

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF AAN DE JOZEF HUYSMANSLAAN 107 TE BEERSEL (PROV. VLAAMS-BRABANT)

ARCHEOLOGIENOTA

VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 785

Rapport opgemaakt door: Veerle Caelen en Cynthia Holstein



Kontichsesteenweg 38

2630 Aartselaar

Oktober 2018

Dossiernr. 24656.R.01

Projectcode AOE 2018I128

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Jozef Huysmanslaan 107 te Beersel
(prov. Vlaams-Brabant)

Auteurs

Veerle Caelen en Cynthia Holstein

Projectnummer

- 24656 (intern)
- 2018I 128 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en Datum

Aartselaar, november 2018

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 785

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Template

Versies		
<i>Versie</i>	<i>Datum</i>	<i>Status</i>
v0	22-10-2018	Interne draft
v1	28-11-2018	Externe draft / definitieve versie
v2	29-11-2018	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Anouk van der Kelen
Business Unit Manager	Toon Moeskops
General director	Patrick Hambach
Kwaliteitscontrole	Anouk Van der Kelen

INHOUD

DEEL 1	Verslag van resultaten van het bureauonderzoek	7
1	Beschrijvend gedeelte	7
1.1	Thesaurus	7
1.2	Administratieve gegevens	7
1.3	Doel van het onderzoek	8
1.4	Aanleiding van het onderzoek.....	8
1.5	Afbakening van het onderzoeksgebied	8
1.6	Onderzoeksstrategie	11
2	Aard van de bedreiging	12
2.1	Huidige situatie	12
2.2	Toekomstige situatie	17
3	Assessmentrapport: landschappelijke analyse	21
3.1	Topografische situering.....	22
3.2	Bodemkundige situering	26
4	Assessmentrapport: historische en archeologische voorkennis.....	42
4.1	Historische situering.....	43
4.2	Inventarissen Onroerend Erfgoed.....	44
4.3	Centraal Archeologische Inventaris	45
4.4	Andere bronnen	48
4.5	Cartografische bronnen	50
4.6	Recente landschapsveranderingen	56
5	Besluit.....	60
5.1	Interpretatie en datering.....	60
5.2	Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering	61
6	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	63
7	Bibliografie	64

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Luchtfoto uit 2018 (middenschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het onderzoeksgebied (schaal 1:5.000).	9
Figuur 2: GRB-kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (schaal 1:5.000).....	9
Figuur 3: Kadasterplan met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw) (schaal 1:2.000)... ..	10
Figuur 4: Luchtfoto uit 2018 (middenschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het onderzoeksgebied (schaal 1:2.000).	12
Figuur 5: GRB met bestaande bebouwing (Initiatiefnemer 2018).....	12
Figuur 6: Verstoring binnen het onderzoeksgebied (Initiatiefnemer 2018).	14
Figuur 7: Grondplan bestaande toestand (Initiatiefnemer 2018).....	15
Figuur 8: Bestaande toestand (Initiatiefnemer 2018).....	16
Figuur 9: Bestaande en toekomstige verstoring (Initiatiefnemer 2018).	19
Figuur 10: Toekomstige situatie (Initiatiefnemer 2018).	20
Figuur 11: Tabel met geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 3.	21
Figuur 12: Uittreksel van de topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (schaal 1:5.000).	22
Figuur 13: Orthofoto (middenschalige winteropnamen, kleur uit 2018) met aanduiding van de hoogteprofielen ter hoogte van het onderzoeksgebied (schaal 1:2.500).	23
Figuur 14: Hoogteprofielen die over het onderzoeksgebied werden geregistreerd (bron: Geopunt 2018)	23
Figuur 15: Overzichtskaart van het DHM 1m met aanduiding van het onderzoeksgebied en de verschillende waterlopen in de omgeving (schaal 1:35.000).....	25
Figuur 16: Hillshadekaart (afgeleid van DTM 1m) met aanduiding van het onderzoeksgebied (schaal 1:5.000).	25
Figuur 17: Gedigitaliseerde bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (schaal 1:8.000).	26
Figuur 18: Controleboringen (bron: ABO nv 2018)	27
Figuur 19: Foto en boorprofiel van boring 1 (bron: ABO nv 2018)	28
Figuur 20: Boring 2 (bron: ABO nv 2018)	30
Figuur 21: Boring 3 (bron: ABO nv 2018)	32
Figuur 22: Boring 4 (bron: ABO nv 2018)	33
Figuur 23: Boring 5 (bron: ABO nv 2018)	35
Figuur 24: Samengestelde Quartair geologische kaart (1:50.000) kaartblad 33 met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw).....	36
Figuur 25: Gedigitaliseerde Tertiair geologische kaart (1:50.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (bron: Geopunt 2018).....	39
Figuur 26: DHM met aanduiding van de potentiële bodemerosie in de omgeving van het onderzoeksgebied (schaal 1:8.000).	40
Figuur 27: Bodembedekkingskaart uit 2012 met aanduiding van het onderzoeksgebied (schaal 1:10.000).	41
Figuur 28: Tabel met geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 4.	42
Figuur 29: GRB met aanduiding van de gekende erfgoedrelicten in de omgeving van het onderzoeksgebied (schaal 1:10.000).	44
Figuur 30: Spoorwachterswoning aan de Fabrieksstraat (bron: Inventaris Onroerend Erfgoed 2018: ID 90840).	45

Figuur 31: DHM met aanduiding van CAI-locaties rondom het onderzoeksgebied (schaal 1:30.000).	45
Figuur 32: GRB met aanduiding van de zones waarvoor reeds een archeologienota werd opgesteld in de nabije omgeving van het onderzoeksgebied (schaal 1:10.000).	48
Figuur 33: Fricxkaart met aanduiding van het gegeorefereerde onderzoeksgebied (blauw). De eigenlijke ligging van dit terrein wijkt hier duidelijk van af (rood).	50
Figuur 34: Villaretkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (schaal 1:30.000).	51
Figuur 35: Boven: Ferrariskaart overzicht, Onder: Ferarriskaart detail.	52
Figuur 36: Atlas der Buurtwegen. Boven: overzicht Onder: detail.	54
Figuur 37: Vandermaelenkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (schaal 1:10.000). ..	55
Figuur 38: Popp-kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (schaal 1:8.000).	56
Figuur 39: Ortholuchtfoto van 1947-1954 (kleinschalige opnamen, zwart-wit) met aanduiding van het onderzoeksgebied.	57
Figuur 40: Ortholuchtfoto van 1971 (kleinschalige zomeropnamen, zwart-wit) met aanduiding van het onderzoeksgebied.	58
Figuur 41: Ortholuchtfoto van 1979- 1990 (kleinschalige zomeropnamen, kleur) met aanduiding van het onderzoeksgebied.	58
Figuur 42: Ortholuchtfoto 2013-2015 (grootschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het onderzoeksgebied.	59

DEEL 1 VERSLAG VAN RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK

1 BESCHRIJVEND GEDEELTE

1.1 THESAURUS

Bureauonderzoek, Zennevallei, kleibodem, vrijgave

1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2018I128
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
Naam + adres onderzoeksgebied	Beersel
- Straat + nr.:	Jozef Huysmanslaan 107
- Postcode:	1651
- Fusiegemeente:	Beersel
- Land:	België
Lambert72coördinaten (EPSG:31370)	"Bounding Box": xMin,yMin 143962.27,162743.07 xMax,yMax 144266.97,163035.70
Kadaster	
- Gemeente:	Beersel
- Afdeling:	5
- Sectie:	C
- Percelen:	218D2, 2018 G2, 218K2, 218L2, 218N. Gedeeltelijk op 2018Z, 2018Y
Onderzoekstermijn	november 2018
Thesaurus	Bureauonderzoek, Zennevallei, kleibodem, vrijgave

1.3 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van de archeologienota is nagaan in welke mate het bodemarchief bedreigd wordt door een nakende ingreep in de bodem en wat het effect is op eventueel aanwezige archeologische resten. Het onderzoek heeft drie objectieven. Ten eerste wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van de site. Daarnaast wordt nagegaan welke bewaring we kunnen verwachten van deze archeologische resten. Ten derde wordt nagegaan wat de impact van de geplande ingreep in de bodem zal zijn op deze resten.

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 van de geplande sloop- en nieuwbouwwerken aan de Jozef Huysmanslaan 107 te Beersel (prov. Vlaams-Brabant). Bij deze werken zal de bestaande bebouwing gesloopt tot en met de vloerplaat. De soort funderingen en de bijbehorende dieptes zijn niet bekend, wel worden de funderingen die gemakkelijk meekomen ook verwijderd. Vervolgens wordt er op het terrein een nieuwe loods opgericht. Rondom deze loods worden een verharding met laad- en loszones en een parkeerzone, een fietsenstalling en een brandweerweg aangelegd. Daarnaast wordt een open gracht/ Lotbeek aangelegd.

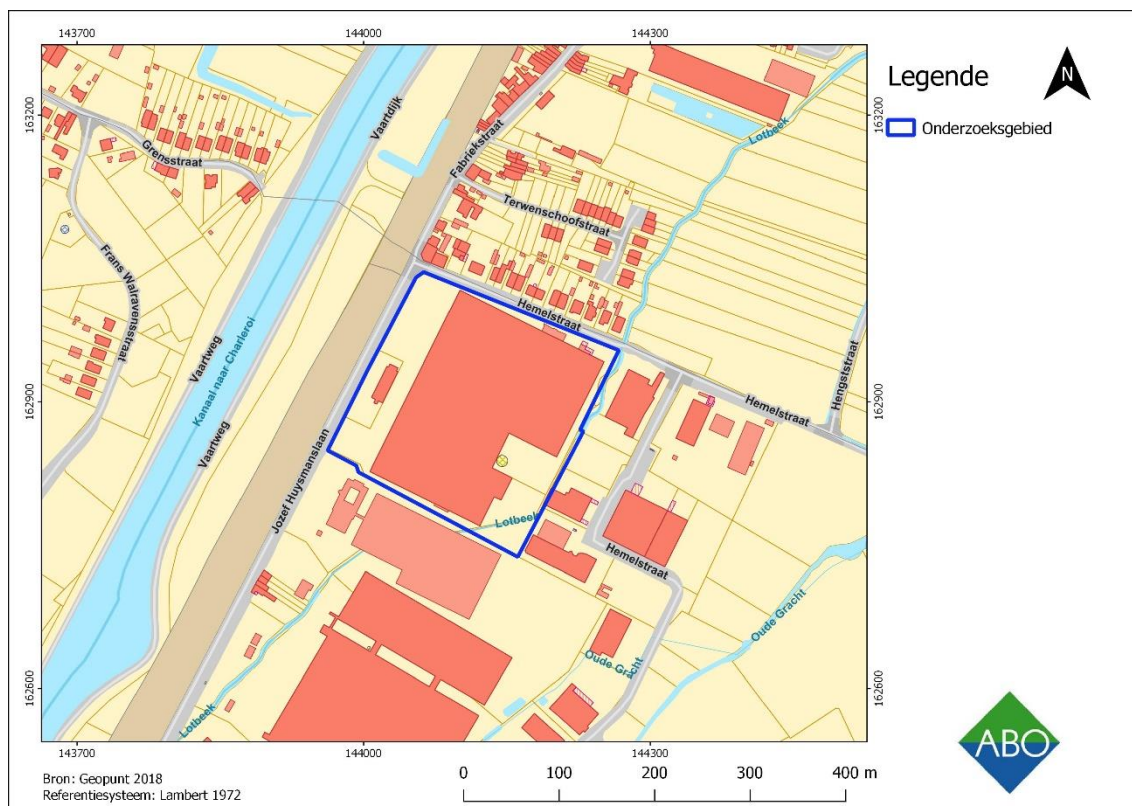
Deze ingreep in de bodem kadert in een aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen. Het onderzoeksgebied ligt niet in een vastgestelde archeologische of beschermde archeologische zone. Volgens het gewestplan ligt het onderzoeksgebied volledig in industriegebied. Doordat de oppervlakte van de terreinen waarop deze ingreep betrekking heeft (ca. 5,16ha) de 5.000m² overschrijdt en de ingreep in de bodem de 1.000m² overschrijdt, moet er in het kader van het Onroerend Erfgoeddecreet, voorafgaand aan een omgevingsvergunning, een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet).

1.5 AFBAKENING VAN HET ONDERZOEKSGBIED

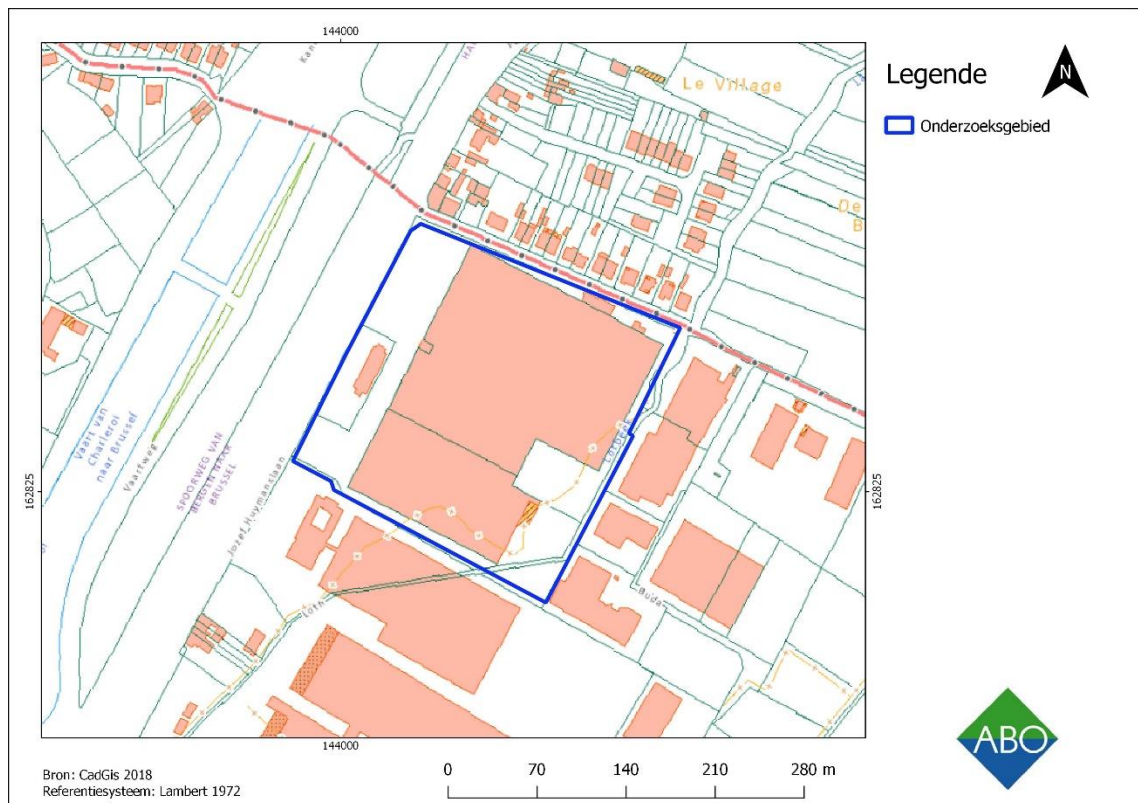
Het onderzoeksgebied bevindt zich aan de Jozef Huysmanslaan 107 te Lot. Dit is een deelgemeente van de fusiegemeente Beersel (prov. Vlaams-Brabant). Het onderzoeksgebied wordt begrensd door de Jozef Huysmanslaan in het westen, door de Hemelstraat in het noorden en door de Lotbeek in het oosten. Enkel de zuidoostelijke hoek van het terrein bevindt zich net aan de overzijde van de Lotbeek aangezien deze laatste hier scherp naar het zuidwesten toe afbuigt. De Hemelstraat vormt de grens tussen de gemeenten Beersel en Sint-Pieters-Leeuw. Deze grens is zichtbaar op de kadasterkaart (cf. fig. 3). Iets verder naar het westen toe liggen de spoorlijn Halle-Brussel en het kanaal naar Charleroi. Naar het oosten toe bevindt zich de Zenne die vanaf Halle in noord-noordoostelijke richting naar Brussel stroomt.



Figuur 1: Luchtfoto uit 2018 (middenschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het onderzoeksgebied (schaal 1:5.000).



Figuur 2: GRB-kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (schaal 1:5.000).



Figuur 3: Kadasterplan met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw) (schaal 1:2.000).

1.6 ONDERZOEKSSTRATEGIE

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 werden zowel kaartmateriaal als literaire bronnen geconsulteerd.
- 2) Een analyse van de bestaande en ontsloten historische en archeologische gegevens geeft inzicht in het archeologisch potentieel van het studiegebied (hfst 4). Hierbij werden voornamelijk inventarissen onroerend erfgoed en historische kaarten geraadpleegd.

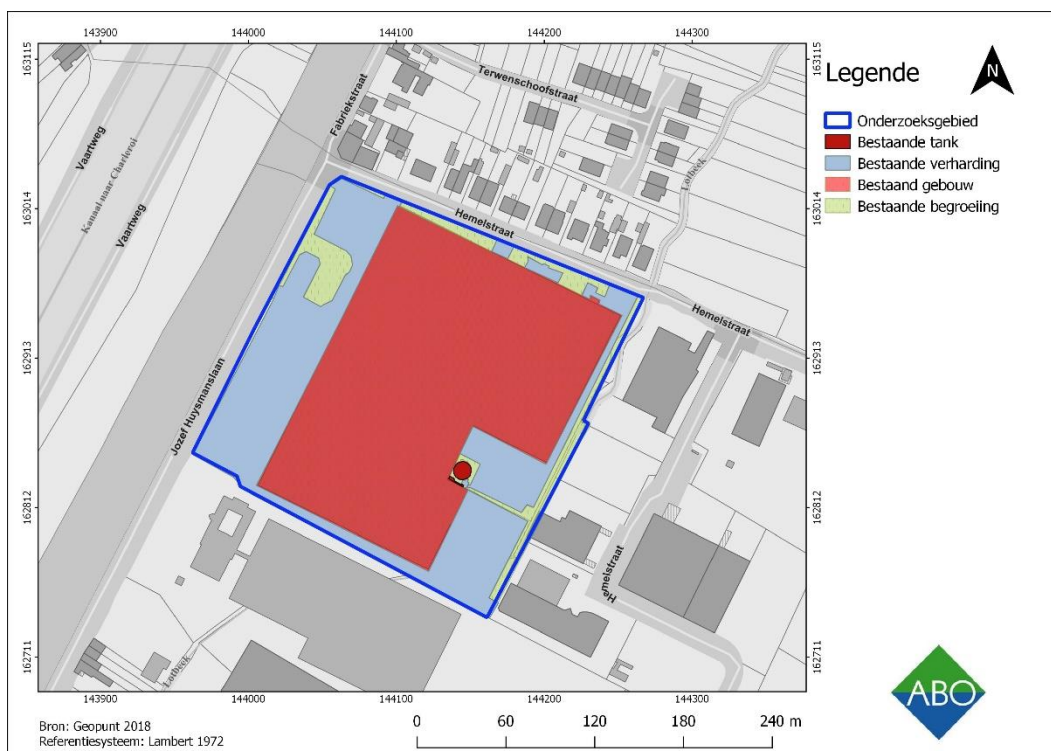
Het archeologisch verwachtingsprofiel wordt vervolgens geconfronteerd met de aard van de geplande werken teneinde de impact van deze werken te bepalen en een advies te formuleren.

2 AARD VAN DE BEDREIGING

2.1 HUIDIGE SITUATIE



Figuur 4: Luchtfoto uit 2018 (middenschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het onderzoeksgebied (schaal 1:2.000).



Figuur 5: GRB met bestaande bebouwing (Initiatiefnemer 2018).

Het onderzoeksgebied is momenteel grotendeels bebouwd. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van ca. 5,1ha waarvan ca. 3,1ha (61%) wordt ingenomen door een opslagloods met kantoorruimtes. Het gebouw is opgetrokken in staalstructuur met bakstenen tussenwanden. De soort fundering die is gebruikt voor het huidige gebouw is niet bekend. De indeling is ook niet bekend. Wel heeft de bouw van de huidige loods reeds impact gehad op het bodemarchief. In Figuur 7 is een grondplan van de huidige bebouwing te zien.

Bestaande bebouwing	Vierkante meters (m ²)	Procent (%)	Verstoring (m-MV)
Loods met o.a. bijbehorende riolering	ca. 31.330 m ²	61%	Niet bekend
Tank en bijbehoren	ca. 114 m ²	1%	Niet bekend, geschat op 1-2 m-MV
Verharding + weg	ca. 16.126 m ²	31%	ca. 0,5 m-MV
Begroeiing (gras en bomen)	ca. 3.856 m ²	7%	Lokaal
Totale oppervlakte onderzoeksgebied	ca. 51.000 m²	100%	

Tabel 1: Bestaande bebouwing op het onderzoeksgebied (Initiatiefnemer 2018).

Onder het gebouw is reeds een regenwaterafvoerleiding aanwezig (Figuur 7). Echter, de minimale en maximale diepte van de RWA-buizen zijn niet gekend. Op basis van conservatieve schatting was de aanlegsluis voor de RWA-riolering ca. 1.5 tot 3 m breed en 1.5 tot 4 m diep. De aanleg van de riolering heeft reeds impact gehad op het bodemarchief.

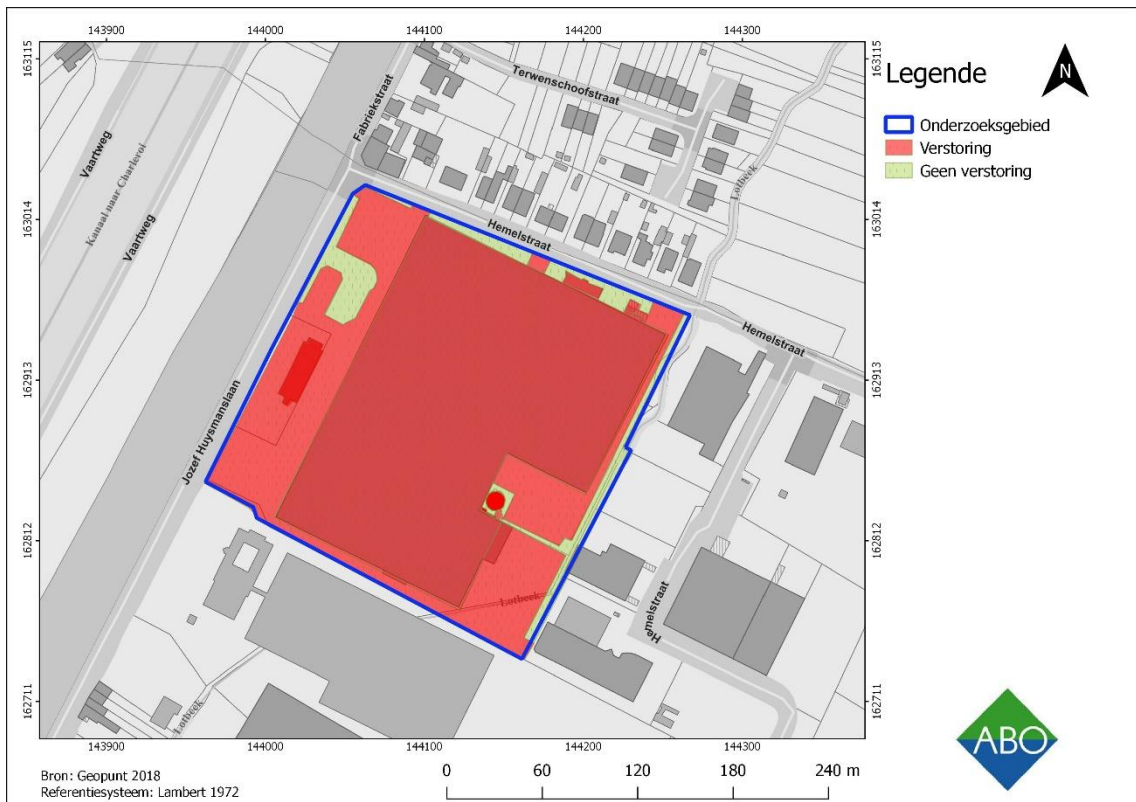
Rondom het gebouw zijn diverse verhardingen aanwezig. In totaal is de oppervlakte van het asfalt, beton en weg ca. 16.126 m² (31%). Langs de westzijde van het gebouw is een parking met asfaltverharding aanwezig. Deze parking wordt begrensd door een omheining. De parking kan via de Jozef Huysmansstraat bereikt worden. In de zuidoostelijke hoek van het onderzoeksgebied ligt een tweede parkeerzone die eveneens werd verhard met asfalt. Onder deze parking stroomt de overwelfde Lotbeek. Net ten noorden van deze parking bevindt zich een verharde laadzone met loskaaien. Deze laadzone heeft een licht afhellende betonverharding met centraal een afwateringsgoot. Tijdens de aanleg van het asfalt is de bodem tot ongeveer 0,5m-MV verstoord.

De twee parkeerzones en de loszone worden met elkaar verbonden door verharde wegen. De oostelijke en zuidelijke parkings zijn verbonden door middel van een asfaltweg die langs de zuidzijde van het gebouw loopt. De laadzone kan bereikt worden via een weg die vanaf de Hemelstraat langs de oostzijde van het gebouw loopt. Tijdens de aanleg van deze wegen is de bodem hier tot op een diepte van ca. 0,5m-MV verstoord. In de noordwestelijke, noordoostelijke en zuidoostelijke hoek zijn er stukken beton aanwezig (Figuur 8). Tijdens de aanleg hiervan is de bodem ca. 0,3m-MV verstoord.

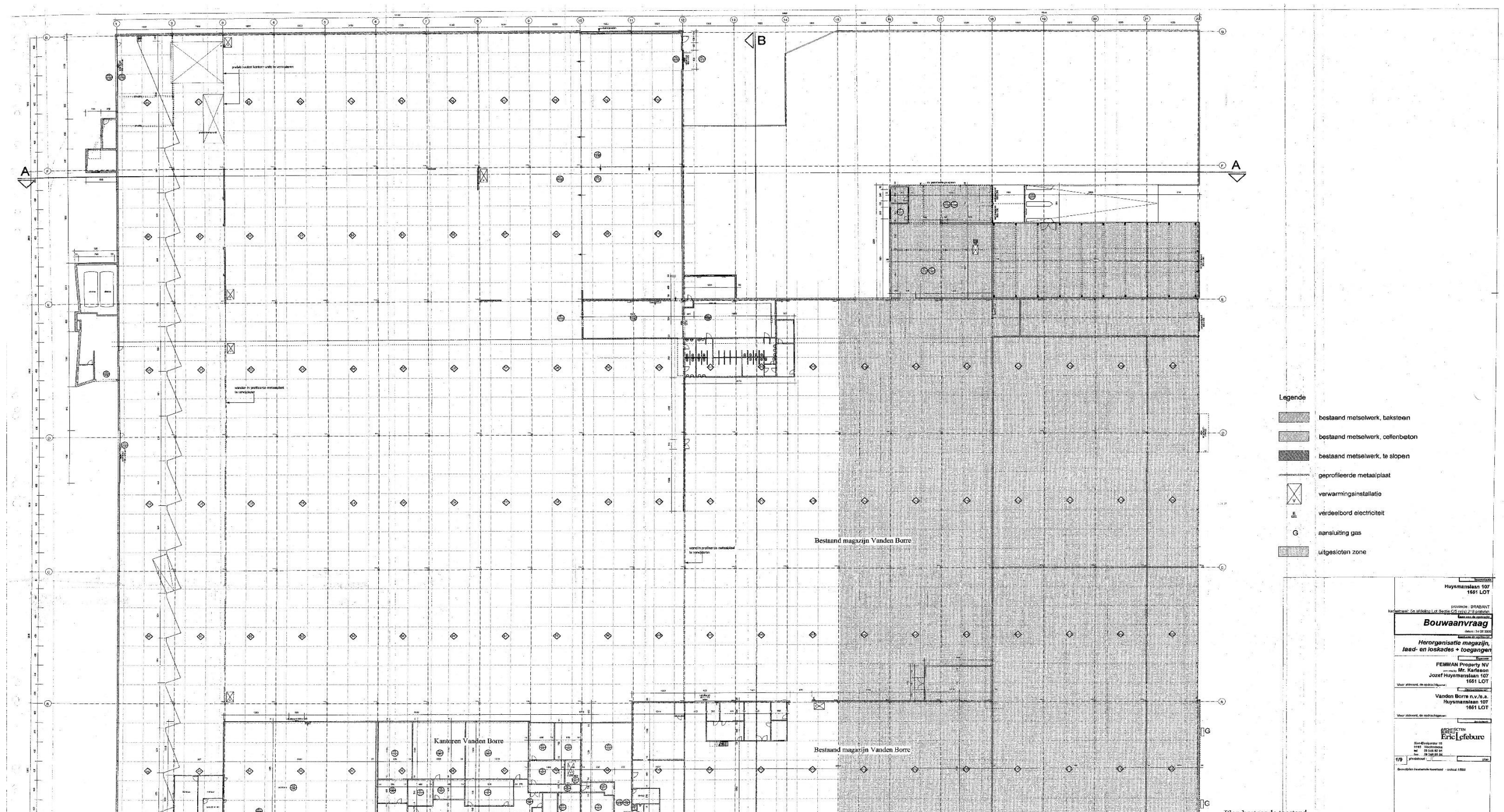
In de zuidoostelijke hoek is er een ondergrondse tank met bijbehoren aanwezig. De oppervlakte is ca. 114m² (1%). Hoe diep deze tank de bodem heeft verstoord is niet bekend. Tot slot zijn er enkele verspreide grasperken met een beperkte omvang aanwezig. Dit betreft een oppervlakte van ca. 3.856 m² (7%).

In totaal is het onderzoeksgebied ca. 93 % bebouwd. Dit betekent dat het bodemarchief binnen de grenzen van het onderzoeksgebied bijna geheel verstoord is (Figuur 6). Enkel op de plekken die begroeit zijn met gras en of bomen (7%) hebben geen diepe bodemingrepen

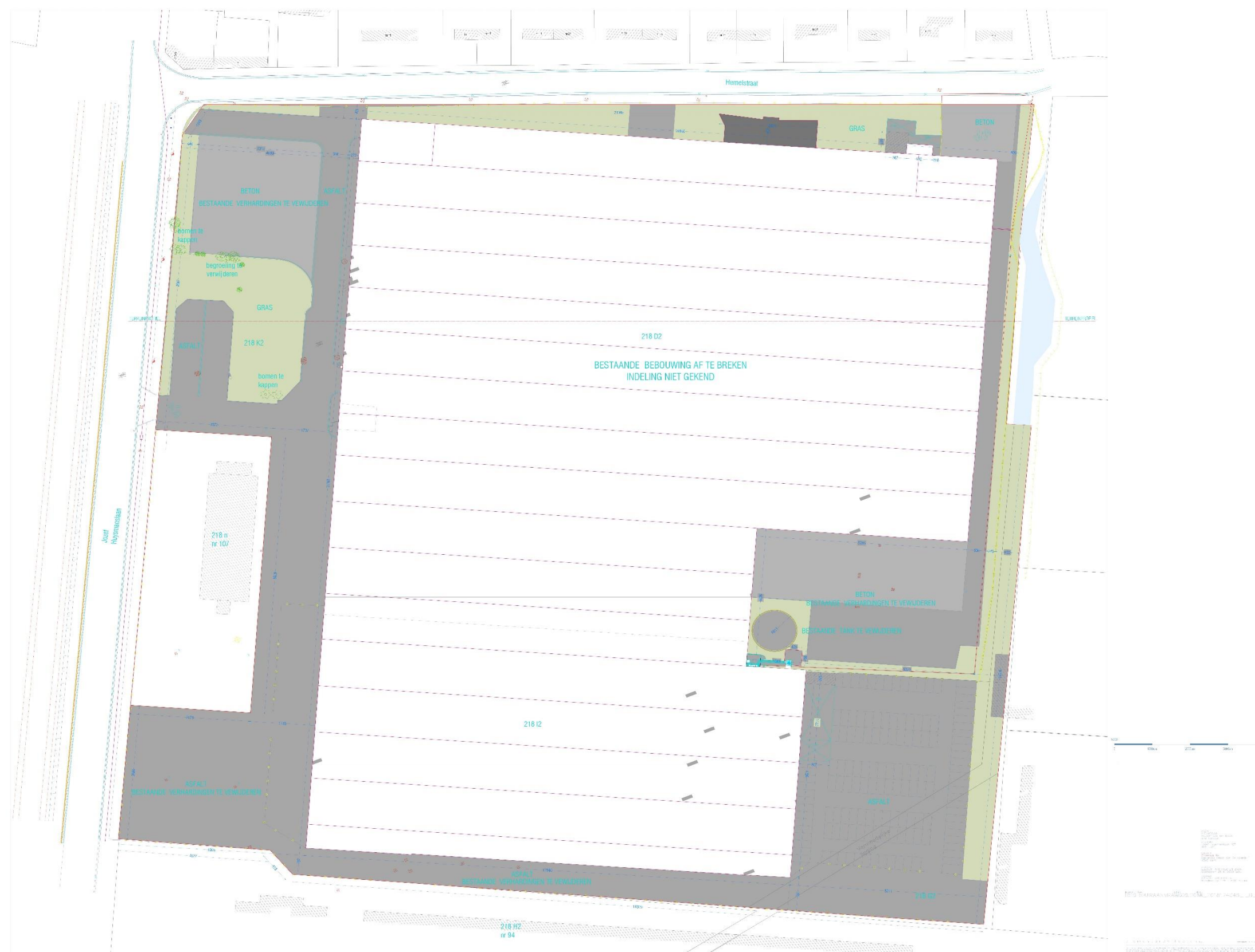
plaatsgevonden. Echter, de enkele bomen die aanwezig zijn hebben de bodem alleen lokaal ondiep verstoord.



Figuur 6: Verstoring binnen het onderzoeksgebied (Initiatiefnemer 2018).



Figuur 7: Grondplan bestaande toestand (Initiatiefnemer 2018).



Figuur 8: Bestaande toestand (Initiatiefnemer 2018).

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De ontwerpplannen in deze nota werden aangelegd door de initiatiefnemer. De hier getoonde ontwerpplannen werden aangeleverd door de initiatiefnemer en zijn eveneens als bijlagen toegevoegd om de leesbaarheid ervan te kunnen garanderen.

2.2.1 SLOOP HUIDIGE BEBOUWING

De huidige bebouwing en alle andere structuren op het onderzoeksgebied worden gesloopt tot en met de vloerplaat. De soort funderingen en bijbehorende dieptes zijn niet bekend, wel worden de funderingen die gemakkelijk meekomen ook verwijderd. Dieper gelegen stukken funderingen blijven echter wel in de grond zitten (Initiatiefnemer 2018).

2.2.2 INRICHTING TERREIN

Na de sloop wordt er op het terrein een nieuwe loods opgericht. De bijbehorende geplande werken worden per onderdeel besproken in de volgende paragrafen.

2.2.2.1 AANLEG LOODS

Op de noordelijke helft van het onderzoeksgebied wordt een nieuwe loods aangelegd. De breedte van deze loods bedraagt ca. 140m en de lengte 192m, wat een totale oppervlakte van ca. 26.880m² maakt (Figuur 7, Figuur 10).

De funderingen van het gebouw bestaan uit 2-paalsmassieven en 3-paalsmassieven en funderingsbalken. De 2-paalsmassieven zijn 80 cm breed en 200 cm lang, wat een totale oppervlakte van 2,9m² maakt. In totaal nemen deze palen een oppervlakte van 121m² in beslag. De palen komen maximaal ca. 1m-MV te liggen. Deze paalsmassieven komen voornamelijk langs de buitenwanden te staan en in de zone tussen de loods en de mezzanine.

Daarnaast worden er ook funderingsbalken tussen de 2-paalsmassieven en 3-paalsmassieven gezet tussen de loods en de mezzanine. In de zuidwestelijke hoek van de mezzanine worden geen funderingsbalken gezet. De funderingsbalken worden voorzien van verschillende afmetingen tussen de 5,30m en 6,65m lang. De breedte van alle funderingsbalken zijn wel hetzelfde en bedragen 30 cm en de hoogte 40 cm. De 3-paalsmassieven worden enkel binnenin de loods aangelegd. Deze massieven 19,6cm breed en 2m lang, wat een totale oppervlakte van 2,9m² maakt. In totaal nemen deze 3-paalsmassieven 118,5m² in beslag. Deze massieven zijn elk 80cm hoog. De palen komen ca. 1m-MV te liggen.

Fundering	Aantal massieven	Aantal palen	Oppervlakte	Diepte
2-paalsmassieven	ca. 121	ca. 242	121m ²	1m-MV
3-paalsmassieven	ca. 79	ca. 237	118,5m ²	1m-MV
funderingsbalken	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
Totaal aantal palen	n.v.t	ca. 479	239,5 m²	1m-MV

Tabel 2: Tabel met aantal massieven en funderingspalen (Initiatiefnemer 2018).

In totaal wordt er bij de geplande loods echter een klein gedeelte van de bodem verstoord. In totaal worden er ca. 79 3-paalsmassieven en ca. 121 2-paalsmassieven aangelegd. Dit maakt een totaal van ca. 479 funderingspalen. Iedere funderingspaal is ca. 0,5m², wat betekent dat de funderingspalen ca. 0.9% van de totale oppervlakte van de loods (26.880m²) zullen verstoren. De funderingspalen zullen de bodem verstoren op een maximale diepte van ca. 1m-MV en

komen geheel in een zone te liggen die reeds verstoord is door de aanleg van de huidige loods (Figuur 9).

2.2.2.2 AANLEG RIOLERING

Er zal een rioleringsstelsel voor regen- en afvalwater worden aangelegd. De plaats en de exacte diepte zal nog nader bepaald worden. Voor de DWA-buis wordt waarschijnlijk een diameter van 25 cm gebruikt, voor de RWA-buis waarschijnlijk 25 cm. Dit maakt dat de buizen ongeveer tussen de 2m tot 4m-MV komen te liggen.

2.2.2.3 SPRINKLERTANK

In het westen van het onderzoeksgebied wordt tussen de toekomstige loods en de brandweg, een sprinklertank, een pomplokaal en een hoogspanningslokaal aangelegd. De sprinklertank geeft een watervoorraad en is ongeveer 10,76m lang en ca. 90m² groot. Door de aanleg van de sprinklertank zal op de bodem maximaal ca. 1m- 1m-MV verstoren. De afmetingen van het pomplokaal en het HS-lokaal samen bedragen 6,39m breed en 9,43m lang (60,3m²). Deze werken komen ca. XXXM-MV te liggen. Naast deze lokalen wordt een noodgroep aangelegd (8 m²).

2.2.2.4 VERHARDINGEN

Rondom de loods wordt een verharding uit asfalt aangelegd. Deze verharding heeft in totaal een oppervlakte van ca. 8.155m². Op een gedeelte van deze verharding wordt een parkeerterrein aangelegd (ca. 2.900m²). Dit terrein wordt in het zuiden van het onderzoeksgebied aangelegd en heeft ruimte voor 137 parkeerplaatsen. Daarnaast worden er invalide parkeerplaatsen aangelegd. De verhardingen inclusief de bijbehorende funderingslagen zullen een maximale dikte van 40cm tot 50cm hebben.

Daarnaast worden er laad- en loszones in beton aangelegd (1.750m²). De verharding en funderingslagen zullen een maximale diepte van ca. 20 cm tot 30cm hebben.

Er wordt ook een brandweg in steenslag aangelegd. Deze weg wordt om de loods heen gelegd en wordt ca. 0,5m dik.

2.2.2.5 OPEN GRACHT/LOTBEEK

Langs de westelijke en noordelijke zijde van het onderzoeksgebied wordt een open gracht aangelegd, in het verlengde van de Lotbeek. De lengte van de open gracht bedraagt ca. 355m en de breedte 5m (1.775m²).

Tussen geplande de los-en laadzone en de parkeerplaatsen wordt een tweede gracht aangelegd die verbonden zal worden met de gracht in de zuidoostelijke hoek van het onderzoeksgebied. De lengte van de gracht bedraagt ca. 170 m lang en 7,5m breed (1.275 m²). Op basis van een conservatieve schatting zullen de geplande grachten de bodem verstoren tot maximaal ca 1,5 tot 2 m- MV. Beide grachten worden in een taludvorm aangelegd.

2.2.2.6 GROENE INFRASTRUCTUUR

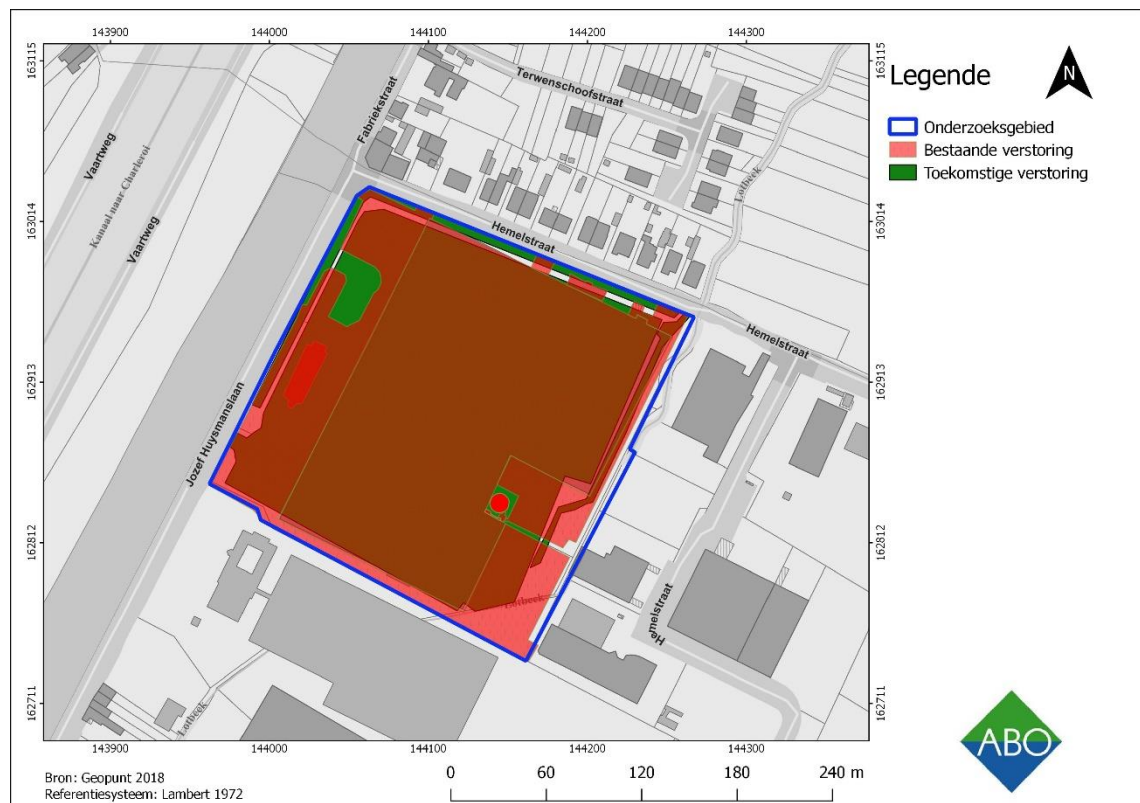
In de noordwestelijke hoek zijn er ca. 11 bomen aanwezig die zullen worden gekapt. Daarnaast zal de begroeiing op het terrein verwijderd worden.

Rondom de open gracht/lotbeek worden ca. 51 bomen geplant. Rondom de loods en de brandweg worden diverse stukken met gras aangelegd. Deze geplande werken zullen alleen voor lokale beperkte bodemverstoringen zorgen.

2.2.2.7 ANDERE WERKEN

Rondom het onderzoeksgebied, de parkeerplaats en het fietsenhok worden palen met draadafsluiting geplaatst. Deze hekken worden ca. 1,8m tot 2m hoog en zullen de bodem lokaal heel beperkt verstoren.

Ten noorden van het parkeerterrein wordt een fietsenstalling en een rokershok aangelegd. De oppervlakte hiervan bedraagt samen ongeveer 25m². De aanleg hiervan zal de bodem heel beperkt verstoren.



Figuur 9: Bestaande en toekomstige verstoring (Initiatiefnemer 2018).

De toekomstige ingrepen zullen grotendeels de bestaande verstoringen binnen het onderzoeksgebied overlappen (Figuur 9). Het onderzoeksgebied kent reeds een verstoring van het bodemarchief, in totaal is 93% van het totale onderzoeksgebied momenteel verstoord.

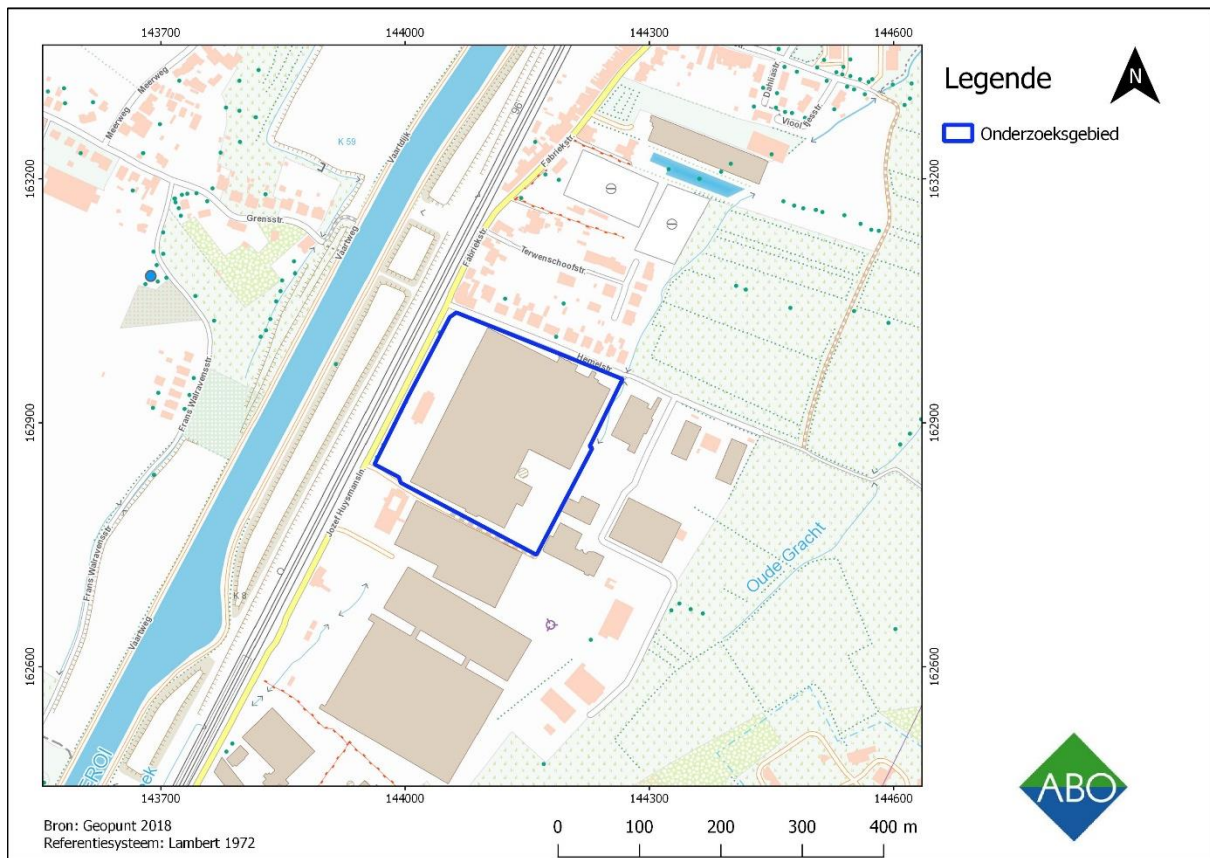
3 ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE

Geraadpleegde bronnen hoofdstuk 3 met betrekking tot topografie, bodemkunde en landschap	Toelichting
Topografische kaart	Relevant, cf. 3.1.1
Digitaal Hoogtemodel	Relevant, cf. 3.1.2
Hillshade	Relevant, cf. 3.1.2
Bodemkaart	Relevant, cf. 3.2.1
Geomorfologische kaart	Niet relevant wegens aard van het onderzoeksgebied
Grondmechanische kaart	Relevant, cf. 3.2.2
Quartairgeologische kaart	Relevant, cf. 3.2.3
Tertiairgeologische kaart	Relevant, cf. 3.2.4
Bodemerosiekaart	Relevant, cf. 3.2.5
Bodemgebruiksaanalyse	Relevant, cf. 3.2.5

Figuur 11: Tabel met geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 3.

3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

3.1.1 TOPOGRAFIE



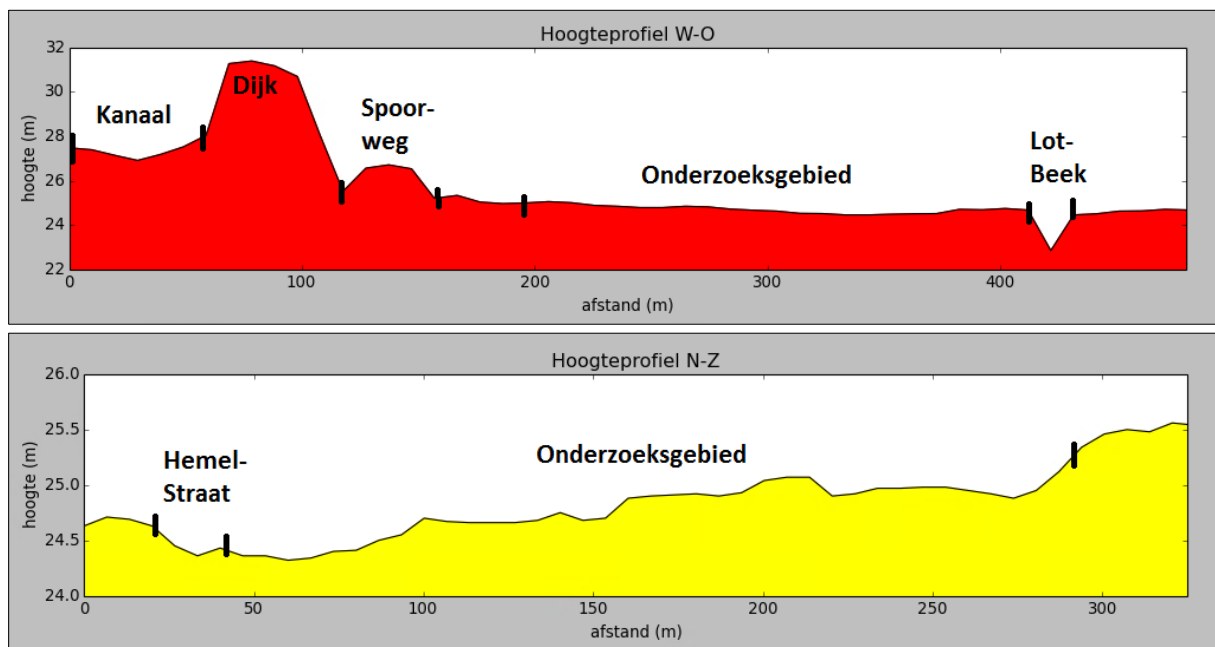
Figuur 12: Uittreksel van de topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (schaal 1:5.000).

Het onderzoeksgebied bevindt zich in de industriezone Laekebeek in Beersel (Vlaams-Brabant). Naar het westen toe liggen het kanaal Brussel-Charleroi en de spoorlijn tussen Halle en Brussel. De zone ten noorden van het onderzoeksgebied wordt voornamelijk gekenmerkt door woningbouw. Naar het oosten toe ligt een uitgestrekte zone hooiland met enkele verspreide zones met loofbossen.

3.1.2 HOOGTEVERLOOP



Figuur 13: Orthofoto (middenschalige winteropnamen, kleur uit 2018) met aanduiding van de hoogteprofielen ter hoogte van het onderzoeksgebied (schaal 1:2.500).



Figuur 14: Hoogteprofielen die over het onderzoeksgebied werden geregistreerd (bron: Geopunt 2018)

Het west-oost hoogteprofiel toont dat het onderzoeksgebied een redelijk vlak reliëf heeft. Het terrein helt licht af in oostelijke richting. Er is een hoogteverschil van ca. 30cm waar te nemen over een afstand van ca. 200m. De hoogtewaarden binnen het onderzoeksgebied fluctueren tussen 25mTAW en

26,7mTAW langsheen het hoogteprofiel. Ten westen van het onderzoeksgebied zijn enkele kunstmatig aangelegde wijzigingen aan het reliëf zichtbaar. De spoorweg ligt op een opgehoogde bedding op ca. 26,6mTAW. Verder naar het westen toe ligt het kanaal Brussel-Charleroi. De bodem van dit kanaal bevindt zich op wisselende diepte tussen 26,9 en 27,5mTAW.

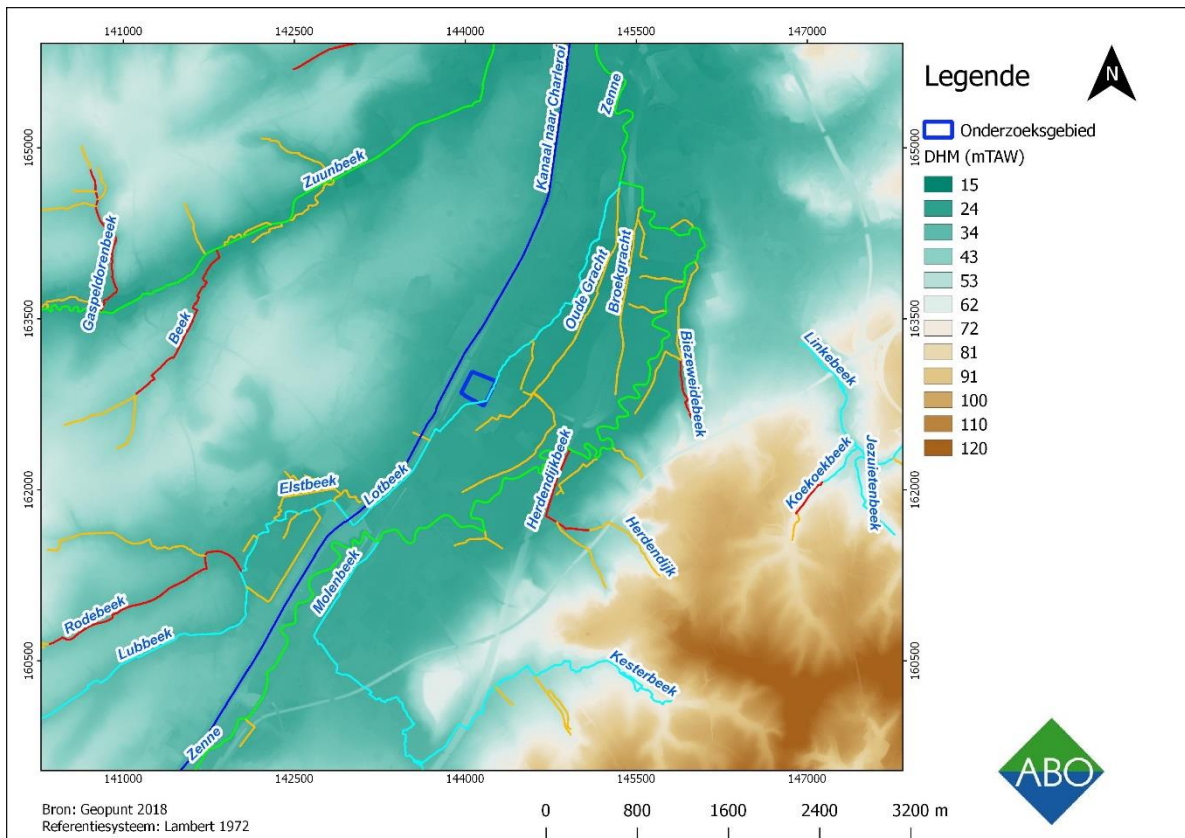
Tussen het kanaal en de spoorweg bevindt zich een dijk waarvan de top op ca. 31,3mTAW ligt. Naar het oosten toe zijn de hoogteverschillen minder markant. Het gebied ten oosten van het onderzoeksgebied ligt op ca. 24,6mTAW en bevindt zich bijgevolg op gelijke hoogte als het onderzoeksgebied. Beide gebieden worden van elkaar gescheiden door de Lotbeek. Deze laatste is zichtbaar als een scherpe insnijding op het hoogteprofiel. De bodem van deze beek bevindt zich op ca. 23,2mTAW en ligt bijgevolg ca. 1,4m lager dan het omliggende terrein.

Het noord-zuidprofiel geeft aan dat het reliëf stijgt in zuidelijke richting. De noordelijke grens van het onderzoeksgebied en de Hemelstraat bevinden zich op ca. 24,3mTAW. Van daaruit stijgt het reliëf geleidelijk tot ca. 24,8mTAW ter hoogte van het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied. Aan de zuidgrens van het onderzoeksgebied is er een abrupte opduiking zichtbaar op het profiel. De bovenzijde van deze opduiking ligt op het terrein net ten zuiden van het onderzoeksgebied en bevindt zich op een hoogte van ca. 25,5mTAW. Deze redelijk abrupte stijging van het reliëf, doet vermoeden dat de zuidelijke hoek van het onderzoeksgebied en het aangrenzende terrein opgehoogd werden. Dit kan echter onvoldoende gestaafd worden.

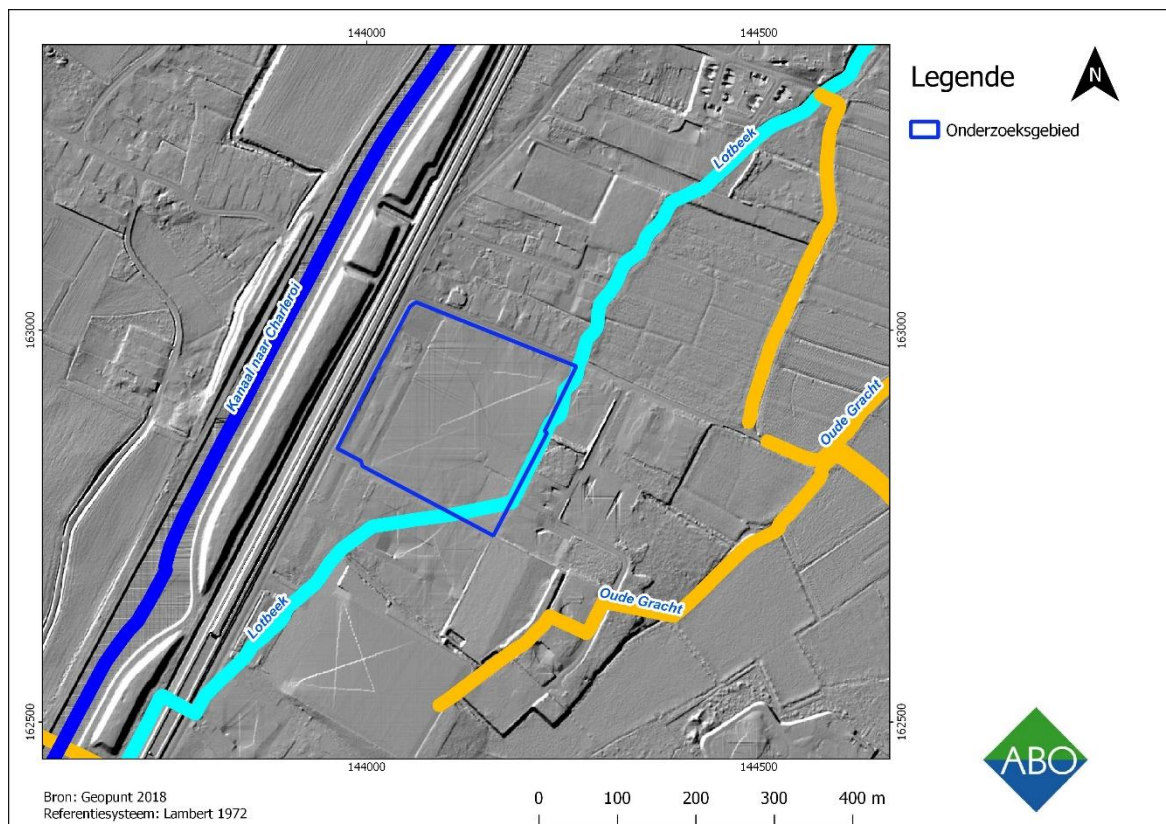
Op de DHM (cf. fig. 19) is te zien dat het onderzoeksgebied zich in de Zennevallei bevindt. Deze laatste meandert vanuit het zuiden in noordelijke richting over het kaartblad. De Zennevallei wordt, naast de Zenne, eveneens gekenmerkt door een reeks kleinere waterlopen zoals de Oude gracht, de Molenbeek en de Lotbeek. Deze laatste stroomt over de zuidelijke hoek van het onderzoeksgebied. Ten westen en ten noordwesten van het onderzoeksgebied bevinden zich twee interfluvia die de Vogel(En)Zangbeek, Zuunbeek en de Zennevallei van elkaar scheiden.

Het interfluvium tussen de Zenne en de Zuunbeek vormt de westnoordwestelijke flank van de Zennevallei. De top van dit interfluvium ligt op ca. 54,5mTAW. De zuidzuidoostelijke flank van de Zennevallei wordt gevormd door een steilrand die aanzienlijk hoger ligt dan het gebied ten westen van de Zennevallei. Het gebied ten oosten van deze steilrand bestaat uit een sterk versneden reliëf met plateau's die tussen ca 86,5mTAW en 110,5mTAW liggen en doorsneden worden door dalen en beekvalleien.

De Hillshadekaart toont het microreliëf in de directe omgeving van het onderzoeksgebied. Om de hillshade lijkt het zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied iets hoger te liggen dan het noordwestelijke deel. Dit sluit aan bij de waarnemingen op het noord-zuid hoogteprofiel. De Zenne meandert over de zuidoostelijke hoek van het kaartblad. Deze waterloop vormt samen met de Lotbeek, Oude Gracht en het kanaal een netwerk van lager gelegen landschapselementen die de vallei doorsnijden. De dijk tussen de spoorweg en het kanaal, die reeds zichtbaar was op het west-oost hoogteprofiel, is zeer duidelijk zichtbaar op de Hillshadekaart.



Figuur 15: Overzichtskartaal van het DHM 1m met aanduiding van het onderzoeksgebied en de verschillende waterlopen in de omgeving (schaal 1:35.000).



Figuur 16: Hillshadekaart (afgeleid van DTM 1m) met aanduiding van het onderzoeksgebied (schaal 1:5.000).

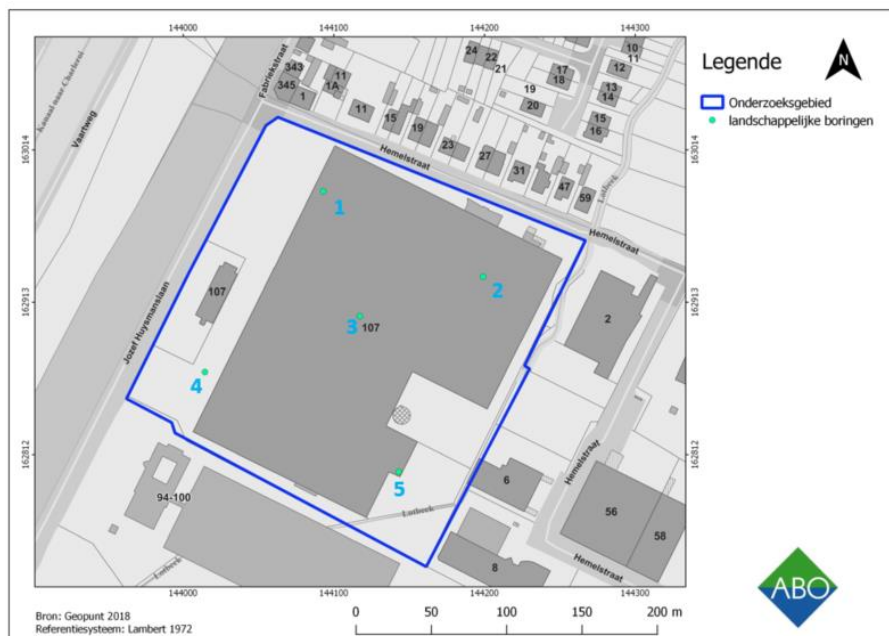
akkerland.¹ Dit bodemtype komt in een smalle strook over het zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied voor. Deze smalle strook volgt grotendeels de loop van de Lotbeek.

Efp: Dit bodemtype wordt, net als het Eep-type, gevormd door zeer sterk gleyige zware kleigronden met een reductiehorizont. De Efp-bodems bestaan uit zeer natte grondwatergronden op alluviale kleiige materialen. Meestal is er een verveende humeuze bovengrond met intense roestverschijnselen aanwezig. De reductiehorizont begint op minder dan 0,8m-Mv. Door hun hoge grondwaterstand overstromen deze bodems in de winter. Ook in de zomer blijven ze erg nat. Hierdoor zijn ze totaal ongeschikt als akkerland en weinig geschikt als weiland. Dit bodemtype komt centraal en in de zuidelijke hoek van het onderzoeksgebied voor.

Op basis van de bodemkaart kan afgeleid worden dat het onderzoeksgebied en zijn omgeving zich op de laaggelegen natte gronden van de Zennevallei bevinden. De nabijheid van de Lotbeek draagt waarschijnlijk nog bij tot de hoge grondwaterstand ter hoogte van het onderzoeksgebied. De bodems bestaan voornamelijk uit zwakke kleigronden met een humeuze, al dan niet verveende, bovengrond. Hoewel de bodems op het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied volgens de bodemkaart vergraven werden, sloot de natuurlijke bodemopbouw hier waarschijnlijk aan bij deze op het zuidoostelijke deel van het terrein.

3.2.1.1 CONTROLEBORINGEN

In het kader van de archeologienota werden tijdens het terreinbezoek vijf mechanische controleboringen (fig.18) gezet om na te gaan of de bodemopbouw ter hoogte van het onderzoeksgebied bewaard is gebleven. Dit naar aanleiding van de verschillende bouwactiviteiten die in het verleden plaats gevonden hebben en mogelijk reeds een impact op het bodemarchief hebben gehad. Deze boringen worden hier kort toegelicht.



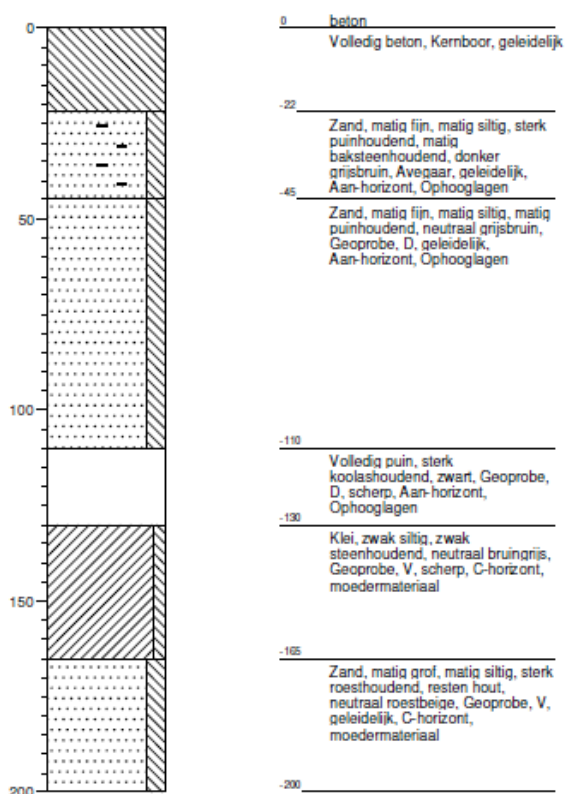
Figuur 18: Situering controleboringen (bron: ABO nv 2018)

¹ Van Ranst en Sys 2000: 282-283.

Boring 1



Boring: **B1**
Datum: 22-11-2018



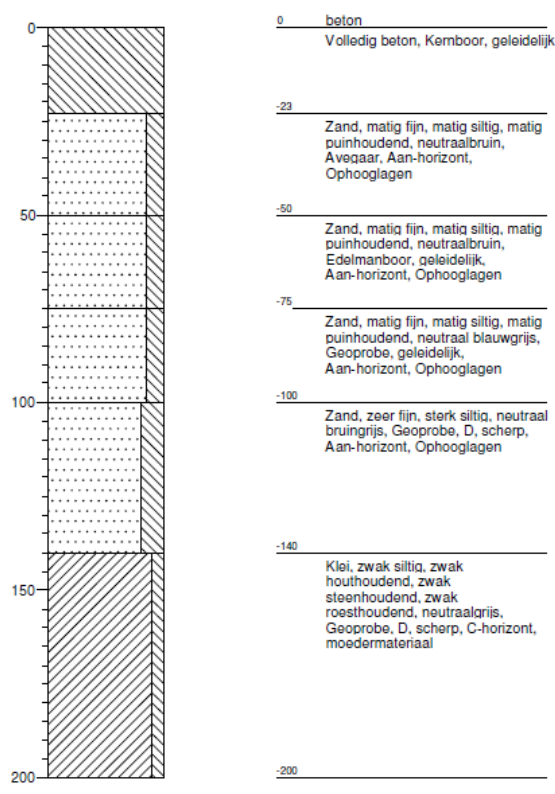
Figuur 19: Foto en boorprofiel van boring 1 (bron: ABO nv 2018)

In de eerste boring werd van 0-22cm-mv een betonverharding aangetroffen. Onder de betonverharding werd een donker grijsbruine puin- en baksteenhoudende ophogingslaag aangetroffen tot een diepte van 45cm-mv. Tussen de 45 en 110cm-mv werd neutraal grijsbruin, puin houdend zand waargenomen, deze laag werd gedefinieerd als een tweede ophogingslaag. Tussen 110 en 130cm-mv werd een sterk koolashoudende puinlaag aangeboord en als ophogingslaag geïnterpreteerd. Onder 130cm-mv werd de C horizont aangetroffen eerst als een zwak steenhoudend neutraal bruinrijke klei en vanaf 165cm-mv als een neutraal roestbeige zand.

Boring 2



Boring: B2
Datum: 22-11-2018



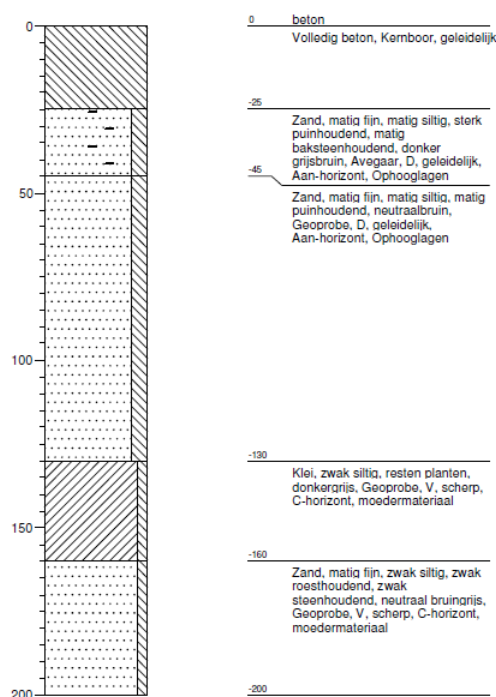
Figuur 20: Boring 2 (bron: ABO nv 2018)

Zoals bij boring 1 werd bij boring 2 ook in de eerste 20cm een betonverharding aangetroffen. Tussen 20 cm en 50cm-mv werd een neutraal bruin, puinhoudend zand aangetroffen, deze laag werd als ophogingslaag beschreven. Tussen 50cm en 75cm-mv werd neutraal bruin, matig puinhoudend zand geregistreerd als ophogingslaag. Tussen 75cm en 100cm-mv werd neutraal blauwgrijs puinhoudend zand aangetroffen en gedefinieerd als een volgende ophogingslaag. Tussen 100cm en 140cm-mv werd neutraal bruingrijs zand aangetroffen, deze werd als een antropogene laag geïnterpreteerd. Onder 140cm-mv werd de C-horizont waargenomen met als kenmerken roesthoudend en neutraal grijze klei.

Boring 3



Boring: B3
Datum: 22-11-2018



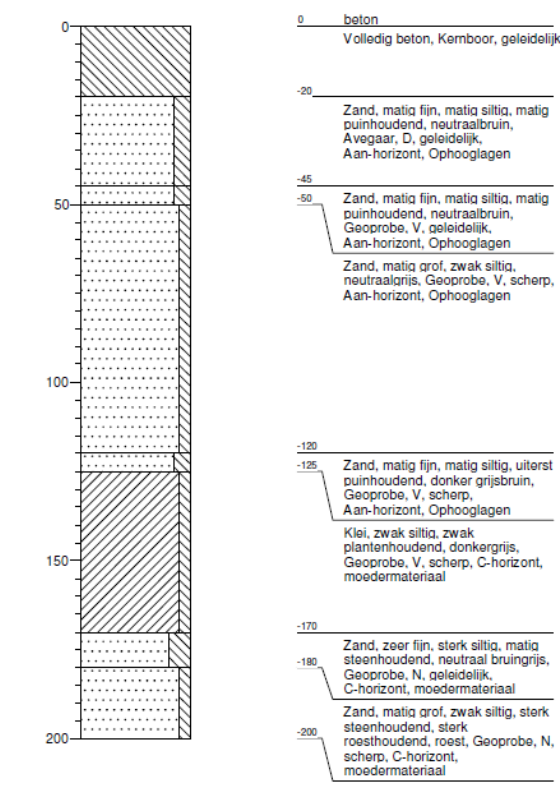
Figuur 21: Boring 3 (bron: ABO nv 2018)

Bij boring 3 werd in de eerste 25cm-mv een betonverharding aangetroffen. Tussen 25cm en 45cm-mv werd donker grijsbruin matig baksteen- en sterk puinhoudend zand aangetroffen en als een ophogingslaag geïnterpreteerd. Tussen 45cm en 130cm-mv werd neutraalbruin, matig puinhoudend zand aangetroffen en als antropogeen laag geïnterpreteerd. Ten slotte vanaf 130cm-mv werd de C-horizont aangetroffen, eerst in de vorm van een donkergrijze klei en daar onder, vanaf 160cm-mv neutraal bruingrijs zand.

Boring 4:



Boring: B4
Datum: 22-11-2018



Figuur 22: Boring 4 (bron: ABO nv 2018)

In de eerste 20cm van boring 4 werd een betonverharding aangetroffen. Tussen 20cm en 45cm-mv werd neutraal bruin puin houdend zand aangetroffen en als ophogingslaag beschouwd. Tussen 45 en 50cm-mv werd neutraal bruin matig puinhoudend zand aangetroffen en gedefinieerd als een tweede

ophogingslaag. Tussen 50 en 120cm-mv werd een neutraal grijs zand geregistreerd als een derde ophogingslaag. Tussen 120cm en 125cm-mv werd een dunne laag uiterst puinhoudend grijsbruin zand aangetroffen en geïnterpreteerd als antropogene laag. Onder 125cm-mv werd namelijk de C- horizont aangetroffen eerst in de vorm van donkergrijze klei en onder 170cm-mv als een neutraal bruingrijs zand.

Boring 5:

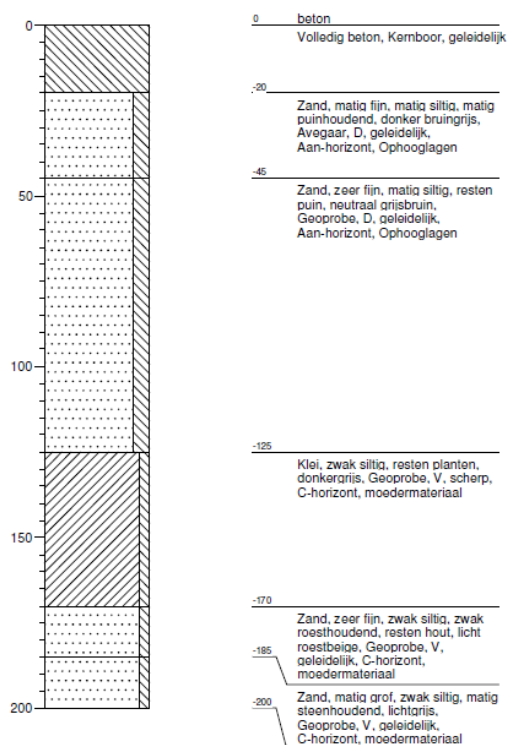


Boring:

B5

Datum:

22-11-2018



Figuur 23: Boring 5 (bron: ABO nv 2018)

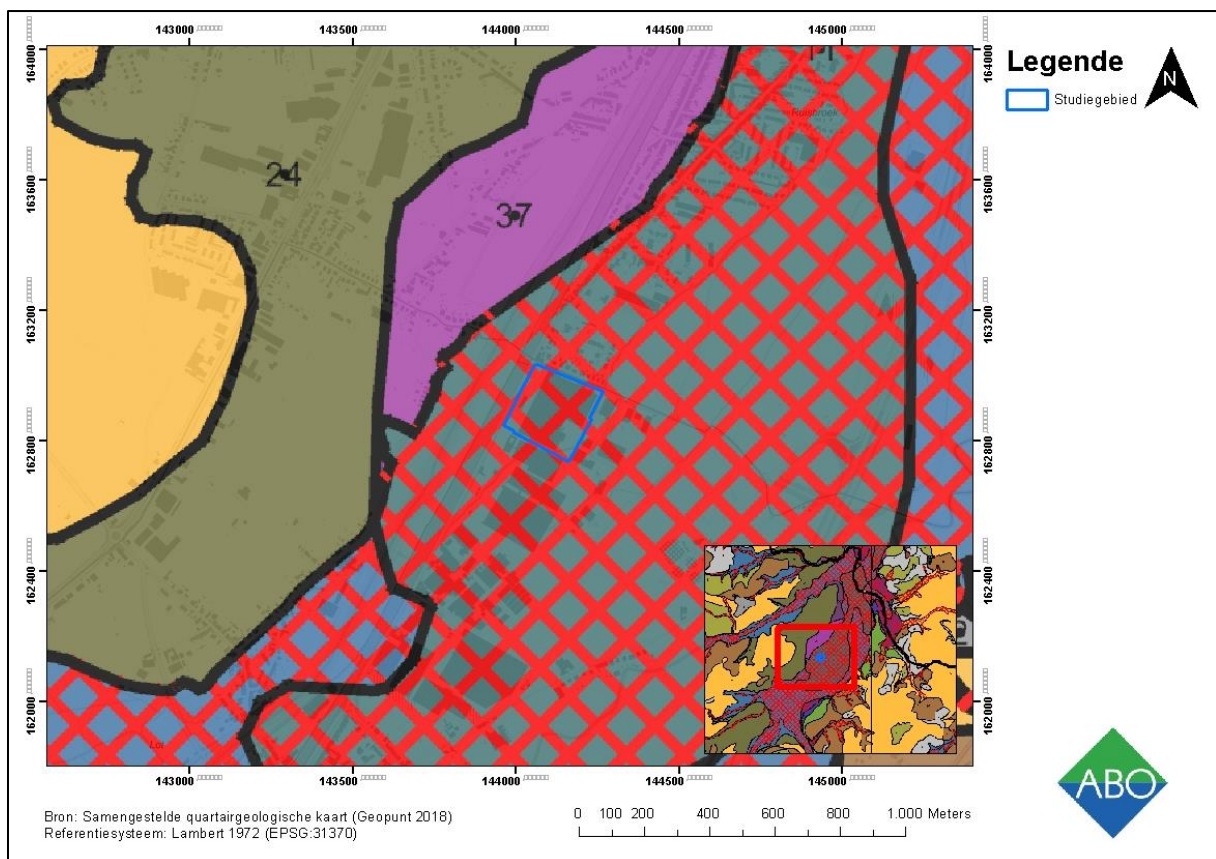
In de eerste 20cm MV werd een betonverharding aangetroffen. Tussen 20cm en 45cm-mv werd donker grijsbruin puinhoudend zand aangetroffen als eerste ophogingslaag. Tussen 45cm en 125cm- mv werd een tweede ophogingslaag geregistreerd, als neutraal grijsbruin puin houdend zand. Onder 125cm-mv

werd ten slotte de C-horizont aangetroffen eerst als een donkergrijze klei laag en onder 170cm-mv als roestbeige zand.

Conclusie van de controleboringen:

De controleboringen hebben het vermoeden van een sterk verstoorde bodemopbouw bevestigd. Onder de verharding werden immers bij alle boringen verschillende antropogene lagen aangetroffen tot een diepte van gemiddeld 130cm-mv. Er werd slechts onder deze antropogene lagen een afgetopte C- horizont aangetroffen.

3.2.2 QUARTAIR GEOLOGISCHE KAART



Figuur 24: Samengestelde Quartair geologische kaart (1:50.000) kaartblad 33 met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw).

Zoals reeds werd aangehaald, ligt het onderzoeksgebied in de vallei van de Zenne. De Quartairgeologische kaart geeft voor het onderzoeksgebied en zijn directe omgeving een overlapping van twee profieltypes: **a** en **11**. Deze twee profieltypes worden hieronder beschreven.

Profieltype a

Profieltype a bevat alle faciës die mogelijk in de ruime omgeving van de Zennevallei voorkomen. Dit wil echter niet zeggen dat al deze faciës te verwachten zijn ter hoogte van het onderzoeksgebied.

Profiel	Beschrijving
j	Holocene colluviale afzettingen
N	Weichseliaan zandige en zandlemige afzettingen
n1	Midden en Laat Weichseliaan homogeen leem

Profiel	Beschrijving
n2	Midden Weichseliaan gestratificeerd leem
F1	Midden en Laat Weichseliaan zandige afzettingen
f	Midden Weichseliaan lemige afzettingen
F2	Vroeg Weichseliaan grindhoudende afzettingen
h	Diachroon lemige en kleiige facies
H	Diachroon zandig facies
\$	Tertiair substraat (cf. hfstk. 3.2.3)

De basis van profieltype a wordt gevormd door het Tertiair substraat (**\$**). Hierop rusten soms diachrone zandige afzettingen (**H**), die voornamelijk bestaan uit herwerkt tertiair materiaal dat langsheen hellingen werd afgezet. Deze diachrone afzettingen hebben een maximale dikte van 8m. Lokaal kan een diachroon lemig en kleiig facies (**h**) voorkomen. Deze sedimenten werden afgezet door gravitair massatransport en oppervlakkige afspoeling waardoor ze colluvia gevormd hebben. De diachrone afzettingen komen echter weinig voor in Zennevallei en zijn waarschijnlijk niet aanwezig ter hoogte van het onderzoeksgebied.²

In de vallei van de Zenne wordt het tertiair substraat doorgaans afgedekt door grindhoudende afzettingen uit het Vroeg en Midden Weichseliaan (**F2**). Dit zijn fluviatiele afzettingen uit gerolde en gebroken silexen, herwerkte sokkelgesteenten en Herwerkte tertiaire zandsteen. Aangezien deze afzettingen tot ver buiten het Zennedal voorkomen – tot Drogenbos in het oosten en Sint-Pieters-Leeuw in het westen- kan er geconcludeerd worden dat de paleovallei van de Zenne een veel grotere oppervlakte moet hebben bestreken dan de huidige vallei.³

In het Midden Weichseliaan werden lemige fluviatiele afzettingen (**f**) afgezet in de Zennevallei, de valleien van zijrivieren van de Zenne, en langsheen de westelijke flank van de Zennevallei. Dit facies bestaat uit grijze lemige sedimenten met intercalaties van kleiige sedimenten en veenlagen. Nabij de Zenne en op de rechterflank van de Zennevallei worden de **f** afzettingen afgedekt door Midden en Laat Weichseliaan zandige afzettingen (**F1**). Deze komen echter niet voor langs de linkerflank van de Zennevallei waardoor de kans eerder klein is dat ze ter hoogte van het onderzoeksgebied aanwezig zijn.⁴

Buiten de Zennevallei wordt het Tertiaire substraat vaak afgedekt door Midden Weichseliaan gestratificeerd leem (**n2**). Hierop rust doorgaans homogene leemafzettingen uit het Midden en Laat Weichseliaan (**n1**). Deze leemafzettingen werden door eolische werking afgezet tijdens de koude stadialen van het Weichseliaan. Bij de gestratificeerde afzettingen is er sprake van intercalaties van veen die door massabeweging en oppervlakkige afspoeling werden gevormd. Ten oosten van de Zennevallei, nabij Zaventem en Steenokkerzeel, wordt het leempakket afgedekt door een eolisch pakket van zandige en zandlemige afzettingen aanwezig. Aangezien het onderzoeksgebied binnen de vallei van de Zenne ligt, worden deze eolische leem- en zand(leem)afzettingen hier niet verwacht.⁵

Lokaal worden de Weichseliaan afzettingen afgedekt door een Holocene colluvium (**j**). Deze werden afgezet door het weg eroderen van sedimenten hoger op de helling onder invloed van het warmere

² Schroyen *et al.* 2003: 27-28.

³ Schroyen *et al.* 2003: 32-33.

⁴ Schroyen *et al.* 2003: 34-36.

⁵ Schroyen *et al.* 2003: 37-39.

en vochtigere klimaat van het Holoceen. Deze afzettingen komen voornamelijk langsheen de onderzijde van de oostelijke steilrand van de Zennevallei voor. Het onderzoeksgebied bevindt zich echter nabij de zwakkere westhelling van de vallei waar dit Holoceen colluvium veel minder voorkomt.⁶

Er kan geconcludeerd worden dat, ter hoogte van het onderzoeksgebied, vooral een opeenvolging van \$, F2, f en (lokaal) j-facies te verwachten zijn. Dit sluit nauwer aan bij profieltype 11 dat hieronder kort besproken wordt.

Profieltype 11

Profieltype 11 wordt gekenmerkt door fluviatiele afzettingen die voornamelijk in de Zennevallei voorkomen.

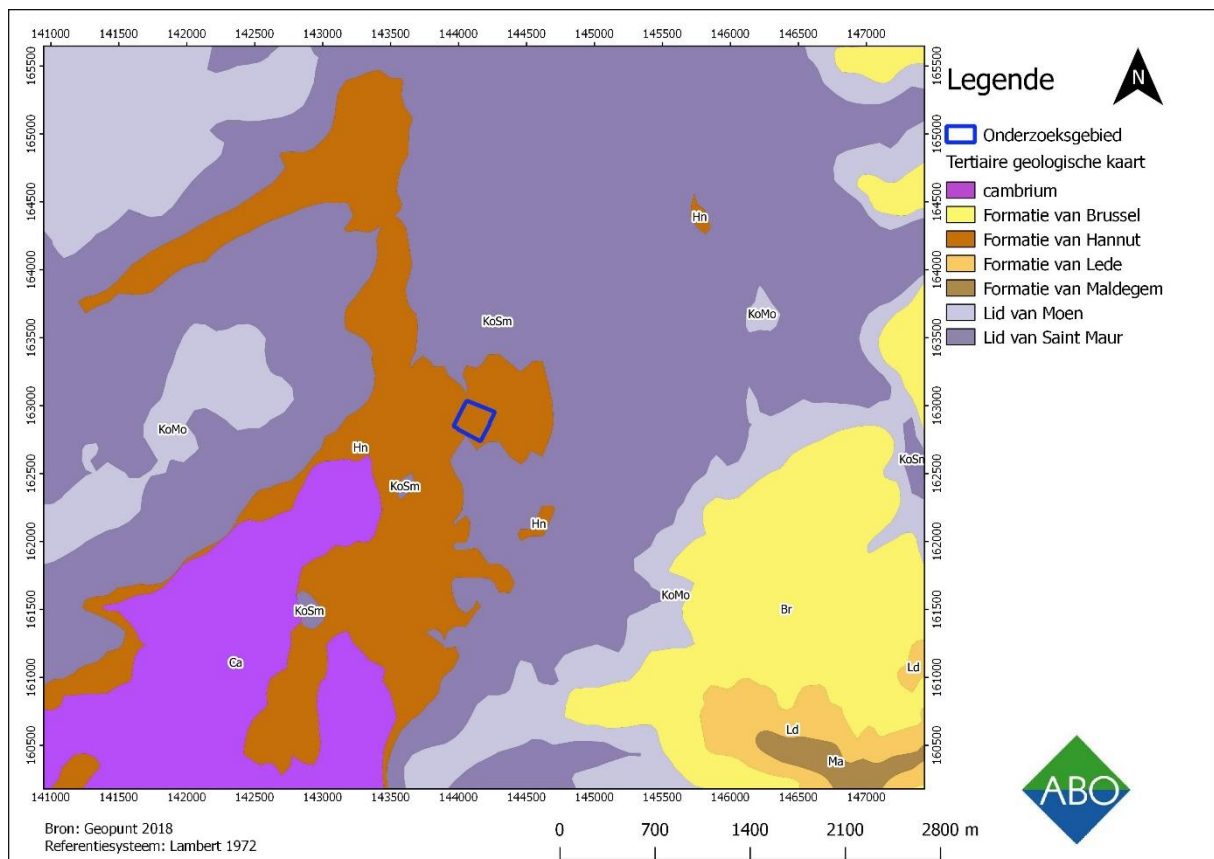
Profiel	Beschrijving
F1	Midden en Laat Weichseliaan zandige afzettingen
f	Midden Weichseliaan lemige afzettingen
F2	Vroeg Weichseliaan grindhoudende afzettingen
\$	Tertiair substraat (cf. hfstk. 3.2.3)

Bij dit profieltype wordt het tertiair substraat afgedekt door fluviatiele afzettingen die door de werking van de Zenne en de nabijgelegen kleinere waterlopen (Oude Gracht, Lotbeek,...) werden afgezet. Vooral de Vroeg- en Midden-Weichseliaan grindhoudende en lemige afzettingen (F2 en f) zijn te verwachten ter hoogte van het onderzoeksgebied. De Midden en Laat Weichseliaan zandige afzettingen (F1) komen voornamelijk langs de oostelijke flank van de Zennevallei voor en zijn waarschijnlijk niet aanwezig ter hoogte van het onderzoeksgebied dat zich op de westelijke flank bevindt.

Er kan geconcludeerd worden dat het onderzoeksgebied waarschijnlijk gekenmerkt wordt, door fluviatiele afzettingen die tijdens het Weichseliaan werden afgezet. Zeer lokaal kan er een Holoceen colluvium aanwezig zijn bovenop de facies uit het Weichseliaan. Dit betekent dat de lithostratigrafie van het onderzoeksgebied en zijn directe omgeving sinds de aanvang van het Weichseliaan (ca. 128.000 j.g.) sterk onderhevig zijn geweest aan de invloed van de Zenne.

⁶ Schroyen *et al.* 2003: 22.

3.2.3 TERTIAIR GEOLOGISCHE KAART



Figuur 25: Gedigitaliseerde Tertiair geologische kaart (1:50.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (bron: Geopunt 2018)

De Tertiairgeologische kaart (cf. fig. 25) geeft aan dat het onderzoeksgebied en zijn omgeving zich volledig op afzettingen van de Formatie van Hannut bevinden. Dit is een mariene afzetting van fijne glauconiethoudende zanden. Deze afzetting is rijk aan klei en kalk en is vaak verkit. In de ruimere omgeving komt eveneens de Formatie van Tienen voor. Deze bestaat uit continentale fluvio-lagunaire afzettingen van zware zwarte en vette grijze klei, witte zanden en mergel.⁷

De afzettingen van de Formatie van Hannut worden op de kaart langs de noord-, oost- en westzijden toe ingesloten door afzettingen van de Formatie van Kortrijk. Dit is een heterogene formatie die in verscheidene leden onderverdeeld is. Vooral het Lid van Saint-Maur is op het kaartblad goed vertegenwoordigd. Dit lid bestaat uit klei met zeer fijn silt en enkele intercalaties van grofsiltige klei of kleig fijn silt. Lokaal komen eveneens stroken van het Lid van Moen voor. Dit lid wordt gekenmerkt door een heterogene samenstelling van silt tot zand met lokale kleiige zones.⁸

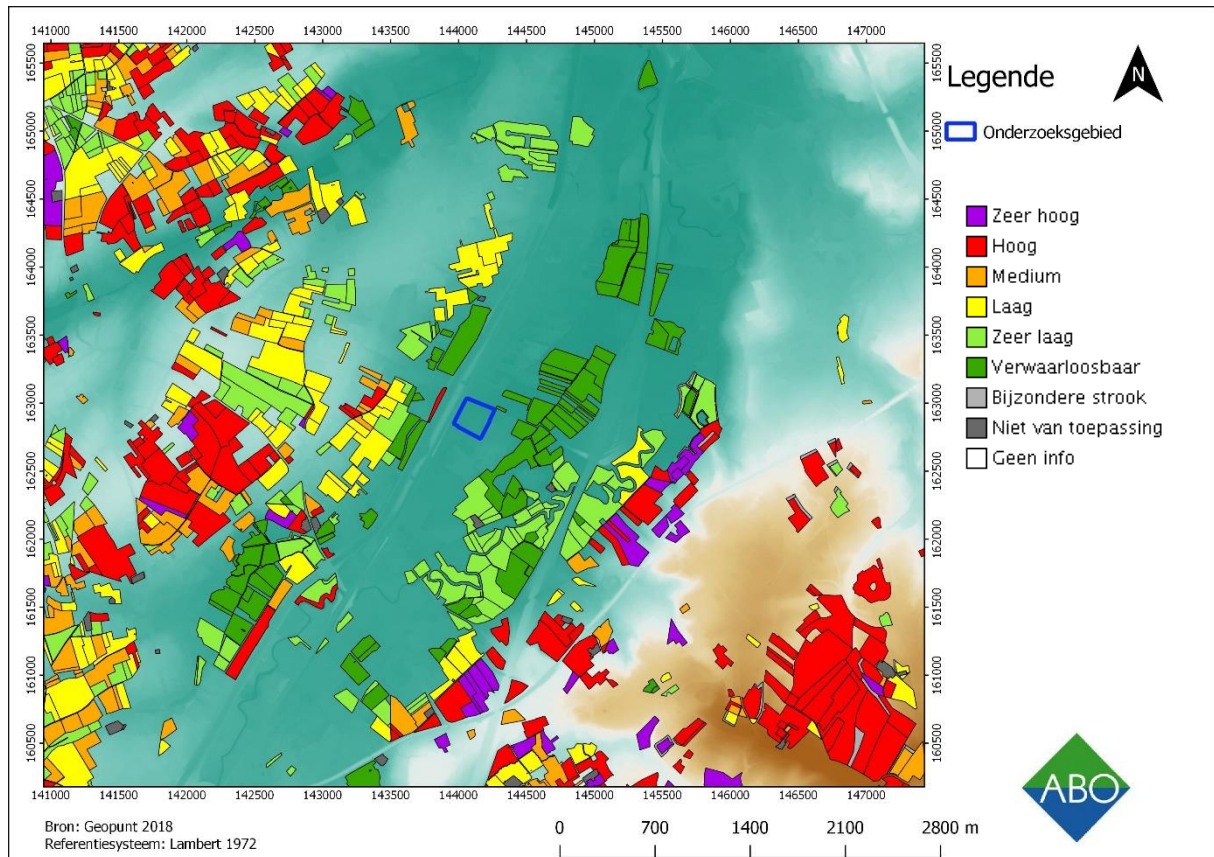
Ongeveer 650m ten zuidwesten van het onderzoeksgebied komen afzettingen van het Cambrium voor. Dit zijn Paleozoïsche gesteenten die tot het Massief van Brabant behoren. Doorgaans worden ze afgedekt door de deklagen van het Krijt en het Tertiair. Langs de Zenne dagzomen deze

⁷ Claes en Gullentops 2001: 22-27.

⁸ Buffel en Matthijs 2009: 24-25.

gesteenten echter op bepaalde plaatsen. Op ca. 1,5 ten zuidoosten van het onderzoeksgebied staan afzettingen van de Formatie van Brussel gekarteerd. Dit is een heterogene afzetting met afwisselend kalkarme en kalkrijke zandpakketten. Verder naar het zuidoosten toe komen nog de glauconiethoudende zanden van de Formaties van Lede en Maldegem voor.⁹

3.2.4 BODEMEROSIEKAART



Figuur 26: DHM met aanduiding van de potentiële bodemerosie in de omgeving van het onderzoeksgebied (schaal 1:8.000).

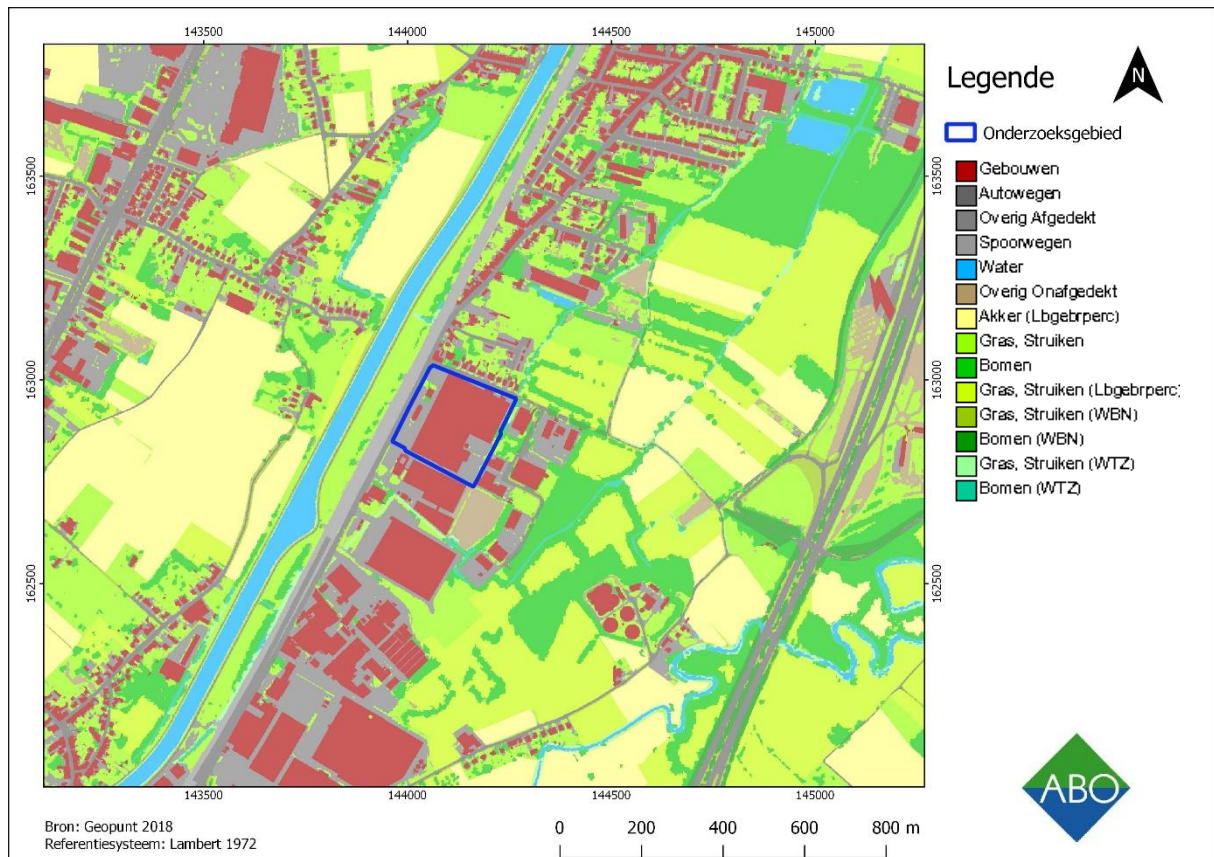
De bovenstaande kaart toont een overlay van de DHM met de potentiële bodemerosiekaart. Hierop is te zien dat de percelen in de vlakte van de Zennevallei weinig tot niet onderhevig zijn aan erosie. Hoewel er voor het onderzoeksgebied geen informatie beschikbaar is over potentiële bodemerosie, kan gesteld worden dat de impact van erosie op dit terrein waarschijnlijk laag is. Het onderzoeksgebied ligt immers in dezelfde landschappelijke context in de Zennevallei. Op de flanken van de vallei is de potentiële impact van erosie veel groter. Voor de licht hellende westelijke flank fluctueert de verwachte impact tussen laag en hoog. Voor de steilrand langs de oostzijde van de Zennevallei is de impact van erosie echter veel hoger. Hier variëren de waarden tussen hoog en zeer hoog. Dit is te wijten aan de scherpe hellingsgraad van deze steilrand.

Op basis van deze kaart kan besloten worden dat de impact van erosie ter hoogte van het onderzoeksgebied eerder laag is. Over het algemeen geldt dat een lage impact van erosie bevorderlijk is voor de bewaring van eventueel aanwezige archeologische resten. Deze kaart geeft echter enkel de huidige potentiële impact van erosie weer. Ze zegt niets over de impact van erosie in het verleden. Het

⁹ Buffel en Matthijs 2009: 20-30

onderzoeksgebied kan in het verleden mogelijk een grotere impact van erosie ondergaan hebben. Vooral de fluviatiele werking van de Zenne kan hierbij een belangrijke rol gespeeld hebben. Door de ligging van het onderzoeksgebied, onderaan de westflank van de Zennevallei, kan er een pakket colluviale afzettingen aanwezig zijn. De afdekking met colluvium kan bevorderlijk zijn voor de bewaring van eventueel aanwezige archeologische resten.

3.2.5 BODEMBEDEKKINGSKAART (2012)



Figuur 27: Bodembedekkingskaart uit 2012 met aanduiding van het onderzoeksgebied (schaal 1:10.000).

De bodembedekkingskaart (fig.27) toont dat het gebied een relatief hoge bebouwingsgraad heeft. Het onderzoeksgebied bevindt zich in een strook met dense bebouwing die zich van noord naar zuid langsheen de oostzijde van het kanaal uitstrekt. Het zuidelijke deel van deze strook wordt voornamelijk gekenmerkt door grote industriegebouwen terwijl het noordelijke deel voornamelijk door woningen wordt ingenomen. Ten westen van het kanaal is er een tweede zone met een hoge densiteit aan bebouwing. Het gebied ten oosten van het onderzoeksgebied kent een eerder lage bebouwingsgraad. Doorheen deze zone loopt de E19 autosnelweg, maar verder is er weinig bebouwing aanwezig. De rest van deze zone bestaat voornamelijk uit weiland, akkerland en stroken bos.

4 ASSESSMENTRAPPORT: HISTORISCHE EN ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Geraadpleegde bronnen hoofdstuk 4 met betrekking tot historische en archeologische voorkennis	Toelichting
Inventarissen	
Inventaris archeologische zone	Niet van toepassing
Inventaris gebieden waar geen archeologie te verwachten valt (GGA)	Niet van toepassing
Landschapsatlas, landschappelijk erfgoed	Niet van toepassing
Inventaris bouwkundig erfgoed	Relevant, cf. 4.2.1
Beschermde stads- en dorpsgezichten	Niet van toepassing
Inventaris historische stadskern	Niet van toepassing
Centraal Archeologische Inventaris	Relevant, cf. 4.3
Wereldoorlog relictten	Niet van toepassing
Belgisch (verdwenen) molenbestand	Relevant, cf. 4.4
Bijkomende historische en/of archeologische bronnen	Relevant, cf. 4.5
Cartografische bronnen	
Fricxkaart (ca. 1712)	Relevant, cf. 4.6.1
Villaretkaart (ca. 1745 – 1748)	Relevant, cf. 4.6.2
Ferrariskaart (ca. 1771-1778)	Relevant, cf. 4.6.3
Atlas der Buurtwegen (ca. 1841)	Relevant, cf. 4.6.4
Vandermaelenkaart (1846- 1854)	Relevant, cf. 4.6.5
Poppkaart (1842-1879)	Relevant, cf. 4.6.6
Ortholuchtfoto's	
Kleinschalige zomeropnamen, zwart-wit, 1971	Relevant, cf. 4.6
Kleinschalige zomeropnamen, kleur, 1979-1990	Relevant, cf. 4.6
Grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015	Relevant, cf. 4.6

Figuur 28: Tabel met geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 4.

4.1 HISTORISCHE SITUERING

Het onderzoeksgebied bevindt zich in Lot, deelgemeente van Beersel (prov. Vlaams-Brabant). De oudste gekende schriftelijke vermelding van Lot dateert uit de 14de eeuw. Hierbij wordt melding gemaakt van “te Lake ane de Lakebrugghe”. De naam wordt in verscheidene latere bronnen afwisselend vermeld als Lot, Loth, Laeck en Laec. De naam is een verwijzing naar de Lotbeek en betekent “waterloop in moerasgrond”. Hoewel de naam pas in de 14^{de} eeuw wordt vermeld, was er in de 12^{de} eeuw was er reeds een feodale motte aanwezig te Lot. Deze bevond zich nabij de linkeroever van het kanaal en vormde de kern van de heerlijkheid Wolfshagen.¹⁰

Nabij de E19 bevond zich het kasteel en de heerlijkheid van Zittert. Op het grondgebied van deze heerlijkheid, werden resten van Gallo-Romeinse bouwmaterialen teruggevonden. Dit doet vermoeden dat er reeds een Gallo-Romeinse nederzetting aanwezig was aan de Zenne te Lot. De aard en omvang hiervan is echter nog ongekend. De heerlijkheden Wolfshagen en Zittert vormden twee militaire stichtingen langsheen de Zenne en waren bestemd om het hertogdom Brabant en de oversteelplaatsen aan de Zenne te beschermen. De heerlijkheid Zittert kwam echter reeds in 1488 ten val toen de kastelen van Zittert en het nabijgelegen Beersel verwoest werden tijdens de opstand van de Brusselaars tegen Keizer Maximiliaan Van Oostenrijk.¹¹

Tegen 1579 was de motte te Wolfshagen uitgegroeid tot een hof met een stenen kasteel, pachthoeve, boomgaard en landerijen. Rondom het kasteel groeide het gehucht Lot uit op de grens tussen de gemeenten Dworp en Sint-Pieters-Leeuw. Zo was er vanaf de 15^{de} eeuw een gasthuis voor bedevaarders aanwezig. In 1797 werd het Hof te Wolfshagen in aangeslagen en verkocht door de Franse overheersers. In de 19^{de} eeuw kende Lot een sterke groei, mede door de toenemende industrialisatie in het gebied. In 1927 werd dorp dan ook een zelfstandige gemeente. Het kasteel van Wolfshagen wisselde in deze periode regelmatig van functie. Vanaf 1925 werd het opeenvolgend gebruikt als school, verblijf voor Engelse soldaten tijdens WOII en houtzagerij. Het kasteel werd uiteindelijk in 1966 afgebroken.¹²

Lot is amper 52 jaar een zelfstandige gemeente geweest. In 1977 fuseerde de gemeente immers met Beersel, Alseberg, Dworp en Huisingen tot de fusiegemeente Beersel. Zoals reeds werd aangehaald, onderging Lot vanaf de 19^{de} eeuw een sterke industrialisatie. De aanleg van het kanaal Charleroi-Brussel rond 1832 en de spoorlijn rond 1930 waren hiervoor een belangrijke katalysator. Deze centrale rol van industrie is vandaag de dag nog steeds zichtbaar. Lot is immers een sterk geïndustrialiseerde deelgemeente binnen Beersel.¹³

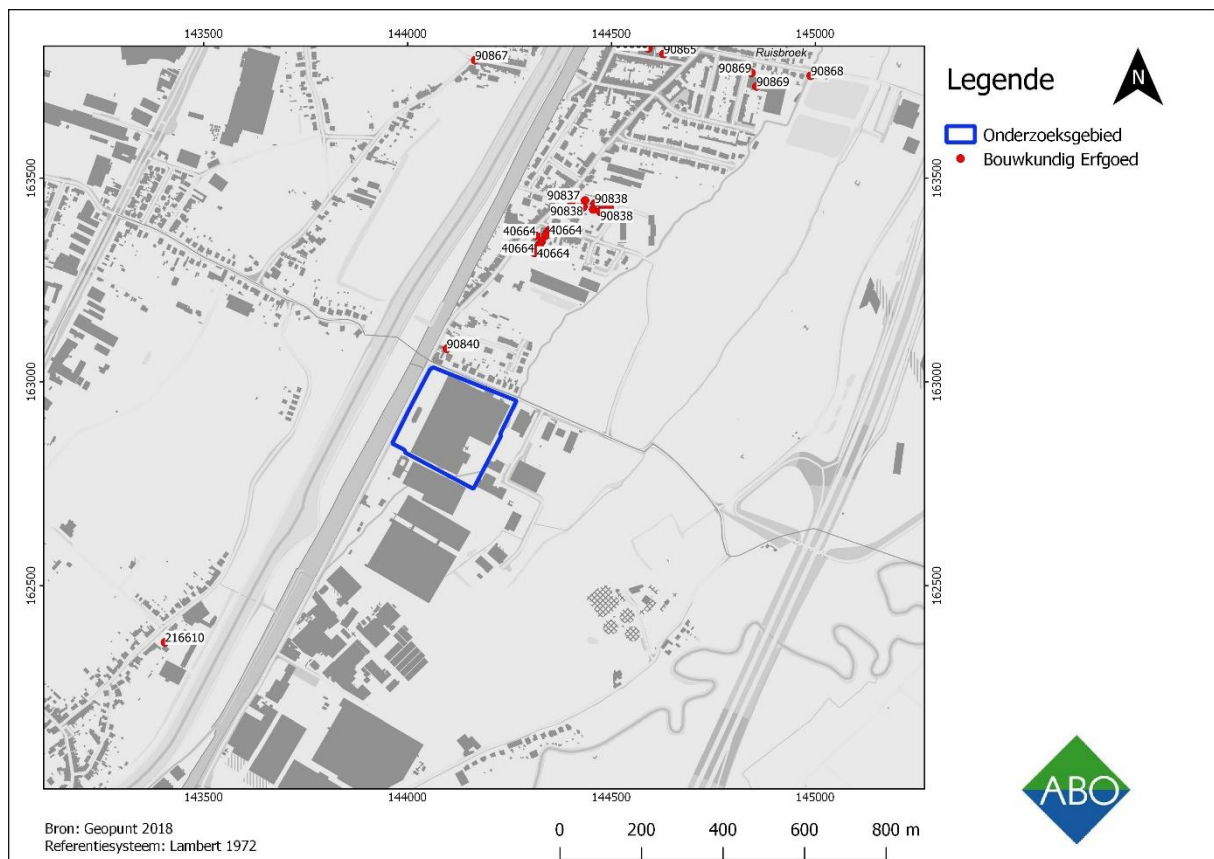
¹⁰ Inventaris Onroerend Erfgoed 2018: ID121178. En Vandeputte s.d.: 47.

¹¹ Inventaris Onroerend Erfgoed 2018: ID121178. En Vandeputte s.d.: 47.

¹² Inventaris Onroerend Erfgoed 2018: ID121178. En Vandeputte s.d.: 47.

¹³ Inventaris Onroerend Erfgoed 2018: ID121178. En Vandeputte s.d.: 47.

4.2 INVENTARISSEN ONROEREND ERFGOED



Figuur 29: GRB met aanduiding van de gekende erfgoedrelicten in de omgeving van het onderzoeksgebied (schaal 1:10.000).

Aangezien de onmiddellijke relevantie van aanwezig erfgoed in de omgeving van het onderzoeksgebied afneemt wanneer de afstand tot het terrein toeneemt, zal in deze studie niet ingegaan worden op erfgoedwaarden die zich niet op of in de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksgebied bevinden. De kaart geeft aan dat er in de directe nabijheid van het onderzoeksgebied slechts één bouwkundig relict gekend is. Hoewel er in de ruimere omgeving nog enkele relicten gekend zijn, zijn ze weinig relevant voor het onderzoeksgebied aangezien ze zich op meer dan 350m afstand van het onderzoeksgebied bevinden.

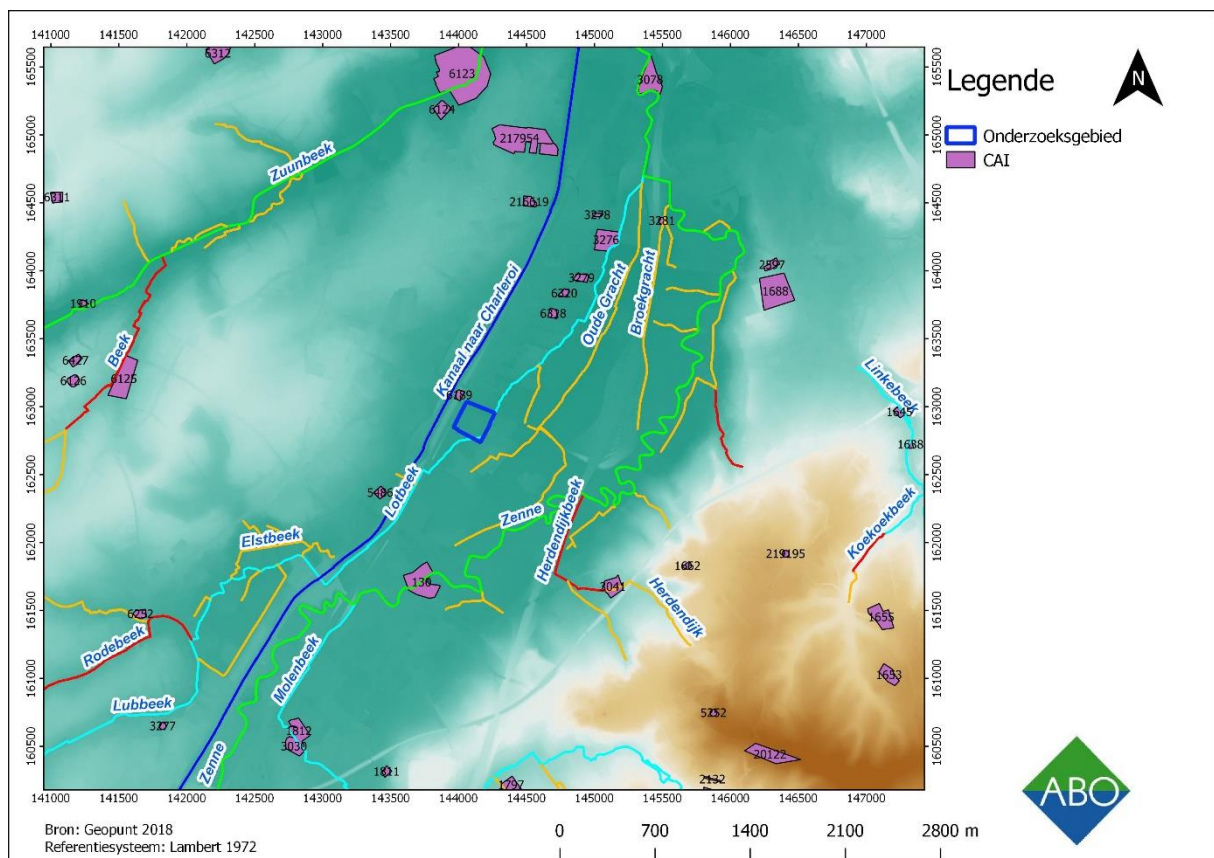
4.2.1 INVENTARIS BOUWKUNDIG ERFGOED

Nabij de noordwestelijke hoek van het onderzoeksgebied bevindt zich een Spoorwachterswoning (ID 90840). Het gebouw ligt aan de Fabrieksstraat 341 op het grondgebied van Sint-Pieters-Leeuw. Het betreft een bakstenen spoorwachtershuisje uit het begin van de twintigste eeuw. Het gebouw heeft een kelder die iets boven het maaiveld uitsteekt. Hierdoor ligt de begane grond van het huis iets hoger dan de straat. Het gaat om een breedhuis met twee bouwlagen onder een deels overkragend zadeldak. Achteraan het huis bevindt zich een recente uitbreiding. Tussen de ramen van het gelijkvloers en de eerste verdieping zijn nog resten van schilderijen zichtbaar op de muren.



Figuur 30: Spoorwachterswoning aan de Fabrieksstraat (bron: Inventaris Onroerend Erfgoed 2018: ID 90840).

4.3 CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS



Figuur 31: DHM met aanduiding van CAI-locaties rondom het onderzoeksgebied (schaal 1:30.000).

Figuur 31 geeft alle gekende CAI-locaties in de omgeving van het onderzoeksgebied weer. De CAI geeft aan dat er een archeologische site grenst aan de noordwestelijke hoek van het onderzoeksgebied (ID 6189). Het gaat om een laatmiddeleeuwse site met walgracht waar, bij een veldprospectie, grote hoeveelheden aardewerk werden aangetroffen. Onder het aardewerk werden stukken Westerwald en zoutglazuur steengoed teruggevonden. De datering wordt hierbij niet genoemd. De site bevond zich op een kruispunt van oude wegen en gaat mogelijk terug op een feodale motte. De ruimere omgeving

(<2km) rondom het onderzoeksgebied wordt voornamelijk gekenmerkt door dergelijke sites uit de volle en late middeleeuwen. Desondanks zijn er eveneens locaties met vondsten uit andere perioden gekend.

In hoofdstuk 4.1 werd reeds aangehaald dat de motte's van Wolfshagen en Zitteren werden opgericht aan de Zenne om het hertogdom Brabant te beschermen. Lot bevond zich immers op een kleine 4-tal kilometers van de grens tussen het hertogdom Brabant en het graafschap Henegouwen. Romeinse resten die langsheen de Zenne werden aangetroffen geven echter aan dat de doorgang op de Zenne in deze periode reeds een belangrijke rol speelde. Voor eerdere perioden zijn tot nog toe weinig tot geen vindplaatsen gekend. Voor de steentijd zijn slechts twee vindplaatsen gekend in de ruime omgeving (<2km) van het onderzoeksgebied. Vindplaatsen uit de metaaltijden zijn er tot nog toe niet teruggevonden.

De oudste vondst in de omgeving betreft een geretoucheerde silex afslag en een dubbele convexe boordschrabber die samen werden aangetroffen op de steilrand langs de oostzijde van de Zenne (**ID 5252**). Deze vondsten werden tot het midden-paleolithicum gedateerd. Op ca. 1,9km ten noorden van het onderzoeksgebied werden een aantal artefacten uit het midden-neolithicum aangetroffen in een dun colluviumpakket. Het ging om een twintigtal artefacten waaronder fragmenten van schrabbers, een zwaar verbrand stuk van een geretoucheerde kling, enkele afslagen en brokstukken (**ID 217872**).

Reeds vanaf de Romeinse periode moet er sprake zijn geweest van een nederzetting in het gebied. De aard en omvang hiervan is tot nog toe onbekend. Nagenoeg alle gekende Romeinse vindplaatsen bevinden zich op of in de directe nabijheid van de Zenne. Op ca. 1km ten zuiden van het onderzoeksgebied werden concentraties van metalen objecten, aardewerk, glas en bouw materiaal uit de Romeinse periode aangetroffen (**ID130**). De concentraties bevonden zich op een ter hoogte van een bocht van de Zenne. Het vondstmateriaal werd gerecupereerd tijdens een opgraving door ROMANA in 1960 en omvatte o.a. munten, fibulae, haken, spijkers, tegulae en imbrices.

Ook op twee andere locaties langsheen de Zenne werd bouwpuin uit de Romeinse periode aangetroffen. Aan de ingang van de Catala Papierfabriek, ca. 3km ten noorden van het onderzoeksgebied, werden tegulae aangetroffen bij de aanleg van een ingang naar de fabrieksterreinen (**ID3281**). Nog een kilometer verder naar het noorden toe werden zelfs resten van ambachtelijke activiteiten aangetroffen. De vondsten werden gedaan aan de Mastellebrug die al van oudsher een belangrijke rivierovergang vormde.

Bij opgravingen aan de Mastellebrug in de jaren '60 en '70 werd een fragment van een dakpannenoven aangetroffen (**ID3281**). Het fragment werd niet in situ aangetroffen, maar het lijkt onwaarschijnlijk dat het over een grote afstand verplaatst werd. In de nabijheid werd eveneens een afvallaag met tegulae, imbrices, as, beenderen, nagels, aardewerk, een pincet en een molensteen. Verder werden nog enkele fibulae, haarspelden, een teugelring en een ploegijzer teruggevonden.

De vondsten in de omgeving wijzen op menselijke activiteiten in het gebied tijdens de Romeinse periode. Het kasteel Helle (**ID 3276**) te Sint-Pieters-Leeuw gaat mogelijk terug op een Romeinse villa. Dit kon echter nog niet bevestigd worden. Aangezien de aard en omvang van de Romeinse aanwezigheid nog onvoldoende gekend is en er tot nog toe geen Romeinse vindplaatsen in de nabije omgeving (<1km) van het onderzoeksgebied gekend zijn, kan er geen inschatting gemaakt worden van de aan- of afwezigheid van resten uit deze periode voor onderzoeksgebied.

Zoals reeds werd aangehaald, wordt het gebied voornamelijk gekenmerkt door de aanwezigheid van middeleeuwse sites. Deze dateren telkens uit de volle of late middeleeuwen. Er werden opvallend veel motte's geïdentificeerd in het gebied. De meesten bevonden zich in de alluviale vlakte. Dit wijst op het belang van de Zenne en de verdediging van de rivierovergangen. Mogelijk was er een motte aanwezig aan de noordwestelijke hoek van het onderzoeksgebied. Op de hoek tussen de Jozef Huysmanslaan en de Hemelstraat bevond zich immers een site met walgracht (**ID 6189**). De ligging van het hof op de kruising tussen twee wegen, doet vermoeden dat het mogelijk om een motte ging. Bij veldkartering werden hier grote hoeveelheden aardewerk aangetroffen.

Op ca. 700m ten zuidwesten van het onderzoeksgebied bevond zich het Kasteel Wolfshagen (**ID 5486**). De oorsprong van dit kasteel ligt in een 12^{de} eeuwse motte van de heren van Aa. Verder bevinden zich in de alluviale vlakte nog de kastelen Hemelrijk (**ID 3279**) en De Helle (**ID 3276**). Ze liggen op ca. 1,3km ten noordoosten van het onderzoeksgebied en gaan beiden terug op middeleeuwse motte's met een opper- neerhofstructuur. Tot slot was er op de rechteroever van de Zenne nog een motte aanwezig in Huizingen (**ID 3030**). Deze motte bestond uit een voorhof met brede wallen en één toegang.

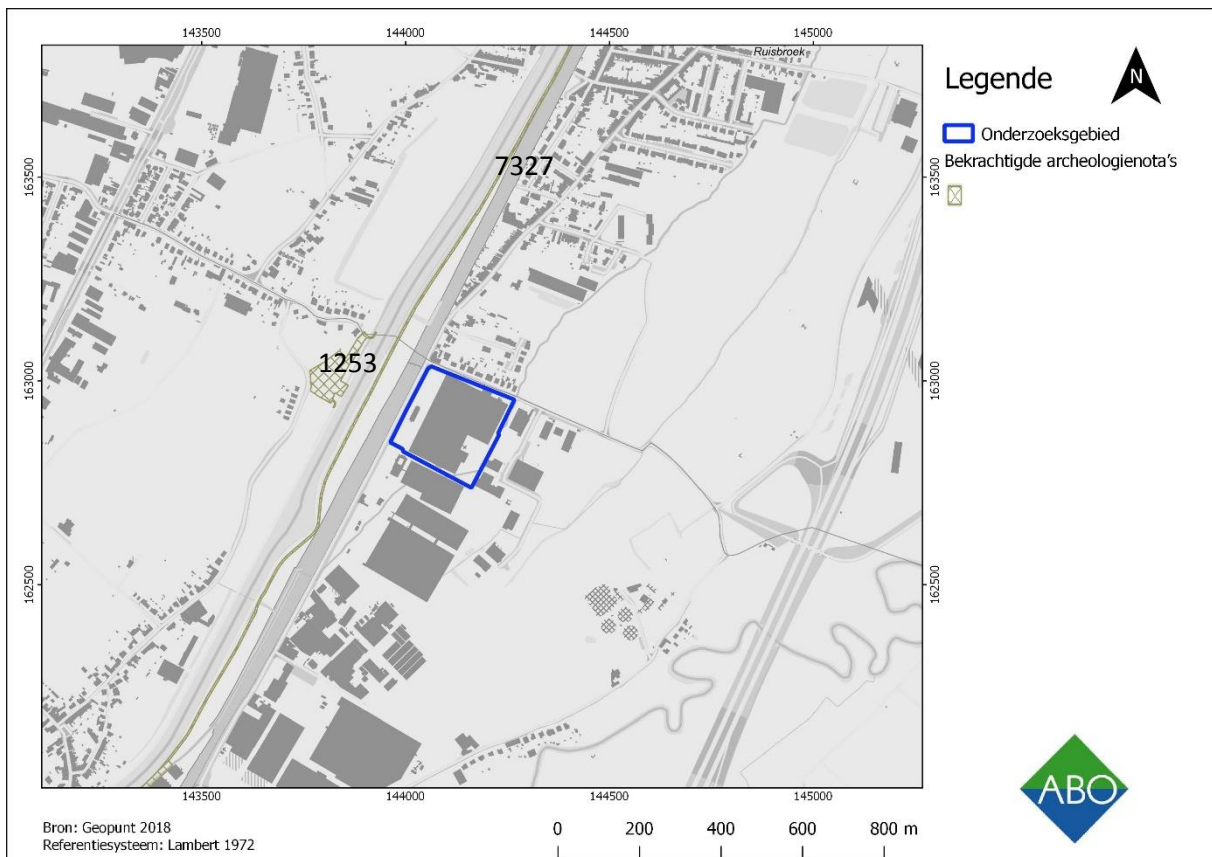
Naast de motte's in de alluviale vlakte zijn er eveneens enkele geïdentificeerd op de flanken van de Zennevallei. Door hun hogere ligging vormden zij een strategisch uitkijkpunt over de vallei. Ongeveer 1,4km ten zuidoosten van het onderzoeksgebied ligt het Kasteel van Beersel (**ID 3041**). Deze waterburcht gaat vermoedelijk terug op een motte. Op de westflank van de Zennevallei, ca. 2,5km ten zuidwesten van het onderzoeksgebied, ligt het Hof te Brukom (**ID 6252**). Ook hier bevond zich in de late middeleeuwen een omwalde motte.

In de omgeving van enkele motte's was in de late middeleeuwen reeds een kerk aanwezig. Dit wijst erop dat er zich rondom deze motte's een woonkern ontwikkelde. Nabij kasteel De Helle ontstond de Onze-Lieve-Vrouwekerk van Ruisbroek (**ID 3278**) en nabij het Kasteel van Beersel ligt de Sint-Lambertuskerk (**ID 1662**). Nabij kasteel Hemelrijk bevonden zich eveneens twee sites met walgracht (**ID 6318, 6320**). Het toenemende belang van het gebied wordt eveneens bevestigd door de stichting van een Cisterciënzinnen priorij (**ID 6123**) door Godfried van Leuven in de 13^{de} eeuw. Deze priorij bevond zich op de westelijke flank van de Zennevallei, op ca. 2,1km ten noorden van het onderzoeksgebied.

Verder zijn er uit de middeleeuwen nog een aantal hoeves (**ID 1653, 1655, 6311, 1797**) en molens (**ID 1811, 1812, 1638, 1645, 1910**) gekend. Ze bevonden zich doorgaans op geïsoleerde locaties in het landschap en zijn door hun grote afstand tot het onderzoeksgebied (>2,5km) weinig relevant voor deze studie.

4.4 ANDERE BRONNEN

4.4.1 ARCHEOLOGIENOTA'S



Figuur 32: GRB met aanduiding van de zones waarvoor reeds een archeologienota werd opgesteld in de nabije omgeving van het onderzoeksgebied (schaal 1:10.000).

Er werden reeds twee archeologienota's bekrachtigd voor terreinen in de directe omgeving van het onderzoeksgebied. In december 2016 werd door All-Archeo een archeologienota opgemaakt voor de aanleg van de jachthaven van Lot (**ID 1253**). De aanleg van de jachthaven werd voorzien op enkele percelen aan de westzijde van het kanaal. De bureaustudie concludeerde dat er een hoog archeologisch potentieel voor sporen en resten uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse tijd en Nieuwe Tijd aanwezig was. Op basis hiervan werden een landschappelijk booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.

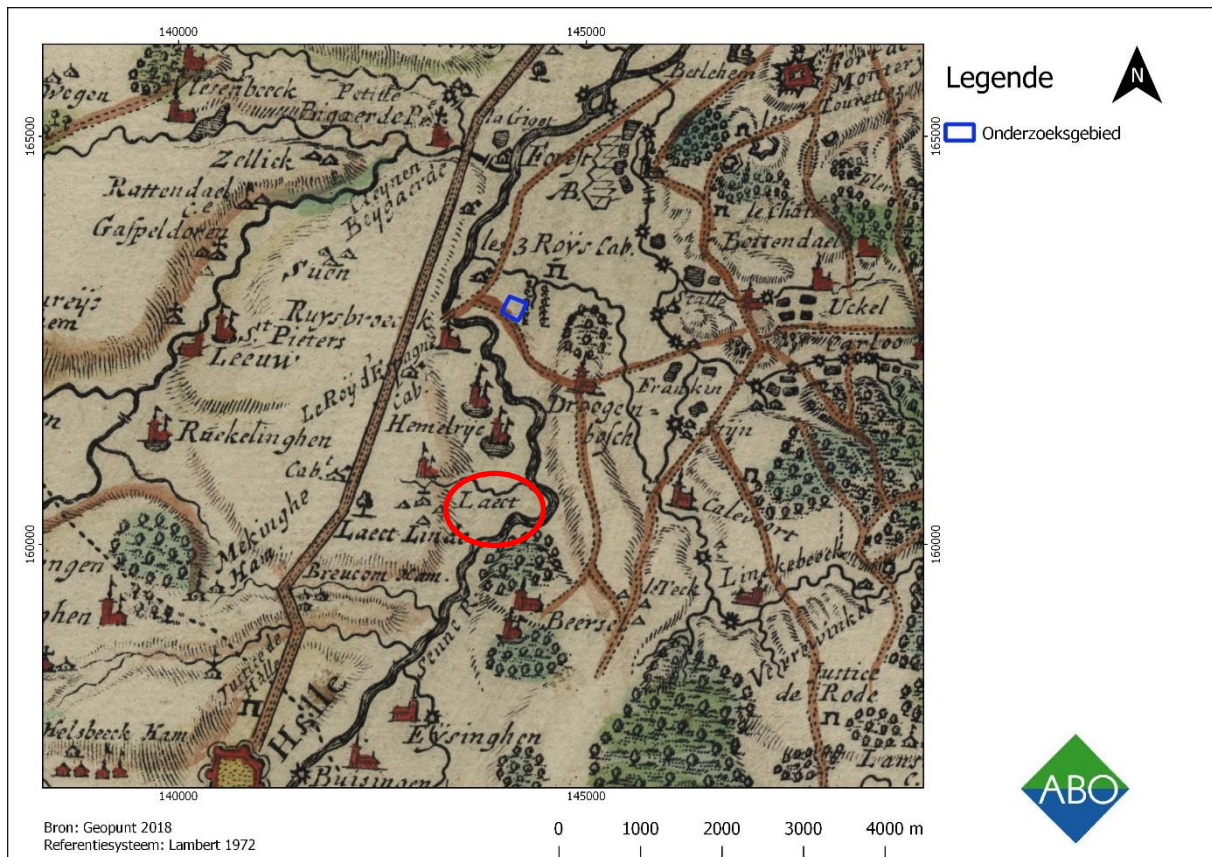
De landschappelijke boringen wezen op een goed bewaarde bodemopbouw waarin een jong colluviumpakket op de C-horizont onderscheiden kon worden. De aanwezigheid van dit jonge colluviumpakket maakte dat er geen in situ steentijdartenfactensites verwacht werden. Bij het proefsleuvenonderzoek werden resten van 19^{de} eeuwse bebouwing en sporen uit de ijzertijd en de Romeinse periode aangetroffen. Er werden een reeks kuilen, een greppel en een mogelijk brandrestengraf aangetroffen. Aangezien de sporen tijdens het proefsleuvenonderzoek voldoende onderzocht konden worden en er slechts een beperkt potentieel tot kennisvermeerdering voor de zones tussen de proefsleuven werd verwacht, werd het onderzoeksgebied vrijgegeven.

In mei 2018 stelde BAAC Vlaanderen een archeologienota op voor de aanleg van een fietssnelweg tussen Sint-Pieters-Leeuw, Beersel en Drogenbos (**ID 7327**). Deze fietssnelweg wordt aangelegd langsheen het kanaal Charleroi-Brussel, in een zone die reeds diepgaand verstoord werd bij de aanleg

van het kanaal. Bijgevolg werd een archeologienota met beperkte samenstelling opgemaakt en werd het volledige tracé van de fietssnelweg vrijgegeven.

4.5 CARTOGRAFISCHE BRONNEN

4.5.1 FRICXKAART (1712)

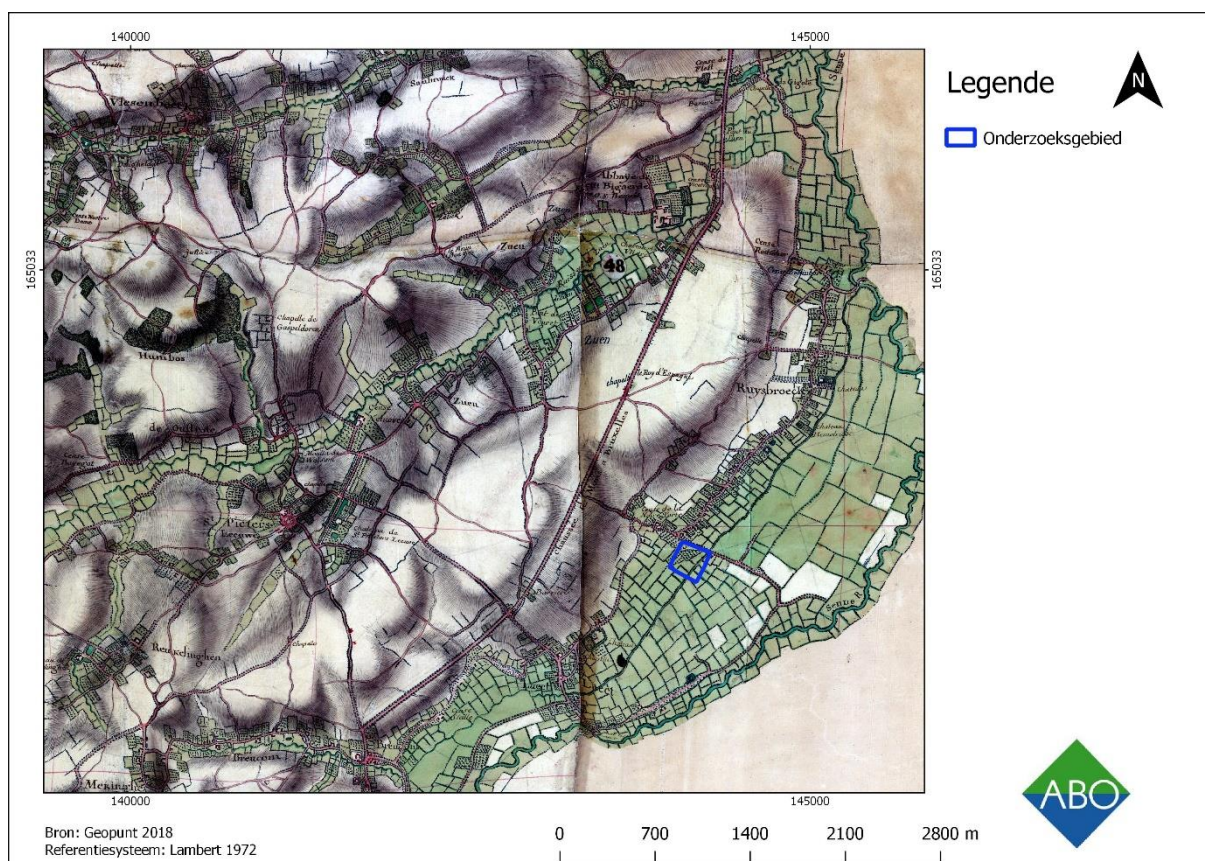


Figuur 33: Fricxkaart met aanduiding van het georeferentieerde onderzoeksgebied (blauw). De eigenlijke ligging van dit terrein wijkt hier duidelijk van af (rood).

De Fricxkaart uit ca. 1712 is te algemeen om gedetailleerde informatie aan te reiken omtrent de onmiddellijke omgeving van het terrein. Door problemen met het georefereren van deze kaart ligt het onderzoeksgebied tevens verder naar het noorden dan in werkelijkheid het geval is. Op de Fricxkaart ligt het onderzoeksgebied immers ten noorden van kasteel Hemelrijc terwijl er in werkelijkheid nabij Laet (Lot) ligt. Het onderzoeksgebied bevindt zich tussen de Zenne in het oosten en de steenweg Bergen-Brussel in het westen. De weg geeft in het zuiden uit op de stad Halle. De hellingen die de flanken van de Zennevallei vormen staan eveneens op de kaart aangeduid.

Op de oostelijke steilrand staan Drogenbos en de weg naar Beersel afgebeeld. Beersel lijkt zich op een lager gelegen bosrijke opduiking ten zuidoosten van het onderzoeksgebied te bevinden. Ten oosten van Drogenbos liggen de dorpen Linkebeek. Ten westen van de Zenne stroomt *La Zuene* (Zuunbeek). Tussen beide waterlopen bevinden zich de dorpen St-Peters-Leeuw (St-Pieters-Leeuw), en Ruekelingen (Rukkelingen). In de omgeving bevinden zich ook nog de gehuchten Breucom (Brucom), Suen (Zuun) en Cleyne Bygaerde (Klein-Bijgaarden).

4.5.2 VILLARETKAART (1745-1748)

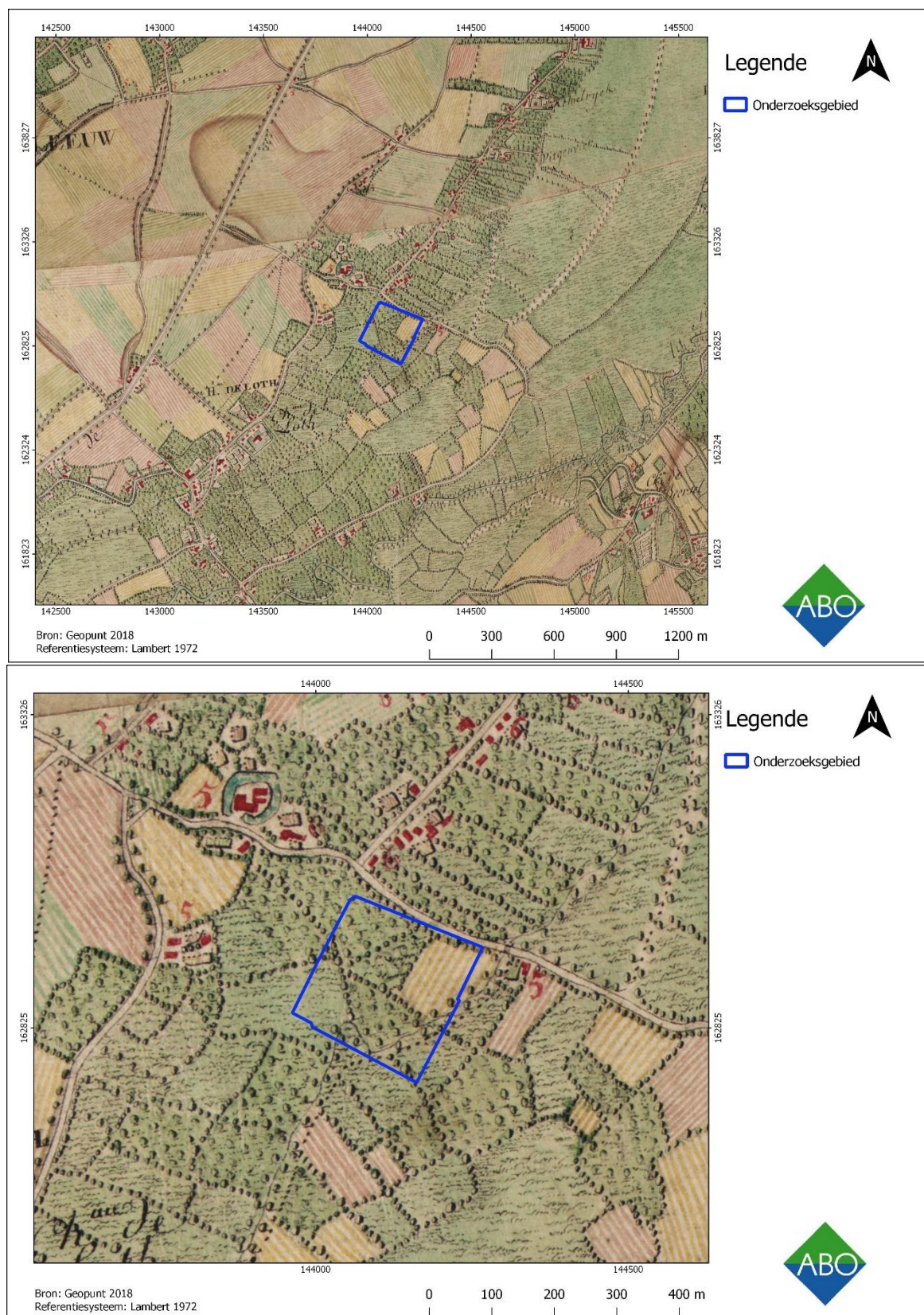


Figuur 34: Villaretk kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (schaal 1:30.000).

De Villaretk kaart is niet beschikbaar voor het gebied ten zuidzuidoosten van de oorspronkelijke loop van de Zenne. Deze laatste wordt op de kaart als Senne aangeduid. Parallel aan de Zenne staat de Lotbeek afgebeeld. Deze wordt echter niet bij naam genoemd. De beek stroomt over het zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied is nog volledig onbebouwd. De riviervallei wordt door middel van een systeem van perceelsgrachtjes ingedeeld in kleine(re) percelen. De functie van de percelen is niet gekend. Een vergelijking met de Ferrariskaart (cf. 4.6.3) doet vermoeden dat de percelen voornamelijk als grasland en weiland werden gebruikt.

Direct ten westen van het onderzoeksgebied ligt de site met walgracht die reeds onder hoofdstuk 4.3 besproken werd. Het geheel staat op de kaart aangeduid als *Cense de la Noire Porte* (sp?). De site ligt nabij een kruispunt tussen een weg naar de Zenne en een weg naar Ruysbroeck. De weg richting de Zenne komt grotendeels overeen met de huidige Hemelstraat. Langs de weg naar Ruysbroeck liggen enkele erven en de kastelen De Helle en Hemelrijk. Enkel deze laatste staat bij naam genoemd. De meeste bebouwing bevindt zich echter ter hoogte van Laect (Lot). De bebouwing ligt verspreid tussen het kasteel Wolfshagen en de burg over de Zenne. De brug staat aangegeven als de *Pont de Laect*.

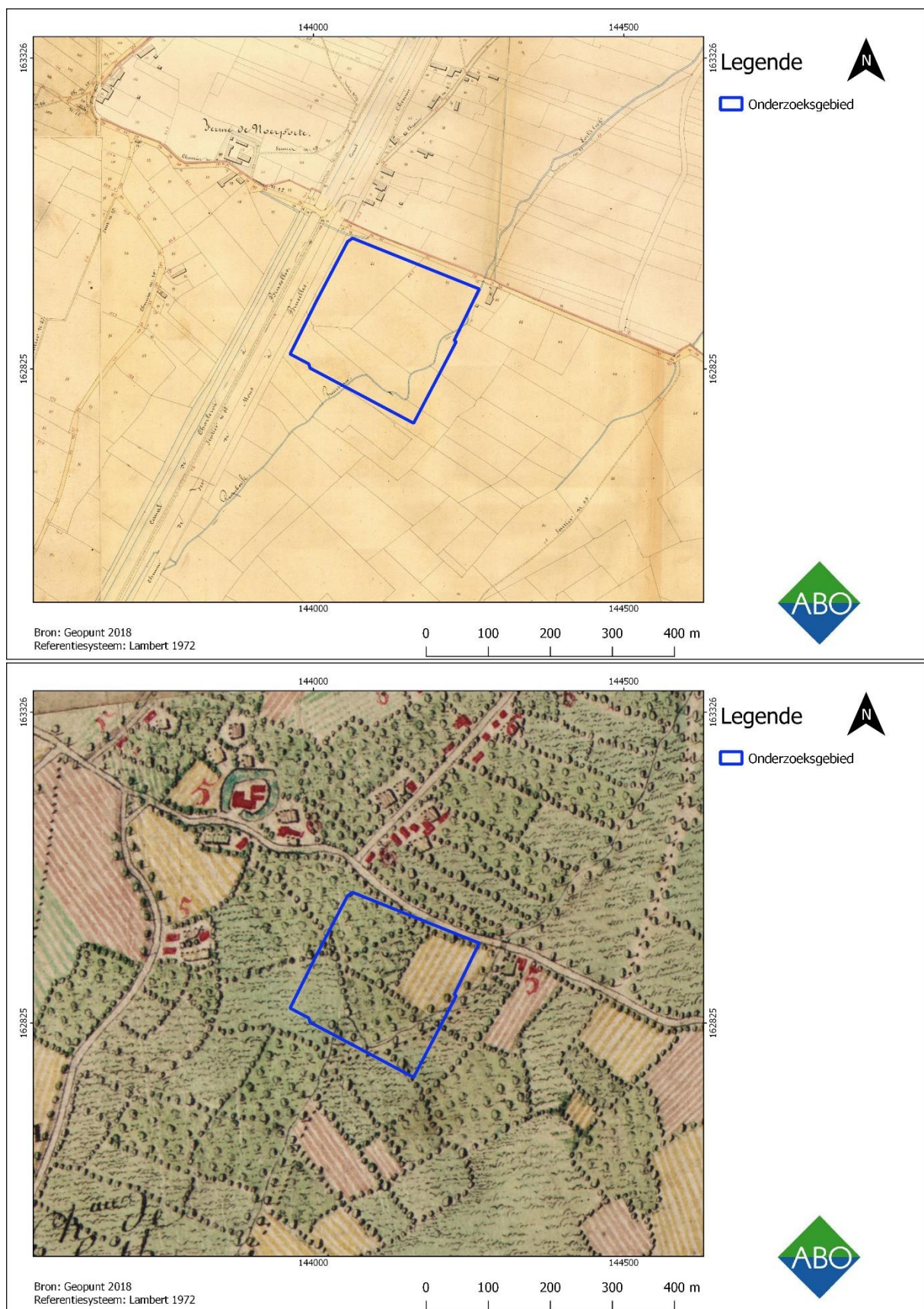
4.5.3 FERRARISKAART (1771-1778)



Figuur 35: Boven: Ferrariskaart overzicht, Onder: Ferrariskaart detail.

De Ferrariskaart geeft een zeer gelijkaardig doch meer gedetailleerd beeld dan de Villaretkaart. De Ferrariskaart bevestigt de bebouwing zich voornamelijk te Lot en langsheen de weg naar Ruisbroek situeerde. Daarnaast is er op deze kaart, ten zuidwesten van het onderzoeksgebied, nog een derde woonkern zichtbaar rondom het kasteel van Beersel. De kaart toont eveneens dat de Zennevallei voornamelijk werd ingenomen door (natte) graslanden en bossen met slechts enkele percelen die voor akkerbouw werden gebruikt. De hoger gelegen gronden buiten de vallei worden nagenoeg uitsluitend als akkerland gebruikt. Het noordoostelijke deel van het onderzoeksgebied werd gebruikt als akkerland. De rest bestond grotendeels uit bos met een kleine strook grasland. De Lotbeek stroomde nog steeds op dezelfde plaats over het onderzoeksgebied. De nabijgelegen site met walgracht staat nog steeds afgebeeld, maar de vorm van de walgracht veel onregelmatiger dan op de Villaretkaart.

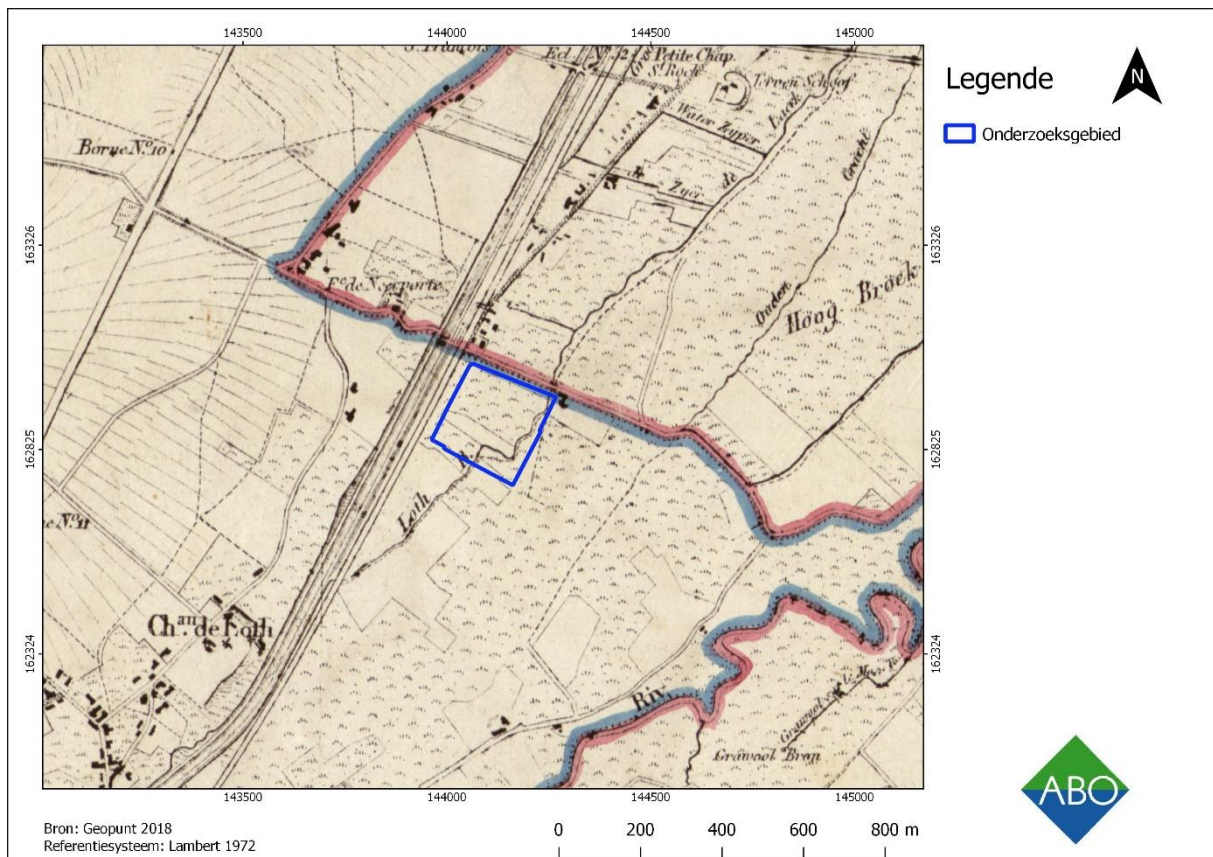
4.5.4 ATLAS DER BUURTWEGENKAART (CA. 1841)



Figuur 36: Atlas der Buurtwegen. Boven: overzicht Onder: detail.

De Atlas der Buurtwegen toont dat het gebied een aantal ingrijpende veranderingen heeft doorgemaakt sinds de opmaak van de Ferrariskaart. De meest opmerkelijke veranderingen zijn de aanleg van het kanaal Brussel-Charleroi en de aangrenzende spoorweg of *Chemin de Fer*. De loop van de Lotbeek lijkt ter hoogte van het onderzoeksgebied verplaatst te zijn. De beek maakt immers een sterke knip die op de ferrariskaart niet zichtbaar was. De beek wordt tevens niet als Lotbeek meer met de naam Roombeek aangegeven. De site met walgracht nabij het onderzoeksgebied is nog steeds afgebeeld en krijgt op deze kaart de naam *Ferme De Moerporte*.

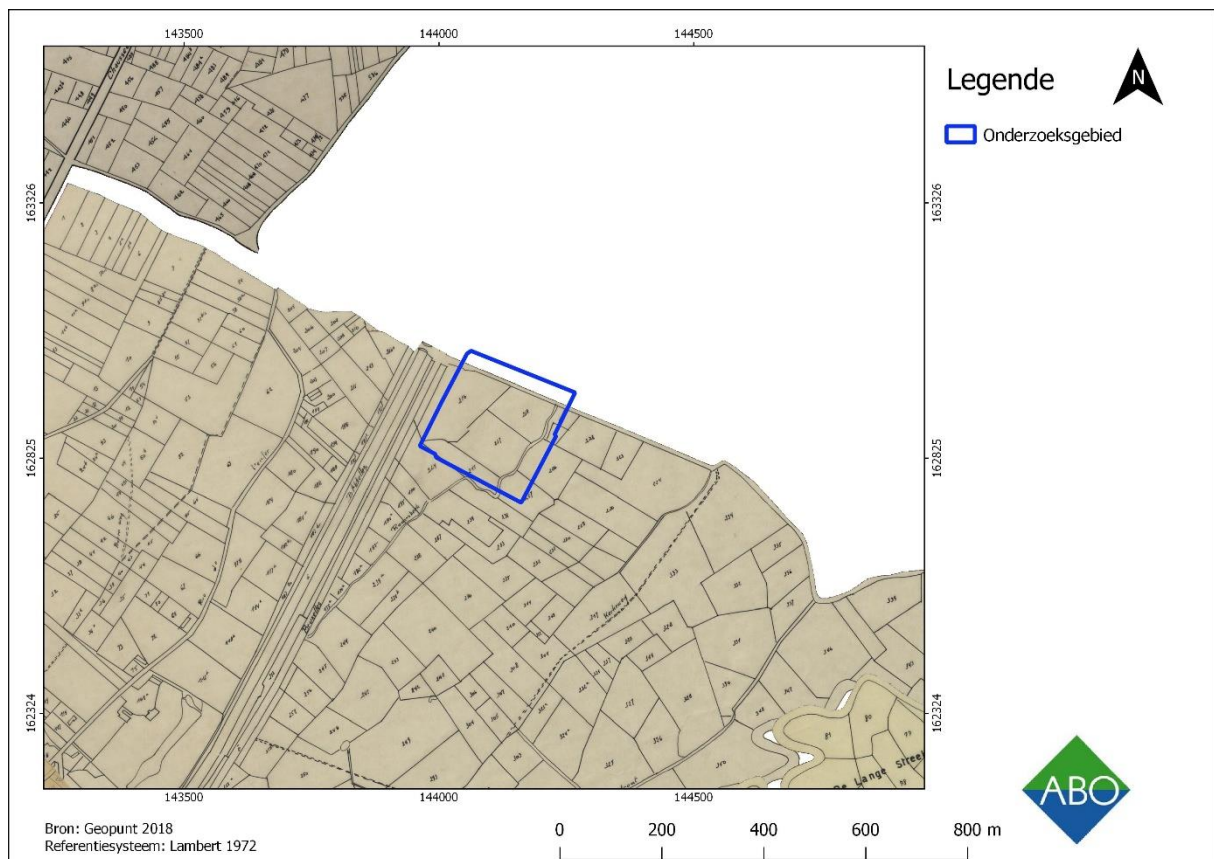
4.5.5 VANDERMAELENKAART (1846-1854)



Figuur 37: Vandermaelenkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (schaal 1:10.000).

De Vandermaelenkaart toont een nagenoeg identieke situatie als de Atlas der Buurtwegenkaart. Ze geeft tevens aan dat de Zennevallei nog grotendeels door grasland wordt ingenomen. De Lotbeek wordt op deze kaart als Lothbeek aangeduid. Tussen de Zenne en de Lothbeek is een nieuwe waterloop zichtbaar. Het gaat om de Ouden Gracht, een kleine waterloop die abrupt stopt ter hoogte van de huidige Hemelstraat.

4.5.6 POPPKAART (CA. 1842-1879)



Figuur 38: Popp-kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (schaal 1:8.000).

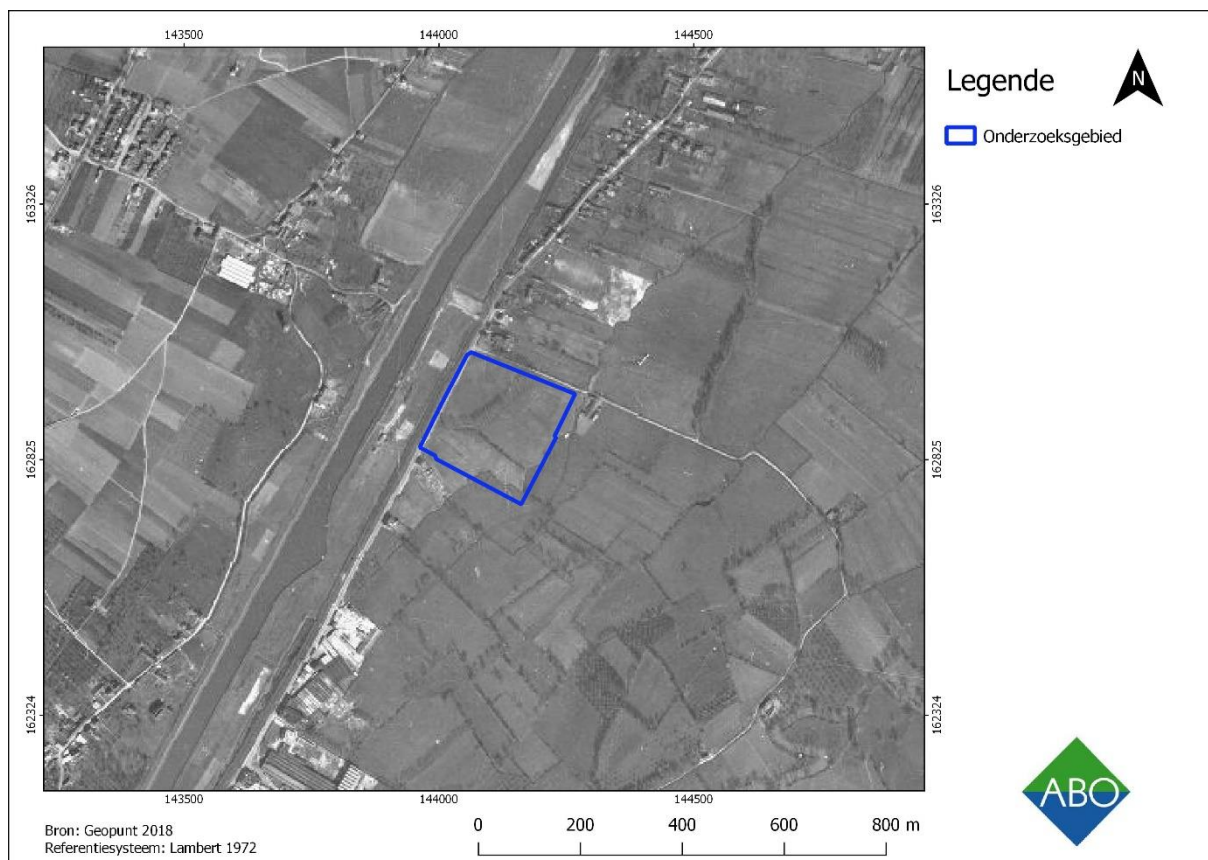
De Popp-kaart is niet beschikbaar voor Ruisbroek. Ook het meest noordelijke deel van het onderzoeksgebied werd niet gekarteerd. Verder geeft de kaart een nagenoeg identieke situatie als de Atlas der Buurtwegen weer. Er kan geconcludeerd worden dat het onderzoeksgebied tussen de opmaak van de Ferriskaart en de opmaak van de Popp-kaart onbebouwd is gebleven.

4.6 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN

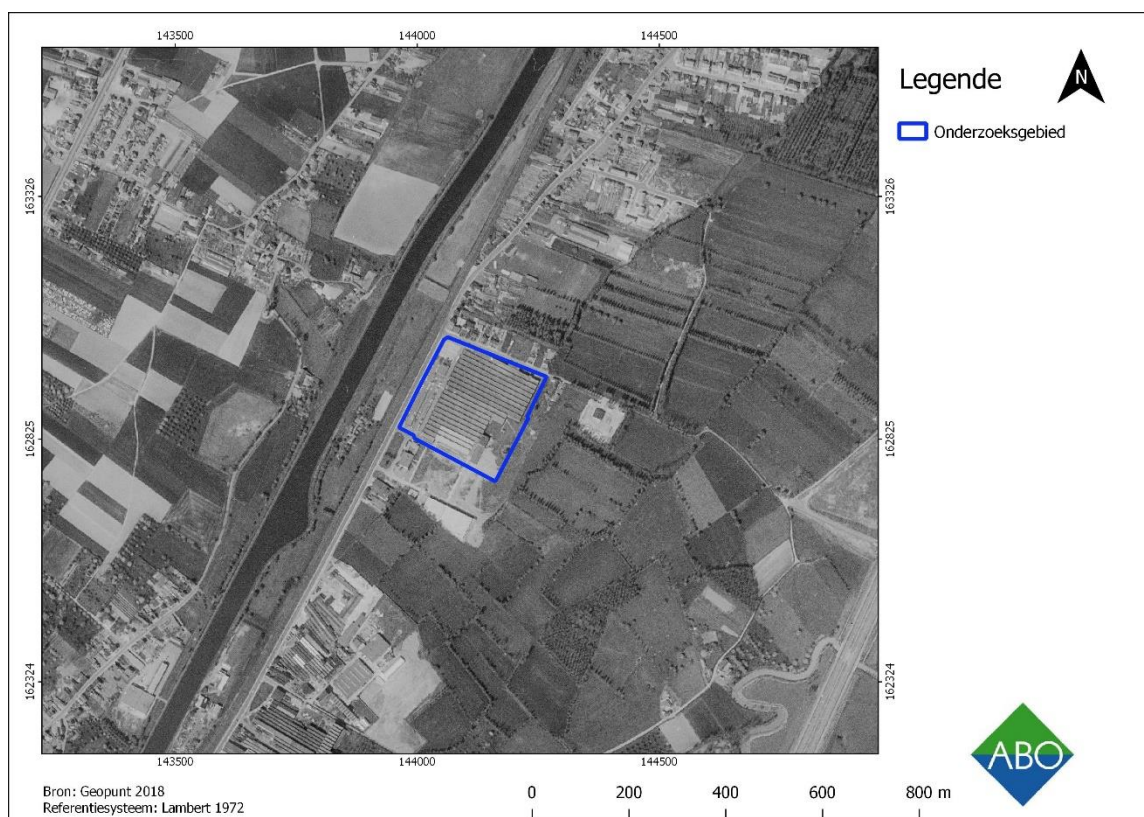
De orthofoto uit 1947-1954 toont een duidelijke toename van bebouwing langsheen de oostzijde van het kanaal. Ook in het gebied aan de overzijde van het kanaal zijn enkele duidelijke woonkernen te onderscheiden. Het onderzoeksgebied is echter nog onbebouwd. De rest van de omgeving heeft nog een duidelijk ruraal karakter en wordt ingenomen door akkerland, weiland, grasland en enkele boomgaarden. Op de opname uit 1971 is het landschap sterk getransformeerd. De bebouwing vanuit de verschillende woonkernen is sterk toegenomen. Ten oosten van het onderzoeksgebied is de E19 te zien. Langsheen de autosnelweg is een genivelleerde zone voorzien voor de aanleg van een parking en tankstation. Ook het onderzoeksgebied is nagenoeg volledig volgebouwd. Het lijkt te gaan om hetzelfde gebouw dat vandaag nog steeds op het terrein staat.

De opnames uit 1990 tonen dat de toename van bebouwing zich nog sterk heeft verder gezet. Vooral ten westen van het kanaal is er een duidelijke toename van bebouwing zichtbaar. De Strook langsheen de E19 blijft echter nog onbebouwd. Uit de opnames uit 2013-2015 blijkt dat er nog een verder toename van bebouwing heeft plaatsgevonden. Vooral op de percelen ten zuiden van het onderzoeksgebied zijn verscheidene gebouwen bijgebouwd. De bebouwingstoename is echter minder

omvangrijk dan in de voorgaande perioden. De toestand van het onderzoeksgebied lijkt veelal ongewijzigd te zijn gebleven sinds de opnames uit 1971.



Figuur 39: Ortholuchtfoto van 1947-1954 (kleinschalige opnamen, zwart-wit) met aanduiding van het onderzoeksgebied.



Figuur 40: Ortholuchtfoto van 1971 (kleinschalige zomeropnamen, zwart-wit) met aanduiding van het onderzoeksgebied.



Figuur 41: Ortholuchtfoto van 1979- 1990 (kleinschalige zomeropnamen, kleur) met aanduiding van het onderzoeksgebied.



Figuur 42: Ortholuchtfoto 2013-2015 (grootschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het onderzoeksgebied.

5 BESLUIT

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

5.1 INTERPRETATIE EN DATERING

Het onderzoeksgebied bevindt zich aan de Jozef Huysmanslaan 107 te Lot in de Zennevallei (provincie Vlaams-Brabant). Het is in een sterk geïndustrialiseerde deelgemeente binnen Beersel gelegen. Direct ten westen bevindt zich het kanaal Brussel-Charleroi en een spoorlijn. De geplande werken bestaan uit de sloop van de bestaande bebouwing en de aanleg van een nieuwe loods met bijhorigheden.

Bodemkundig gezien behoort het onderzoeksgebied tot de zandleemstreek en bevindt het zich op de laaggelegen natte gronden van de Zennevallei. De bodems bestaan voornamelijk uit zwakke kleigronden met een humeuze, al dan niet verveende, bovengrond. Hoewel de bodems op het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied volgens de bodemkaart vergraven werden, sloot de natuurlijke bodemopbouw hier waarschijnlijk aan bij deze gekarteerd op het zuidoostelijke deel van het terrein. Uit de uitgevoerde controleboringen in het gebleken dat het bodemopbouw sterk verstoord is doorheen het hele onderzoeksgebied, tot een gemiddelde diepte van 130cm MV.

Het onderzoeksgebied ligt op zo'n gemiddelde hoogte van 24mTAW tot 25,5mTAW. De hoogteprofielen tonen een abrupte reliëf stijging binnen het onderzoeksgebied. Dit doet vermoeden dat de zuidoostelijke hoek is opgehoogd.

De Quartaire ondergrond bestaat hoogstwaarschijnlijk uit fluviatiele afzettingen die tijdens het Weichseliaan werden afgezet. Er is een mogelijkheid dat er lokaal een Holocene colluvium aanwezig is bovenop deze facies uit het Weichseliaan. Het onderzoeksgebied en de directe omgeving zijn sinds het Weichseliaan onderhevig geweest aan de invloed van de Zenne. Deze Quartaire afzettingen rusten op een Tertiair substraat van fijne glauconiethoudende zanden die tot de Formatie van Hannut behoren.

Op basis van de gekende archeologische vindplaatsen blijkt dat de ruimere omgeving (>2 km) van het onderzoeksgebied reeds bewoond was in de Steentijd. Er is geretoucheerde silexafslag en een dubbele convexe boorschabber gevonden die gedateerd kunnen worden op het midden paleolithicum. Daarnaast zijn er een 20-tal fragmenten van schrabbers, afslagen en een kling in een dun colluviumpakket gevonden onderaan de westflank van de Zennevallei. Deze kunnen gedateerd worden op het midden neolithicum.

In de ruimere omgeving (>1km) van het onderzoeksgebied, rond en nabij de Zenne, zijn een aantal gekende Romeinse vindplaatsen. Er zijn verschillende sites waar Romeinse bouwmaterialen en objecten zijn gevonden. Het kasteel Helle te Sint-Pieters-Leeuw gaat mogelijk zelfs terug naar een Romeinse villa, maar dit is niet bevestigd. De Romeinse vindplaatsen komen in de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied voor, echter, er kan geen exacte inschatting gemaakt worden over de aan- of afwezigheid van deze periode binnen het onderzoeksgebied.

De ruimere omgeving van het onderzoeksgebied wordt vooral gekenmerkt door de aanwezigheid van volle of late middeleeuwse sites. Er zijn opvallend veel motte's gevonden, waarvan de meeste zich in de alluviale vlakte bevonden. Er was mogelijk een motte aanwezig direct aan de noordwestelijke hoek van het onderzoeksgebied.

De omgeving van het onderzoeksgebied was ook bewoond in de Nieuwe en Nieuwste tijd. Lot kende een sterke industrialisering in de 19e eeuw. De aanleg van het kanaal Charleroi-Brussel rond 1832 en de spoorlijn rond 1930 waren hiervoor een belangrijke aanzet. De centrale rol van de industrie is vandaag de dag nog steeds zichtbaar, Lot is immers een sterk geïndustrialiseerde deelgemeente binnen Beersel.

De cartografische kaarten tonen dat het onderzoeksgebied onbebouwd is gebleven tussen de 18e en eind 19e eeuw. Uit de luchtfoto's is af te leiden dat de huidige bebouwing is aangelegd tussen 1947-1954 tot 1971.

5.2 INSCHATTING POTENTIEEL TOT KENNISVERMEERDERING

De bureaustudie toonde aan dat de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied een archeologisch potentieel heeft. Echter, er is ook gebleken dat het onderzoeksgebied in een geïndustrialiseerde zone ligt en dat de kans op de aanwezigheid van archeologie binnen de grenzen van het onderzoeksgebied gering is. Dit baseren we op de volgende argumenten:

- Het bodemarchief binnen het onderzoeksgebied is voor 93% verstoord door de aanleg van de huidige bebouwing. De toekomstige werken zullen de huidige verstoring grotendeels overlappen.
- Uit de uitgevoerde controleboringen is het gebleken dat het onderzoeksgebied over de hele oppervlakte tot een gemiddelde diepte van 130cm-mv verstoord/opgehoogd is. Het bestaat opeenvolgende uit puinhoudende lagen met daaronder enkel een afgetopte C-horizont.
- Tussen 1947-1954 en 1971 zijn de huidige loods en kantoren met bijbehoren binnen het onderzoeksgebied gebouwd. Het onderzoeksgebied heeft een totale oppervlakte van 5,16 hectare waarvan ca. 3,1 hectare wordt ingenomen door een loods met kantoorruimtes. Dit is 61% van de totale oppervlakte van het onderzoeksgebied. De soort funderingen en de bijbehorende afmetingen van deze bebouwing zijn niet bekend. Het is dan ook niet bekend tot hoe diep de bodem is verstoord tijdens de aanleg van deze loods. Er is daarnaast een bestaande regenwaterafvoerleiding aanwezig op het terrein. Ook hier zijn de dieptes niet van bekend. Echter, bij de aanleg van de loods werd een gedeelte van de bodem verstoord
- De toekomstige loods wordt in zijn geheel aangelegd daar waar de bodem reeds verstoord is door de aanleg van de huidige loods. Deze toekomstige werken overlappen een zone die al reeds bebouwd is. Daarnaast zullen de funderingspalen slechts ca. 0,9% van de totale oppervlakte van de loods (26.880m²) verstoren. Deze funderingspalen worden echter in een zone aangelegd die reeds verstoord is door de aanleg van de huidige loods.
- Aangezien de paalfunderingen de bodem slechts lokaal verstoren, vormt een uitgraving bij een archeologisch vervolgonderzoek met ingreep in de bodem een grotere verstoring van de bodem dan het aanbrengen van de paalfunderingen. Bovendien tast een uitgraving bij een archeologisch vervolgonderzoek met ingreep in de bodem de structuur van de bodem aan waardoor de draagkracht kan verminderen. Dit kan leiden tot stabiliteitsproblemen bij de bouw van de nieuwe loods. Hier draagt een in situ bewaring van eventuele archeologische resten bijgevolg de voorkeur.
- De aanleg van een open gracht/lotbeek zal voor een beperkte bodemingrepen zorgen. De open gracht wordt ca. 5m breed en ca. 355m lang (1.775m²) en zal in een taludvorm worden

aangelegd. De tweede gracht die verbonden met de Lotbeek in de zuidoostelijke hoek van het onderzoeksgebied wordt ca. 170 m lang en 7,5m breed (1.275 m²). In totaal bedraagt dit 5,9% van de totale oppervlakte van het onderzoeksgebied. De bodem zal hierbij maximaal ca. 1,5m tot 2m diep verstoord worden. Dit zou bij archeologisch onderzoek tot zeer weinig contextuele informatie zorgen, omdat er uit deze lange smalle strook geen ruimtelijk inzicht verkregen kan worden. Daarnaast wordt de gracht aangelegd daar waar de bodem door asfaltering al 0,5m-MV is verstoord. Daarnaast zullen de bomen die geplant worden ook alleen voor lokale bodemverstoringen zorgen. Dit gebied wordt dan ook vrijgegeven.

- De aanleg van de sprinklertank (90m²) en een pomplokaal en een HS-lokaal (60,3m²) zal alleen lokaal voor beperkte bodemingrepen zorgen. Deze ingrepen zullen de bodem maximaal ca. 1,5m- 2m-MV verstoren. Aangezien het hier om zeer kleine oppervlaktes gaat, zal dit bij archeologisch onderzoek alleen voor een beperkt ruimtelijk inzicht zorgen.
- De aanleg van de palen met draadafsluiting rondom het onderzoeksgebied zullen alleen voor lokale beperkte bodemverstoringen zorgen. Dit geldt ook voor de aanleg van de fietsenstalling en het rokershok.
- Direct aan de noordwestelijke hoek van het onderzoeksgebied, bevond zich op ca. 50 m een laat middeleeuwse site met walgracht. Echter, volgens de CAI database is de site is voor het grootste deel verdwenen door de aanleg van het kanaal Brussel-Charleroi en de vaartweg rond 1832 en de spoorweg in 1930. De kans dat er dan nog sporen aanwezig zijn binnen de grenzen van het onderzoeksgebied is gering.

Op basis van de bovenstaande argumenten kan besloten worden dat archeologisch vervolgonderzoek met ingreep in de bodem niet aangewezen is. Er is reeds een aanzienlijke verstoring (93%) van het terrein aanwezig, door de aanleg van het huidige gebouw, de riolering, cisternen en verhardingen, deze verstoring is ook bevestigd door de uitgevoerde controleboringen. Wanneer de bovenstaande argumenten worden betrokken binnen een kosten-baten analyse, dan zijn de kosten en risico's van verder archeologische onderzoek niet te verantwoorden gezien de zeer beperkte omvang van de geplande bodemverstoringen en het onderzoeksgebied reeds aangetoond verstoord is. Omwille van die reden wordt vrijgave van alle betrokken percelen geadviseerd.

6 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General director		29/11/2018
Toon Moeskops	Business Unit Manager		29/11/2018
Anouk Van der Kelen	Senior Archeoloog/ Projectmanager		29/11/2018

7 BIBLIOGRAFIE

Buffel P., & Matthijs J., 2003 : Kaartblad 31-39 Brussel-Nijvel. Toelichting bij de quartairgeologische kaart van België – Vlaams gewest. Ministerie van de Vlaamse gemeenschap, afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie, Brussel.

CadGIS 2018: Kadasterkaarten [online], http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE (geraadpleegd op 10 september 2018).

Buffel P., & Matthijs J., 2009 : Kaartblad 31-39 Brussel-Nijvel. Toelichting bij de geologische kaart van België – Vlaams gewest. Ministerie van de Vlaamse gemeenschap, afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie, Brussel.

DOV Vlaanderen Bodemverkenner 2018: Topografische kaarten [online], <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage> (geraadpleegd op 10 juli 2018).

Geopunt Vlaanderen 2018: Basiskaarten (Luchtfoto's, GRB, Stratenplan) [online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 12 juli 2018).

Geopunt Vlaanderen 2018: Historische kaarten (Fricx, Ferraris, Atlas der Buurtwegen, Vandermaelen, Popp) [online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 11 juli 2018).

Geopunt Vlaanderen 2018: Bodemkaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 11 juli 2018).

Goosens E., Gullentops F., Vandenberghe N., 2007 : Kaartblad 33 Sint-Truiden. Toelichting bij de quartairgeologische kaart van België – Vlaams gewest. Ministerie van de Vlaamse gemeenschap, afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie, Brussel.

Inventarissen Onroerend Erfgoed (Bouwkundig erfgoed, Lot) [Online], inventaris.onroenderfgoed.be (geraadpleegd op 12 september 2018).

Nationaal Geografisch Instituut (NGI) 2018: Topografische kaart (1:10.000), [online], www.ngi.be (geraadpleegd op 10 september 2018).

Onroerend Erfgoed 2018: Centrale Archeologische Inventaris, CAI 2018, [online], <https://cai.onroenderfgoed.be/> (geraadpleegd op 11 september 2018).

Vandeputte O., s.d., In: *Vlaams-Brabant: Erfgoedbibliotheek van de Belgische gemeenten*. P:47.

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