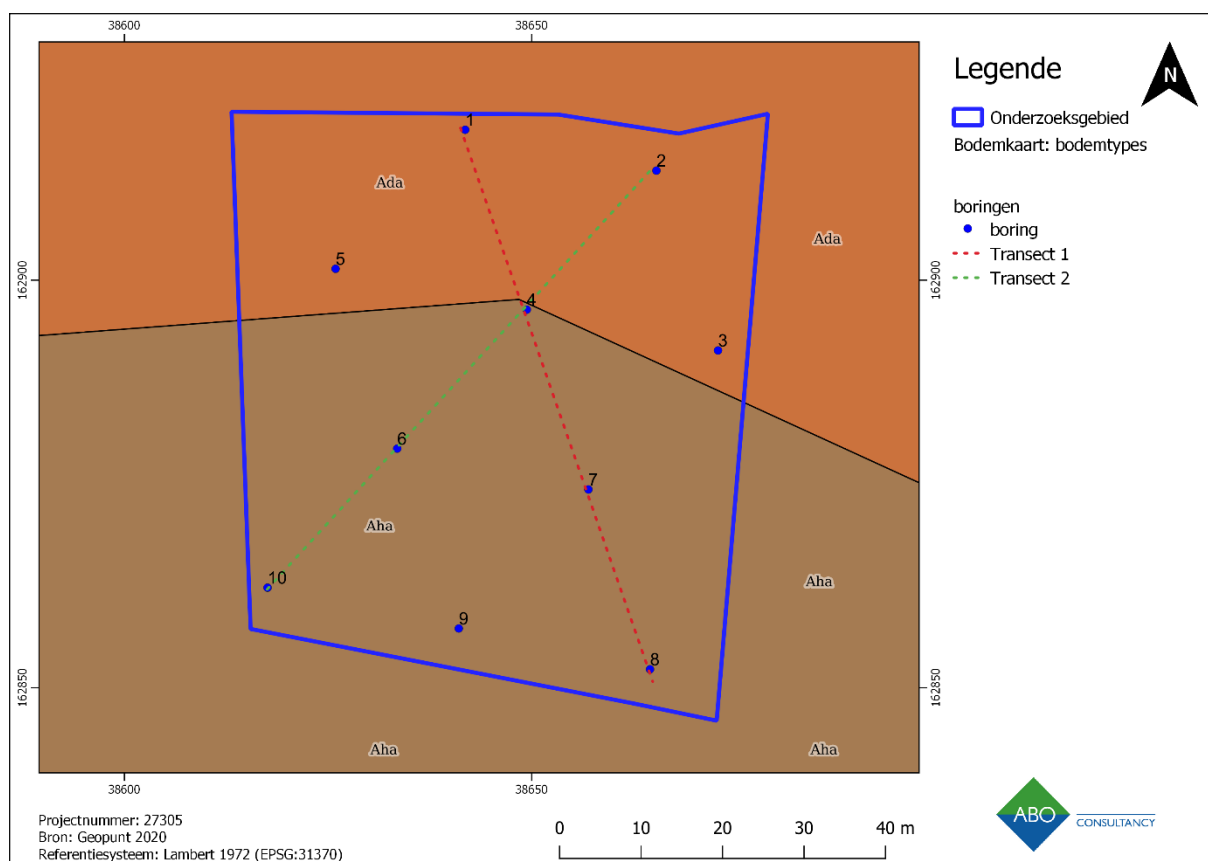
Figuur 57: GRB met aanduiding van de boringen en de bodemsequenties.

5.2.4 TRANSECTEN

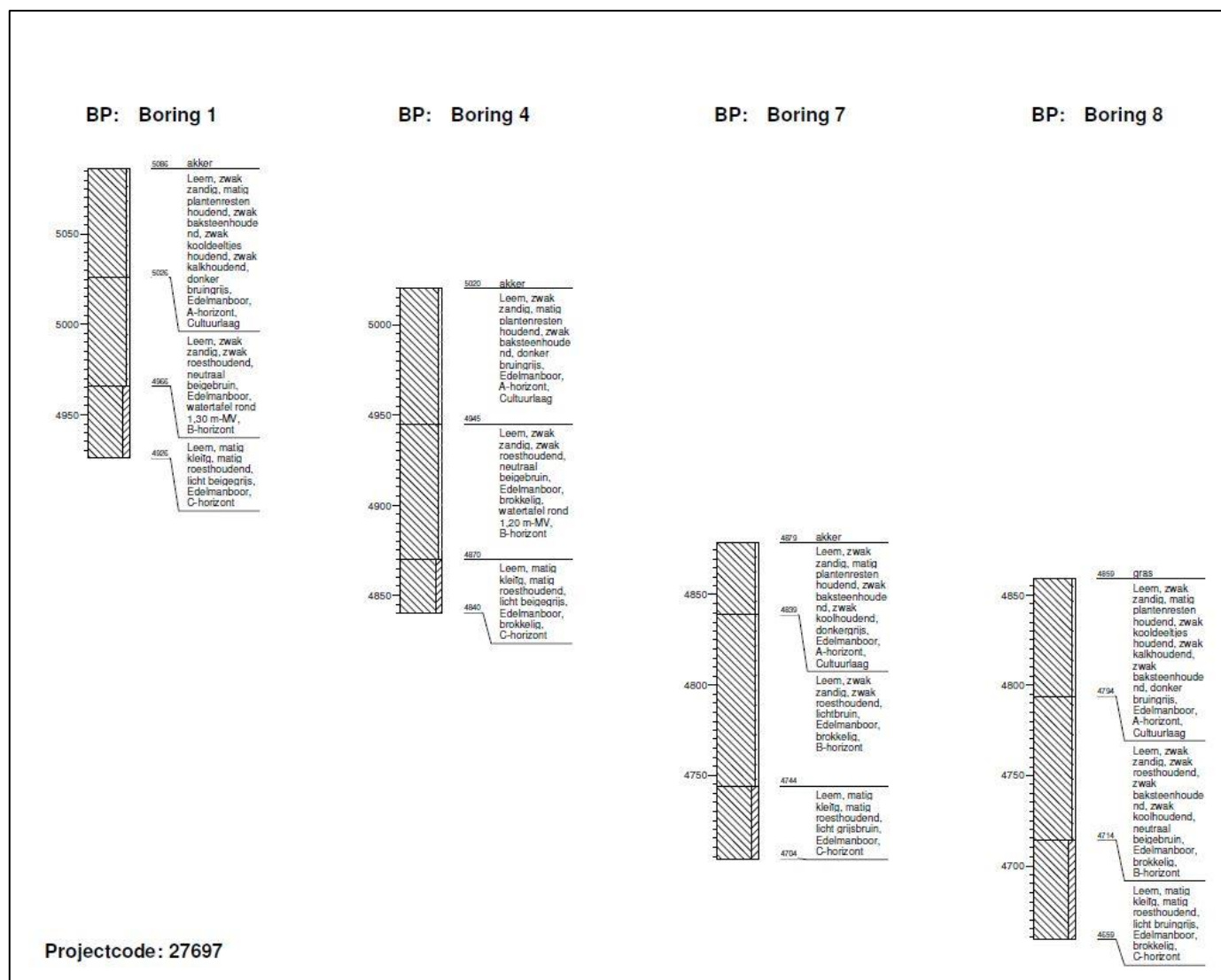
Transect 1 bestaat uit de boringen 1, 4, 7 en 8 en transect 2 uit boringen 2, 4, 6 en 10. Beide transecten tonen een sterk hoogteverschil binnen het onderzoeksgebied. De hoogte loopt dan ook af van noord naar zuid.

In transect 1 is in alle boringen is een A-B-C-bodemsequentie aangetroffen. De diktes van de verschillende horizonten verschilt.

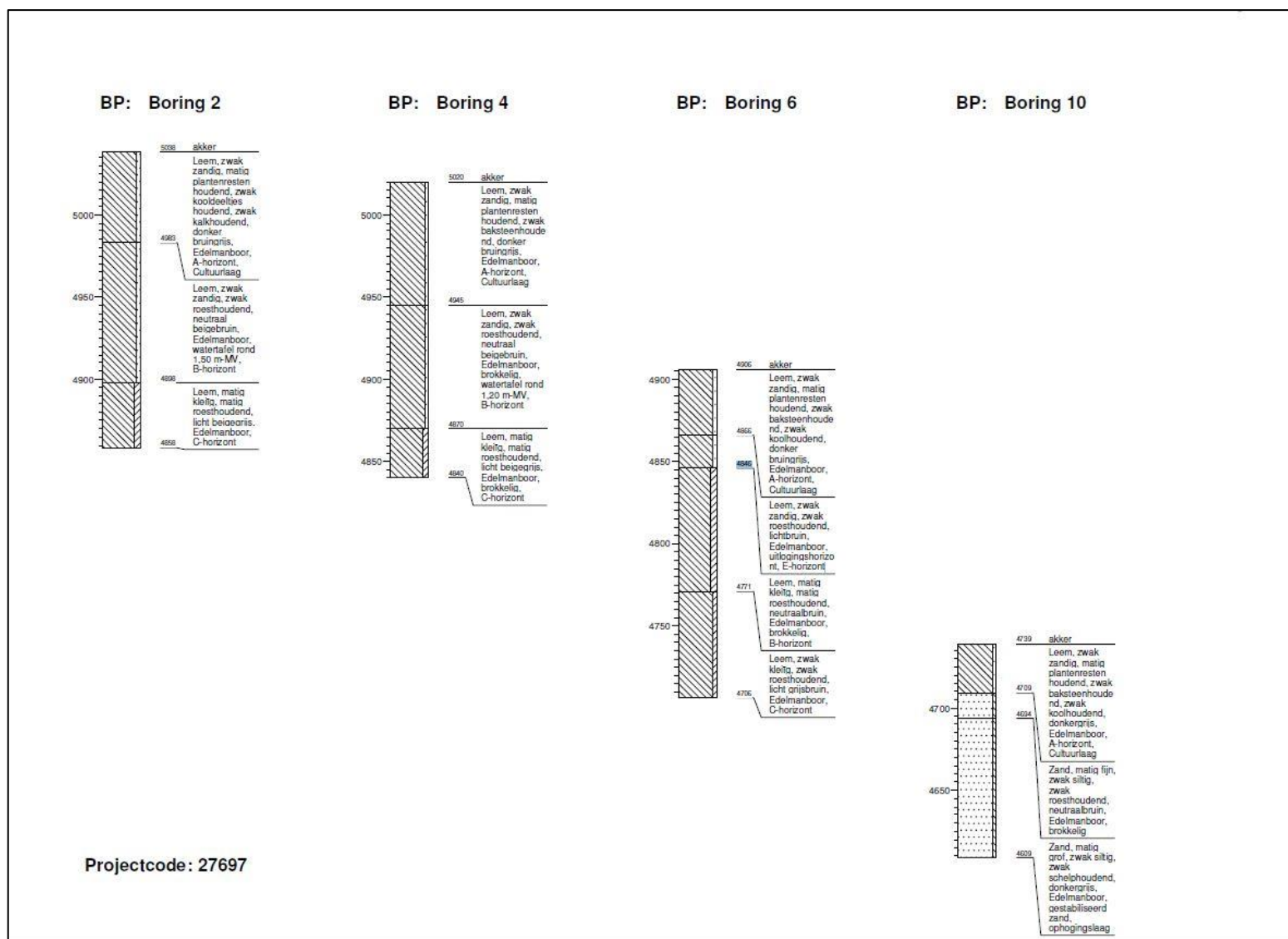
In transect 2 zijn enkel in boringen 2 en 4 een A-B-C bodemsequentie aangetroffen. In boring 6 is een A-E-B-C bodemsequentie aanwezig. De grond ter hoogte van boring 10 lijkt verstoord te zijn.



Figuur 58: Locatie van de transecten (ABO nv/Geopunt 2019).



Figuur 59: Transect 1 (ABO nv/ Citrix 2020).



Figuur 6o: Transect 2 (ABO nv/ Citrix 2020).

5.3 CONCLUSIE

5.3.1 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

Op basis van de resultaten van het landschappelijke bodemonderzoek kan een antwoord gegeven worden op de vooropgestelde onderzoeksvragen:

- **Is de lithostratigrafische opbouw intact?** Ja de lithostratigrafische opbouw is grotendeels intact. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat er voornamelijk een A-B-C bodemopbouw aanwezig is op twee boringen na. Boring 6 toont een A-E-B-C -sequentie. Boring 10 toont een verstoring.
- **Komt deze overeen met de gegevens op de bodemkaart?** De aangetroffen lithostratigrafische opbouw komt voor een gedeelte overeen met de gegevens op de bodemkaart. De bodemkaart toonde dat de bodem binnen het onderzoeksgebied is gekarteerd als een matig natte leembodem met textuur B-horizont gekarteerd (**Ada**) in het noorden en een natte leembodem met textuur B-horizont (**Aha**) in het zuiden. Er werd dus binnen het gehele onderzoeksgebied een A-E-B-C-bodemsequentie verwacht.

Binnen het onderzoeksgebied is voornamelijk een leemgrond aangetroffen die zwak zandig is. Binnen het noordelijke deel is (**Ada**) is geen E-horizont aangetroffen. Binnen het zuidelijke deel (**Aha**) is enkel in boring 6 een E-horizont (uitlogingshorizont) aangetroffen. Daarnaast toont boring 10 een verstoring.
- **Welke lithologische karakteristieken inzake textuur, korrelgrootte, sortering, afronding en kleur kunnen worden onderscheiden?** De A horizont is voornamelijk lemig en zwak zandig en donker grijsbruin van kleur. Deze laag is bijna overal plantenresten houdend, zwak kooldeeltjes houdend en zwak kalkhoudend. De B-horizont bestaat ook uit leem dat zwak zandig is. De B-horizont is veelal beigebruin van kleur en is vaak zwak roesthoudend. In vele boringen is binnen de B-horizont de grondwatertafel aangeboord. De C-horizont bestaat uit leem dat zwak zandig is en is licht beigegrijs van kleur. De laag is matig roesthoudend. In een enkele boring (6) is een neutraal lichtbruine E-horizont (uitlogingshorizont) aangetroffen die zwak roesthoudend is. De ophogingslaag in boring 10 bestaat uit grof zand dat zwak siltig en schelphoudend is.
- **Welke horizonten kunnen worden waargenomen?** Binnen het onderzoeksgebied komt voornamelijk een A-B-C bodemsequentie voor. Een enkele boring toont een A-E-B-C-bodemsequentie. Daarnaast is er in een enkele gestaakte boring een verstoringslaag aangetroffen.
- **Zijn er ontbrekende horizonten? Hoe kan dit verklaard worden?** In boring 10 is een verstoringslaag aangetroffen en ontbreekt een B- en C-horizont. Mogelijk is hier een deel van het onderzoeksgebied afgegraven en is opgehoogd.
- **Op welk niveau bevindt de grondwatertafel zich?** De grondwatertafel is op verschillende dieptes aangetroffen tussen de 1,2 en 1,5 m-MV.
- **Wat zeggen de sedimenten over de waterhuishouding?** N.v.t.
- **Zijn er één of meerdere begraven bodems aanwezig?** Er waren geen begraven bodems aanwezig.
- **Zijn er indicaties voor erosie?** Nee

6 BESLUIT

6.1 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.

Binnen het onderzoeksgebied wordt een kleinschalige waterzuiveringsinstallatie (perceel 410A) gebouwd ter hoogte van de Kruisabelestraat 23 te Dranouter (Heuvelland). Hiervoor zal een werkzone (gedeeltelijk perceel 411A) voorzien worden. Het onderzoeksgebied bevindt zich in het West-Vlaams Heuvelland. Het landschap van dit gebied wordt gekenmerkt door de vele getuigenheuvels. Het onderzoeksgebied bevindt zich op de scheidingslijn van de West-Heuvelland (zandleem- en leemstreek) in het westen en de Douvevallei (scheldebekken zonder getijden) in het oosten. Dranouter is daarnaast op de zuidhelling van de Kemmelberg gelegen. Het onderzoeksgebied is op de flank van een heuvel gelegen, waardoor de hoogte van het maaiveld van noordwest naar zuidoost daalt. In de directe omgeving stromen diverse waterlopen, zoals de Lindebeek, de Douvebeek, de Polderbeek, Hellebeek, Winterbeek, Noordhoekbeek, Zeepbeek, Kleine Kemmelbeek Haringsbeek en de Kasteelbeek. Hoge en droge gebieden in de nabije omgeving van waterlopen waren in het verleden aantrekkelijke gebieden om te vestigen.

Landschappelijk gezien bevindt het onderzoeksgebied zich binnen de West-Vlaamse heuvels. Dit landschap is vastgesteld als landschapsatlasrelict (ID: 10451) en landschappelijk geheel (ID: 135405). Archeologisch gezien is dit een waardevol landschap, aangezien er uit onderzoek is gebleken dat deze omgeving continue bewoond was vanaf de steentijd tot nu.

In de ruimere omgeving, ter hoogte van de Kemmelberg, zijn vele steentijdvondsten en sites aangetroffen. Hier zijn tevens vondsten en sporen gevonden die te dateren zijn in het mesolithicum, het neolithicum, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de nieuwste tijd. Uit andere meldingen van erfgoed blijkt dat er in de omgeving ook vele sites met walgrachten (middeleeuwen) en hoeves (nieuwe tijd) hebben bestaan.

Uit de historische kaarten en luchtfoto's blijkt dat het onderzoeksgebied vanaf minimaal 1771-1778 tot op heden onbebouwd is gebleven. Dit gegeven verhoogt de kans op een goede bewaring van archeologische vondsten en/of sporen indien aanwezig.

Op basis van de Bodemkaart wordt een leemgrond (**Ada, Aha**) verwacht. Deze bodemtypen geven aan dat de bodem mogelijk een goede ontwikkeling heeft meegemaakt, waardoor de kans op een goede bodembewaring stijgt. Dit gegevens verhoogt eveneens de kans op een bewaring van eventuele aanwezige archeologische sporen, resten en vondsten. Om de aardkundige opbouw en de ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap na te gaan werden binnen het traject van deze archeologienota landschappelijke boringen uitgevoerd. Er werden in totaal 10 landschappelijke boringen uitgevoerd door een medewerker van ABO nv op 9 maart 2020. Bijna alle uitgevoerde boringen tonen een lemige grond die zwak zandig is met A-B-C bodemsequentie. In een enkele boring (boring 6) is een A-E-B-C bodemsequentie aangeboord. De aanwezigheid van een E-horizont (uitlogingshorizont) wijst op een intacte bodem. Dit gegeven verhoogt de kans op de bewaring van aanwezige archeologische sporen, resten en vondsten indien aanwezig. Ter hoogte van boring 10 is hoogstwaarschijnlijk een verstoringslaag aangetroffen. De uitvoering van deze boring moest gestaakt worden vanwege de aanwezigheid van een ondoordringbare verhardingslaag. De boring situeert zich

binnen een verhoogde berm uitgevoerd waar bovengronds al enkele putdeksels en leidingen zichtbaar zijn. Op basis van de resultaten van de boringen kan dus gesteld worden dat deze dus gedeeltelijk overeen komen met de gekarteerde bodemtypen op de Bodemkaart.

6.2 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. Het is de vraag in welke mate deze bewaard zijn gebleven binnen de grenzen van het onderzoeksgebied.

Voor het gehele onderzoeksgebied wordt verder archeologisch vooronderzoek aanbevolen. Dit advies is opgesteld aan de hand van de volgende argumenten:

- Het uitgevoerde landschappelijk bodemonderzoek binnen de archeologienota, duidt op de aanwezigheid van een bodemopbouw met minstens een A-B-C-sequentie. Het onderzoeksgebied bevindt zich landschappelijk gezien tevens in een interessant gebied. Het is binnen het West-Vlaams Heuvelland gelegen, op de flank van een heuvel (zuidhelling van de Kemmelberg). Hoge en droge gebieden, wat van oudsher een aantrekkingspool is voor menselijke occupatie. Rondom de Kemmelberg zijn dan ook vele steentijdartefacten en sites aangetroffen. Op basis van het landschappelijk booronderzoek en het bureauonderzoek kan gesteld worden dat er dus een hoog potentieel is voor steentijd artefactensites. Boring 10 toont een verstoringslaag aan. Echter, op basis van een enkele boring kan niet worden vastgesteld wat de afbakening van deze verstoring is.
- Het onderzoeksgebied bevindt zich in een archeologisch waardevol gebied, namelijk het landschapsatlasrelict en landschappelijk geheel: de West-Vlaamse heuvels. Archeologische vondsten en sporen duiden op een continuïteit van bewoning vanaf de steentijd tot de nieuwste tijd. Het onderzoeksgebied ligt daarnaast direct ten zuiden van de Kemmelberg. De Kemmelberg en omgeving zijn beschermd als cultuurhistorisch landschap.
- Historische bronnen en luchtfoto's tonen aan dat het gehele onderzoeksgebied vanaf de tweede helft tot op heden onbebouwd is gebleven. Door de tijd heen is het gebied in gebruik geweest als agrarisch gebied, waardoor de kans op bodemverstoringen beperkt is.
- De toekomstige werken voorzien de bouw van een kleinschalige waterzuiveringsinstallatie. Hiervoor worden verschillende ondergrondse constructies gebouwd op een totale oppervlakte van 1.331 m². De maximale verstoring zal ca. 5 m-MV diep bedragen. Daarnaast zullen er nog verhardingen en groene zones aangelegd worden (0,5 m-MV). De werkzone zal na de geplande werken verstoord zijn tot 0,8 m-MV diep. De werken brengen een aanzienlijke bodemverstoring met zich mee, waardoor de eventueel aanwezige archeologie bedreigd wordt. De geplande werken zorgen voor een onherroepelijke verstoring van het bodemarchief.

Het reeds uitgevoerde landschappelijk booronderzoek duidt op de aanwezigheid van een bodemopbouw met minstens een A-B-C-sequentie. Een enkele boring toont zelfs een A-E-B-C-sequentie. Boring 10 toont een verstoringslaag, echter, op basis van 1 enkele boring kan de afbakening hiervan niet worden vastgesteld.

Archeologische resten in de omgeving suggereren daarnaast een menselijke aanwezigheid vanaf de steentijd tot de nieuwste tijd. Op basis van deze argumenten kan besloten worden dat het potentieel tot kennisvermeerdering bij archeologisch onderzoek binnen het onderzoeksgebied hoog is.

Er wordt dus een vervolgonderzoek geadviseerd voor het gehele onderzoeksgebied. Als eerst wordt een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een verkennend archeologisch booronderzoek. Indien uit deze resultaten blijkt dat er een steentijd artefactensite aanwezig is binnen het onderzoeksgebied, wordt er verder gegaan met het steentijdtraject in de vorm van waarderende archeologische boringen. Naderhand wordt nog een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd om het grondsporenbestand uit latere perioden te evalueren. Het vervolgonderzoek wordt verder toegelicht in het bijbehorende Programma van Maatregelen.

7 SAMENVATTING

In het kader van het geplande werkzaamheden omtrent de bouw van een kleinschalige waterzuiveringsinstallatie en een werkzone ter hoogte van de Kruisabelestraat 23 te Dranouter (Heuvelland), werd er door ABO nv een bureaustudie uitgevoerd. Het doel van dit onderzoek is drieledig. 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.

1. Geografisch gezien bevindt het onderzoeksgebied zich op de scheidingslijn van de West-Heuvelland (zandleem- en leemstreek) in het westen en de Douvevallei (scheldebekken zonder getijden) in het oosten. Dranouter is daarnaast op de zuidhelling van de Kemmelberg gelegen. Het onderzoeksgebied is op de flank van een heuvel gelegen, waardoor de hoogte van het maaiveld van noordwest naar zuidoost daalt. Op basis van de Bodemkaart wordt een leemgrond (**Ada, Aha**) verwacht. Deze bodemtypen geven aan dat de bodem mogelijk een goede ontwikkeling heeft meegemaakt, waardoor de kans op een goede bodembewaring stijgt. Om de aardkundige opbouw en de ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap na te gaan werden binnen het traject van deze archeologienota 10 landschappelijke boringen uitgevoerd. Bijna alle uitgevoerde boringen tonen een lemige grond die zwak zandig is met A-B-C bodemsequentie. Er is dus een potentieel voor steentijd artefactensites.
2. Uit historische en archeologische gegevens blijkt dat er indicaties zijn van menselijke activiteiten in de ruimere omgeving vanaf de steentijd tot de nieuwste tijd. De omgeving van het onderzoeksgebied wordt voornamelijk gekenmerkt door de aanwezigheid van steentijdartefactensites, sites met walgracht uit de middeleeuwen en hoeves uit de nieuwe tijd. De werken brengen een aanzienlijke bodemverstoring met zich mee, waardoor de eventueel aanwezige archeologie bedreigd wordt. De geplande werken zorgen voor een onherroepelijke verstoring van het bodemarchief.
3. Het potentieel tot kennisvermeerdering bij archeologisch onderzoek binnen het onderzoeksgebied is hoog. Het landschappelijk booronderzoek wijst op een aanwezigheid van een minimale A-B-C bodemsequentie, waardoor er een vervolgonderzoek wordt geadviseerd in de vorm van verkennende archeologische boringen. Archeologische resten in de omgeving suggereren daarnaast een menselijke aanwezigheid vanaf de steentijd tot de nieuwste tijd. Er wordt een vervolgonderzoek geadviseerd voor het gehele onderzoeksgebied

Het onderzoek naar de eventuele aanwezige archeologie binnen het onderzoeksgebied zou een toevoeging aan de kennis van de geschiedenis van Dranouter (Heuvelland) zijn.

8 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General director		18 maart 2020
Toon Moeskops	Business Unit Manager		18 maart 2020
Anouk Van der Kelen	Archeoloog/ kwaliteitsverantwoordelijke		18 maart 2020

9 BIBLIOGRAFIE

9.1 LITERAIRE BRONNEN

Baeyens 1959. Bodemkaart van België.

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

Vandeputte, O., 2009. West-Vlaanderen: Erfgoedbibliotheek van de Belgische Gemeenten. Uitgeverij Lannoo nv, Tielt.

9.2 WEBSITES

CadGIS 2019: Kadasterkaarten [online], http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE (geraadpleegd op 19 december 2019).

Centrale Archeologische Inventaris: CAI 2019 [Online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 19 december 2019).

Cartesius 2019 [Online]: <http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/> geraadpleegd op 19 december 2019).

Forum 2019 [Online]:
http://www.forumeerstewereldoorlog.nl/wiki/index.php/Slag_om_de_Kemmelberg (geraadpleegd op 19 december 2019).

Geopunt Vlaanderen 2019: Basiskaarten (Luchtfoto 1971, 1979-1990, 2000-2003, 2018, Stratenplan) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 19 december 2019).

Geopunt Vlaanderen 2019: Historische kaarten (Ferrariskaart, Atlas der Buurtwegenkaart, Vandermaelenkaart, Poppkaart) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 19 december 2019).

Geopunt Vlaanderen 2019: Bodem kaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 19 december 2019).

Inventaris Onroerend Erfgoed 2019 [Online] <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/> geraadpleegd op 19 december 2019).

Nationaal Geografisch Instituut (NGI): Topografische kaart (1:10.000), [Online]. www.ngi.be (geraadpleegd op 19 december 2019).

Telenet 2019 [Online]: http://users.telenet.be/blindganger/lenteoffensief_1918.htm (geraadpleegd op 19 december 2019).