

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF TER HOOGTE VAN DE C. PEETERSSTRAAT 39 TE MACHELEN (PROV. VLAAMS-BRABANT)

VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 845

Rapport opgemaakt door: Tine Van denhaute



Derbystraat 51

9051 Gent

april 2020

Dossiernr. 23398.R.01

Projectcode OE: 2018K379

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief ter hoogte van de C. Peetersstraat 39 te Machelen (prov. Vlaams-Brabant)

Auteur

Tine Van den haute

Projectnummer

- 23398 (intern)
- 2018K379 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en Datum

Gent, april 2020

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 845

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Template

Versies		
<i>Versie</i>	<i>Datum</i>	<i>Status</i>
v0	20/02/2020	Interne draft
v1	25/02/2020	Externe draft / definitieve versie
v2	23/4/2020	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider/Kwaliteitscontrole	Jan Coenaerts
Business Unit Manager	Toon Moeskops
General Director	Patrick Hambach

INHOUD

DEEL 1 Verslag van Resultaten	7
1 Inleiding	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 onderzoeksgebied	9
1.6 Onderzoeksstrategie	11
2 Aard van de bedreiging	12
2.1 Huidige situatie	12
2.2 Toekomstige situatie	18
3 Assessmentrapport: landschappelijke analyse	22
3.1 Topografische situering	22
3.2 Bodemkundige situering	27
4 Assessmentrapport: archeologische voorkennis	34
4.1 Historische situering	34
4.2 Inventarissen Onroerend Erfgoed	37
4.3 Cartografische bronnen	46
4.4 Recente landschapsveranderingen	55
5 Landschappelijke boringen	57
5.1 Inleiding	57
5.2 Werkwijze en strategie	59
5.3 Boringen	61
5.4 Transecten	76
5.5 Interpretatie	79
6 Interpretatie en datering	81
6.1 Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering	82
6.2 Samenvatting	82
7 Kwaliteitscontrole en ondertekening	84
8 Bibliografie	85

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Het studiegebied aangeduid op de GRB-basiskaart (Geopunt 2020)	9
Figuur 2: Kadasterplan met aanduiding van het studiegebied (CadGis 2020)	10
Figuur 3: De huidige toestand van het gebied. Orthofotomozaïek (middenschalig, winteropnamen, kleur 2018) met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2020)	12
Figuur 4: Zones binnen het studiegebied (Geopunt 2020)	13
Figuur 5: Zicht op de noordoostelijke hoek van het studiegebied (Google Maps 2020)	13
Figuur 6: Zicht op de oostelijke zijde van het studiegebied (Google Maps 2020)	14
Figuur 7: zicht op het voormalige gemeentehuis langs de oostelijke zijde van het studiegebied (Google Maps 2020)	14
Figuur 8: Zicht op de verharde binnenkoer met de links de voormalige jongensschool (ABO nv 2020)	15
Figuur 9: Zicht op sporthal Robusta vanaf de Rampelbergstraat (zuidelijke zijde studiegebied) (Google Maps 2020)	16
Figuur 10: Zicht op de schoolgebouwen aan de noordelijke zijde van het studiegebied (Google Maps 2020)	16
Figuur 11: De kelder ten oosten van de sporthal (ABO nv 2020)	17
Figuur 12: De kelder ten noordoosten van de sporthal (ABO nv 2020)	17
Figuur 13: Kleurcodes voor de verschillende toekomstige zones binnen het projectgebied (Initiatiefnemer 2020)	19
Figuur 14: Plan van niveau -1 (parkeergarage) binnen het studiegebied (Initiatiefnemer 2020)	20
Figuur 15: Plan van het gelijkvloers binnen het studiegebied (Initiatiefnemer 2020)	21
Figuur 16: Topografische kaart met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2020)	22
Figuur 17: Het studiegebied aangeduid op een hoogtemodel, DTM 1m (Geopunt 2020)	23
Figuur 18: Skyview voor de omgeving van het studiegebied (Geopunt 2020)	24
Figuur 19: De ligging van de hoogteprofiellijnen binnen het studiegebied (Geopunt 2020)	25
Figuur 20: Hoogteprofiel noord-zuid (Geopunt 2020)	25
Figuur 21: Hoogteprofiel west-oost (Geopunt 2020)	26
Figuur 22: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:20.000) met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2020)	27
Figuur 23: De Quartairgeologische kaart ter hoogte van het studiegebied (Geopunt 2020)	29
Figuur 24: Quartairgeologische sequentie type 1 (Geopunt 2020)	29
Figuur 25: Quartairgeologische sequentie type 3 (Geopunt 2020)	30
Figuur 26: Quartairgeologische sequentie type 3a (Geopunt 2020)	30
Figuur 27: De Tertiairgeologische kaart ter hoogte van het studiegebied (Geopunt 2020)	31
Figuur 28: Bodemerosiekaart op perceelniveau met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2020)	32
Figuur 29: Bodembedekkingskaart met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2020)	33
Figuur 30: Het projectgebied tussen 1908 en 1971 (Dée 2008)	36
Figuur 31: Het projectgebied tussen 1971 en 1995 (Dée 2008)	36
Figuur 32: Het projectgebied van 1995 tot nu (Dée 2008)	37
Figuur 33: Bouwkundig erfgoed binnen een straal van 1km rond het studiegebied (Geoportaal 2020)	37
Figuur 34: Beschermd monumenten in de omgeving van het studiegebied (Geoportaal 2020)	39
Figuur 35: Alle CAI-meldingen in de nabije omgeving (Geoportaal 2020)	41
Figuur 36: Archeologienota's waarvan reeds akte genomen werd in de omgeving van het studiegebied (Geoportaal 2020)	44

Figuur 37: Het studiegebied aangeduid op de Fricxkaart (Geopunt 2020).....	46
Figuur 38: Het studiegebied aangeduid op de Villaretkaart (Geopunt 2020).....	47
Figuur 39: Detail van de Villaretkaart ter hoogte van het studiegebied (Geopunt 2020)	48
Figuur 40: Het studiegebied aangeduid op de Ferrariskaart (Geopunt 2020)	49
Figuur 41: Het studiegebied aangeduid op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt 2020).....	50
Figuur 42: Het studiegebied aangeduid op de Vandermaelenkaart (Geopunt 2020).....	51
Figuur 43: Het studiegebied aangeduid op de Poppkaart (Geopunt 2020)	52
Figuur 44: Het studiegebied aangeduid op de stafkaart van 1873 (Cartesius 2020)	53
Figuur 45: Het studiegebied aangeduid op de stafkaart van 1939 (Cartesius 2019)	54
Figuur 46: Het studiegebied op een luchtfoto uit 1971 (Geopunt 2020)	55
Figuur 47: Het studiegebied op een luchtfoto uit de periode 1979-1990 (Geopunt 2020).....	56
Figuur 48: Het studiegebied op een luchtfoto uit 2018 (Geopunt 2019)	57
Figuur 49: Locatie van de uitgevoerde boringen met boornummer weergegeven op een orthofoto uit 2019 (Geopunt 2020)	60
Figuur 50: Tabel met de coördinaten van de uitgevoerde boringen	60
Figuur 51: De boringen met de TAW-hoogtes van het maaiveld ter hoogte van de boring op een orthofoto uit 2019 (Geopunt 2020)	61
Figuur 52: Boorstaat boring 1 (ABO nv 2020)	62
Figuur 53: Boorstaat boring 7 (ABO nv 2020)	63
Figuur 54: Boorstaat boring 9 (ABO nv 2020)	64
Figuur 55: Foto boring 1 en 2 (ABO nv 2020)	65
Figuur 56: Boorstaat boring 2 (ABO nv 2020)	66
Figuur 57: Boorstaat boring 12 (ABO nv 2020)	67
Figuur 58: Foto boring 2 en 12 (ABO nv 2020)	68
Figuur 59: Boorstaat boring 3 (ABO nv 2020)	69
Figuur 60: Boorstaat boring 10 (ABO nv 2020)	70
Figuur 61: Foto boring 3 en 10 (ABO nv 2020)	71
Figuur 62: Boorstaat boring 4 (ABO nv 2020)	72
Figuur 63: Boorstaat boring 5 (ABO nv 2020)	72
Figuur 64: Boorstaat boring 6 (ABO nv 2020)	73
Figuur 65: Boorstaat boring 8 (ABO nv 2020)	73
Figuur 66: Boorstaat boring 11 (ABO nv 2020)	73
Figuur 67: Boring 4 en 5 (ABO nv 2020)	74
Figuur 68: Boring 6 en 8 (ABO nv 2020)	75
Figuur 69: Boring 11 (ABO nv 2020)	76
Figuur 70: Locatie van de transectlijnen op een orthofoto uit 2019 (Geopunt 2020).....	76
Figuur 71: Boortransect west-oost (ABO nv 2020)	77
Figuur 72: Boortransect noord-zuid (ABO nv 2020).....	78

DEEL 1 VERSLAG VAN RESULTATEN

1 INLEIDING

1.1 THESAURUS

Bureauonderzoek, Machelen, George Ferréstraat, C. Peetersstraat, H. Rampelbergstraat

1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2018K379
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
Naam + adres onderzoeksgebied	
- Straat + nr.:	C. Peetersstraat 39
- Postcode:	1830
- Fusiegemeente:	Machelen
- Land:	België
Lambertcoördinaten (1972) X/Y (EPSG:31370)	N: 154513,6412/177930,8572 O: 154592,1019/177875,9424 Z: 154559,1530/177808,9488 W: 154449,6547/177838,8908
Kadaster	
- Gemeente:	Machelen
- Afdeling:	1
- Sectie:	A
- Percelen:	197p4, 197r4, 197h4, 192v
Onderzoekstermijn	April 2020
Thesaurus	Bureauonderzoek, Machelen, George Ferréstraat, C. Peetersstraat, H. Rampelbergstraat

1.3 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van de archeologienota is nagaan in welke mate het archeologisch bodemarchief wordt bedreigd door een nakende ingreep in de bodem. 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 opdrachtgever. 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 naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het oprichten van een nieuwbouwcomplex dat zal bestaan uit verschillende woonvormen en commerciële ruimtes.

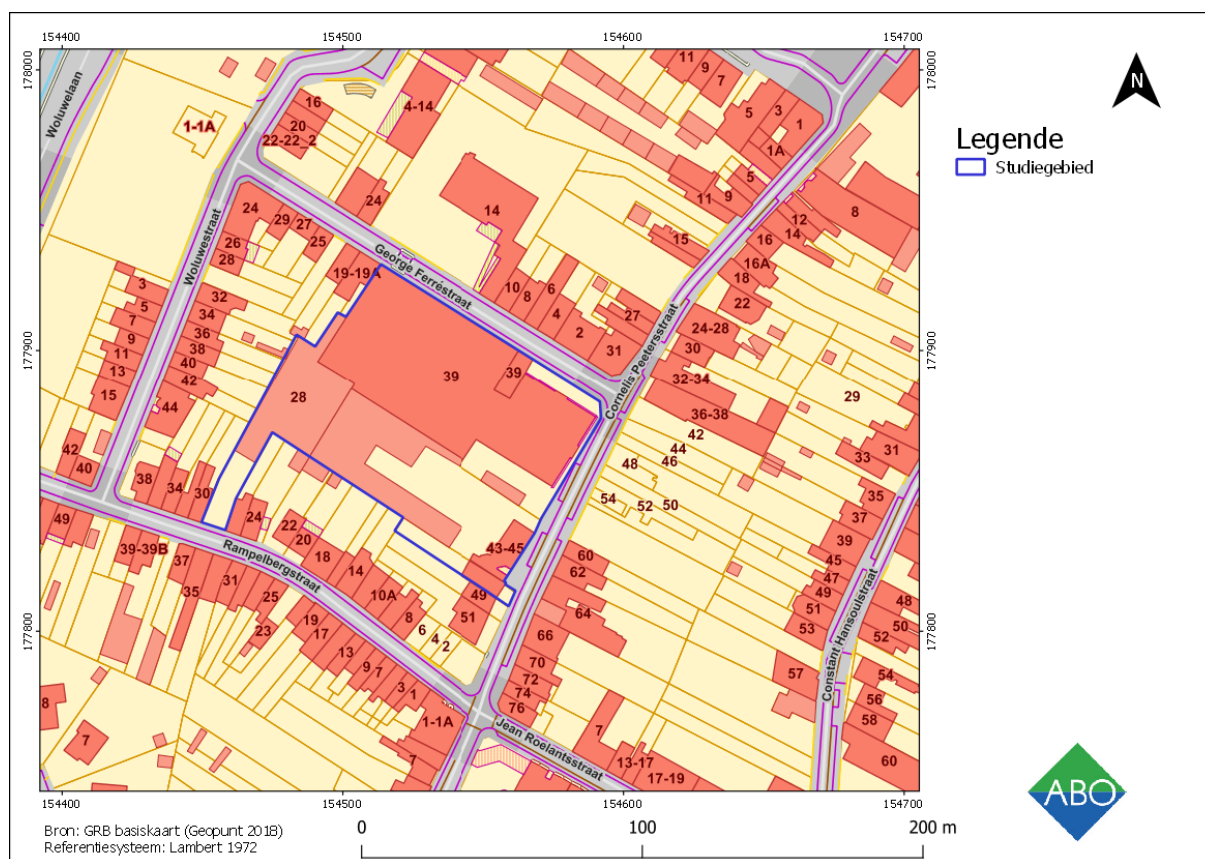
Doordat de oppervlakte van de percelen waarop deze ingreep betrekking heeft de grens van 3.000m² overschrijdt (ca. 7.855m²) en de ingreep in de bodem de grens van 1.000m² overschrijdt (ca. 7.855m²) buiten een archeologische zone, moet er in het kader van het Onroerend Erfgoeddecreet voorafgaand aan de aanvraag van een omgevingsvergunning, een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art.5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet).

1.5 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied is gelegen binnen de gemeente Machelen en grenst in het noorden aan de George Ferréstraat, in het oosten aan de C. Peetersstraat en in het zuiden aan de H. Rampelbergstraat. Ten westen grenst het onderzoeksgebied aan de achterkant van percelen die zich langsheen de Woluwestraat bevinden.

Het studiegebied bevindt zich in het centrum van Machelen en omvat de percelen 197p4, 197r4, 197h4 en 192v. Op deze locatie bevindt zich momenteel het GISO, een gemeenteschool en het OCMW. De kerk van Machelen bevindt zich op ca. 150m ten noordoosten van het studiegebied.

Figuur 1 geeft het studiegebied weer op de GRB basiskaart terwijl figuur 2 het studiegebied weergeeft op de kadasterkaart.



Figuur 1: Het studiegebied aangeduid op de GRB-basiskaart (Geopunt 2020)



© 30/11/2018 - De AAPD is de auteur van het kadastraal percelenplan en de producent van de databank waarin deze gegevens zijn opgenomen en geniet de intellectuele eigendomsrechten opgenomen in de Auteurswet en de Databankenwet. Vanaf 01/01/2018 worden de gebouwen op het kadastraal percelenplan geleidelijk vervangen door een dataset beheerd door de gewesten. De AAPD zal dan niet langer verantwoordelijk zijn voor de voorstelling van de gebouwen op het kadastraal percelenplan.



Figuur 2: Kadasterplan met aanduiding van het studiegebied (CadGis 2020)

1.6 ONDERZOEKSSTRATEGIE

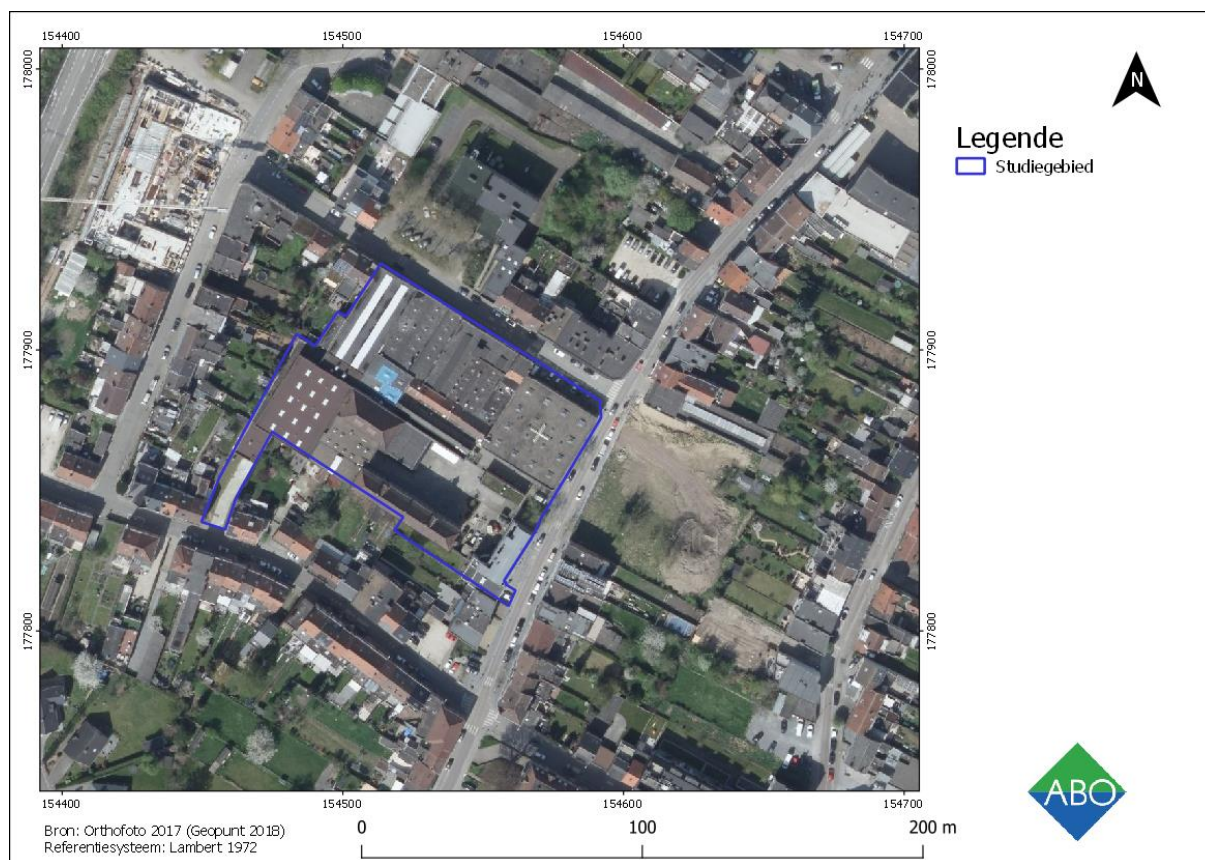
Volgende twee stappen worden ondernomen om een archeologisch verwachtingsprofiel op te stellen:

- 1) Een analyse van de bestaande en ontsloten landschappelijke gegevens plaatst het studiegebied in een breder landschappelijk kader (hst.3). Hiervoor werden 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 (hst.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 het archeologisch potentieel te bepalen en een advies te formuleren.

2 AARD VAN DE BEDREIGING

2.1 HUIDIGE SITUATIE



Figuur 3: De huidige toestand van het gebied. Orthofotomozaïek (middenschalig, winteropnamen, kleur 2018) met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2020)

Het terrein is momenteel quasi volledig bebouwd. In het noorden van het terrein bevinden zich de gebouwen van de gemeentelijke school GISO. In de zuidoostelijke hoek bevindt zich nog een gedeelte van de school en het OCMW-gebouw (voormalige gemeentehuis). In het zuidwestelijke gedeelte van het studiegebied bevindt zich de sporthal Robusta. In het zuidoostelijke gedeelte bevindt zich het gebouw van de voormalige jongensschool en het voormalige gemeentehuis. Het niet bebouwde gedeelte van het studiegebied is verhard. Binnen het studiegebied zijn ook drie kelders aanwezig. De gebouwen die geen deel uitmaken van de GISO-school en de aanwezige kelders werden aangeduid op figuur 4. Mogelijk zijn er nog meer kelders of kruipkelders aanwezig gezien ten tijde van het terreinbezoek niet het gehele gebouw toegankelijk was.

Figuren 5 tot en met 10 geven een visuele weergave van het studiegebied. Figuren 11 en 12 geven de aanwezige kelders weer.



Figuur 4: Zones binnen het studiegebied (Geopunt 2020)



Figuur 5: Zicht op de noordoostelijke hoek van het studiegebied (Google Maps 2020)



Figuur 6: Zicht op de oostelijke zijde van het studiegebied (Google Maps 2020)



Figuur 7: zicht op het voormalige gemeentehuis langs de oostelijke zijde van het studiegebied (Google Maps 2020)



Figuur 8: Zicht op de verharde binnenkoer met de links de voormalige jongensschool (ABO nv 2020)



Figuur 9: Zicht op sporthal Robusta vanaf de Rammelbergstraat (zuidelijke zijde studiegebied) (Google Maps 2020)



Figuur 10: Zicht op de schoolgebouwen aan de noordelijke zijde van het studiegebied (Google Maps 2020)



Figuur 11: De kelder ten oosten van de sporthal (ABO nv 2020)



Figuur 12: De kelder ten noordoosten van de sporthal (ABO nv 2020)

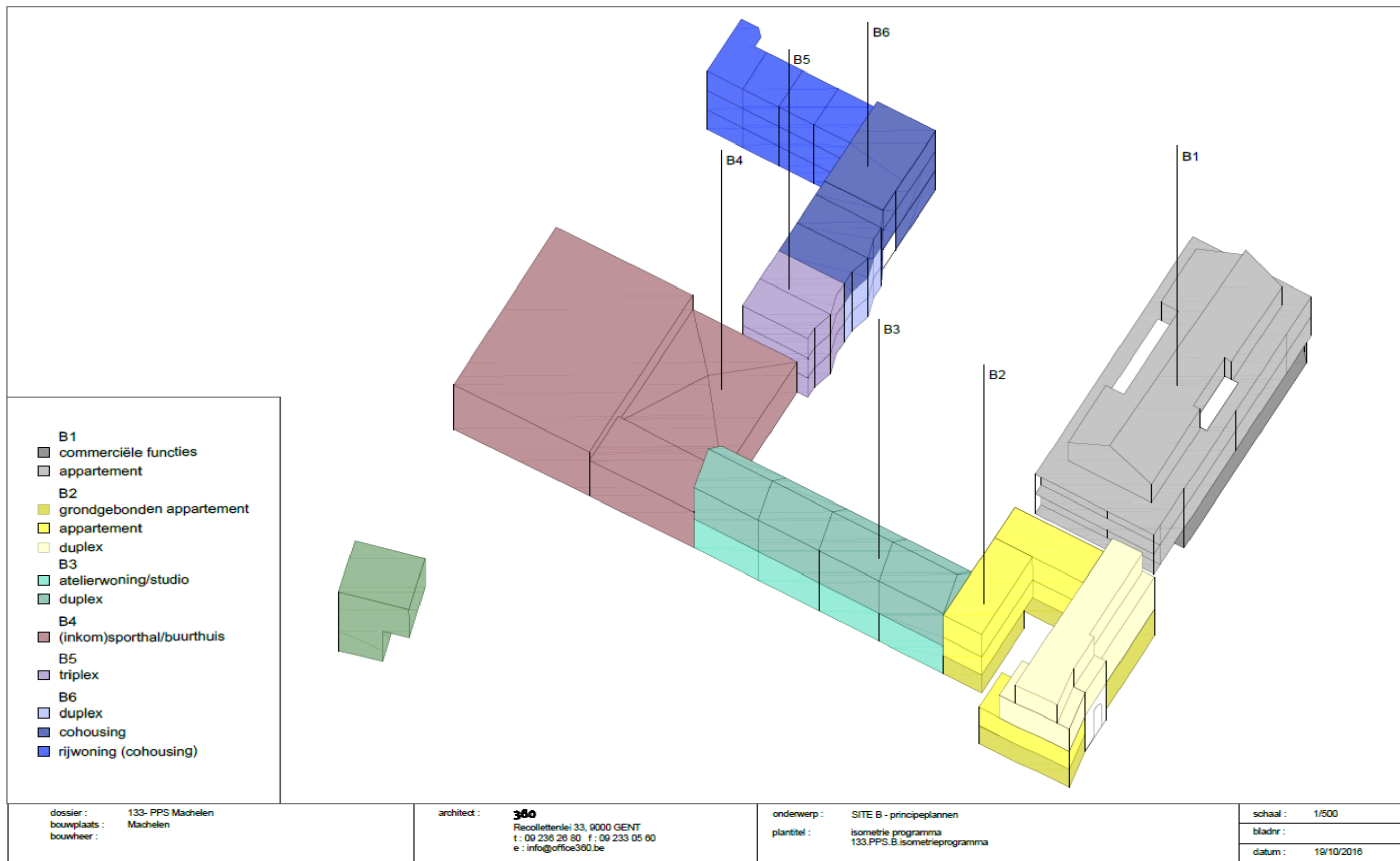
2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

Het project zit vervat binnen een groter herwaarderingsproject van het dorpscentrum van Machelen. Deze herwaardering kadert binnen de ruimtelijk ontwikkelingsvisie TransforMaDie 2020 en RUP Machelen centrum. Er maken vier grote sites deel uit van het project: het nieuwe kinderdagverblijf (Woluwestraat), de zone van het huidige kinderdagverblijf (G. Ferréstraat), de zone ten oosten van de C. Peetersstraat en de zone van het GISO en het OCMW. Deze laatste zone is het huidige studiegebied.

Binnen het studiegebied zal een nieuwbouwproject gerealiseerd worden waarbij verschillende woonvormen zullen gecombineerd worden met commerciële ruimtes. De sporthal Robusta blijft behouden en wordt geïntegreerd in de plannen. Het oud-gemeentehuis en de voormalige jongensschool blijven behouden en worden verbouwd tot woningen. Het gaat hier dan om appartementen/duplexen in het geval van het oud-gemeentehuis en studio's/duplexen bij de jongensschool. Het uitzicht van de gebouwen blijft behouden. Er vindt bij de verbouwingen geen uitgraving plaats. De overige gebouwen binnen het studiegebied zullen gesloopt worden. In de plaats worden nieuwbouw rijwoningen en appartementen opgetrokken. In de noordoostelijke hoek van het terrein komt ook nog een parkeergarage.

Ter hoogte van de parkeergarage zullen de werken tot 3,5m-mv diep gaan. De gebouwen zullen worden aangelegd met een sleuffundering van 1m-mv.

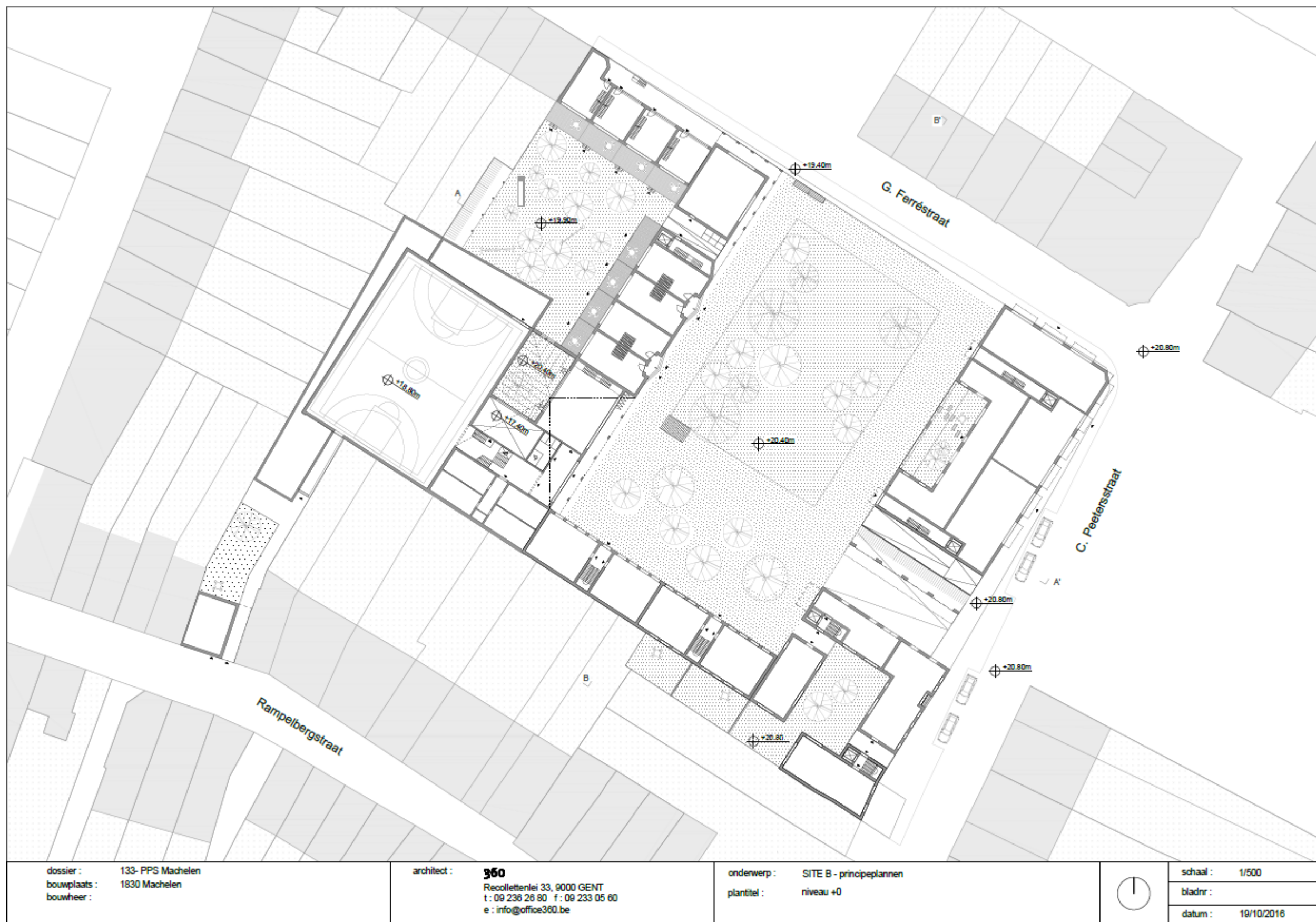
Figuur 13 geeft een weergave met kleurcodes van de toekomstige situatie binnen het studiegebied. Figuur 14 geeft de inplanting van de parkeergarage weer en figuur 15 bevat een plan van het gelijkvloers.



Figuur 13: Kleurcodes voor de verschillende toekomstige zones binnen het projectgebied (Initiatiefnemer 2020)



Figuur 14: Plan van niveau -1 (parkeergarage) binnen het studiegebied (Initiatiefnemer 2020)

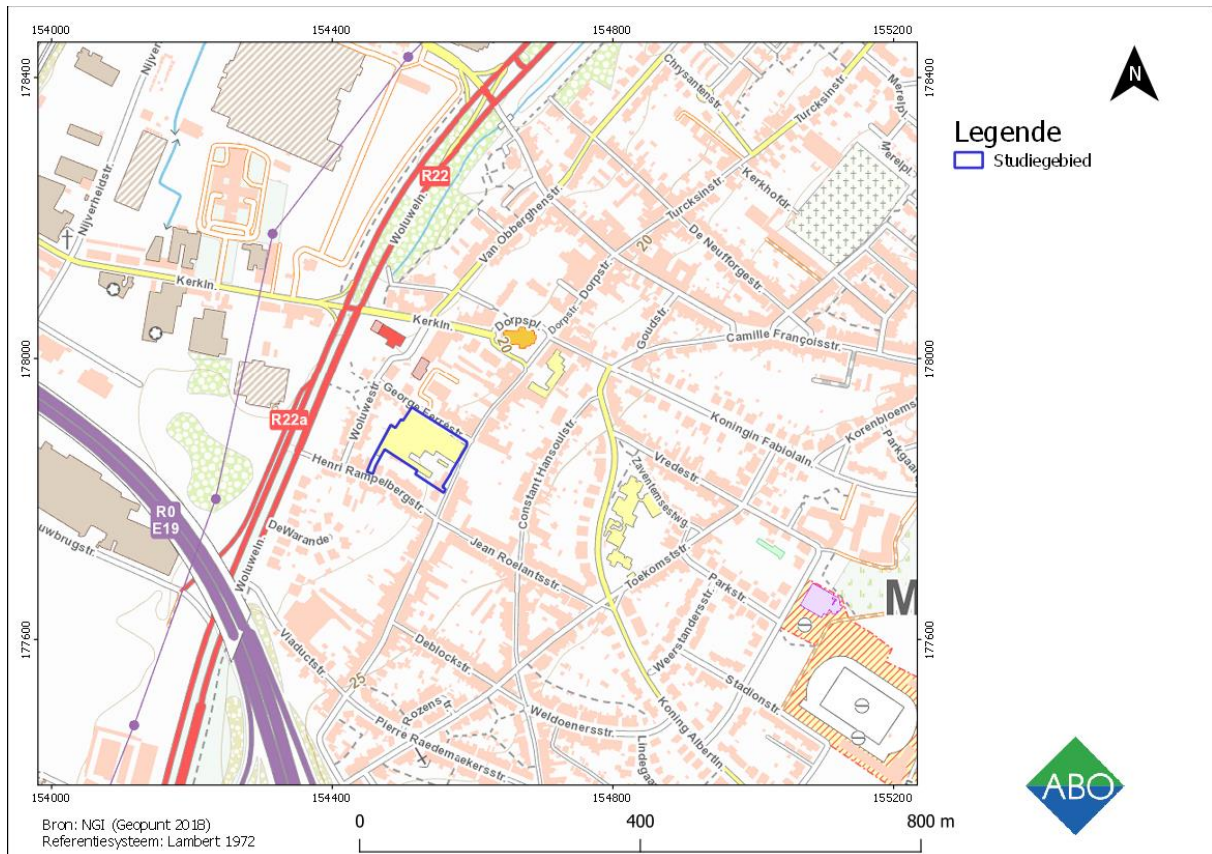


Figuur 15: Plan van het gelijkvloers binnen het studiegebied (Initiatiefnemer 2020)

3 ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCAPPELIJKE ANALYSE

3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

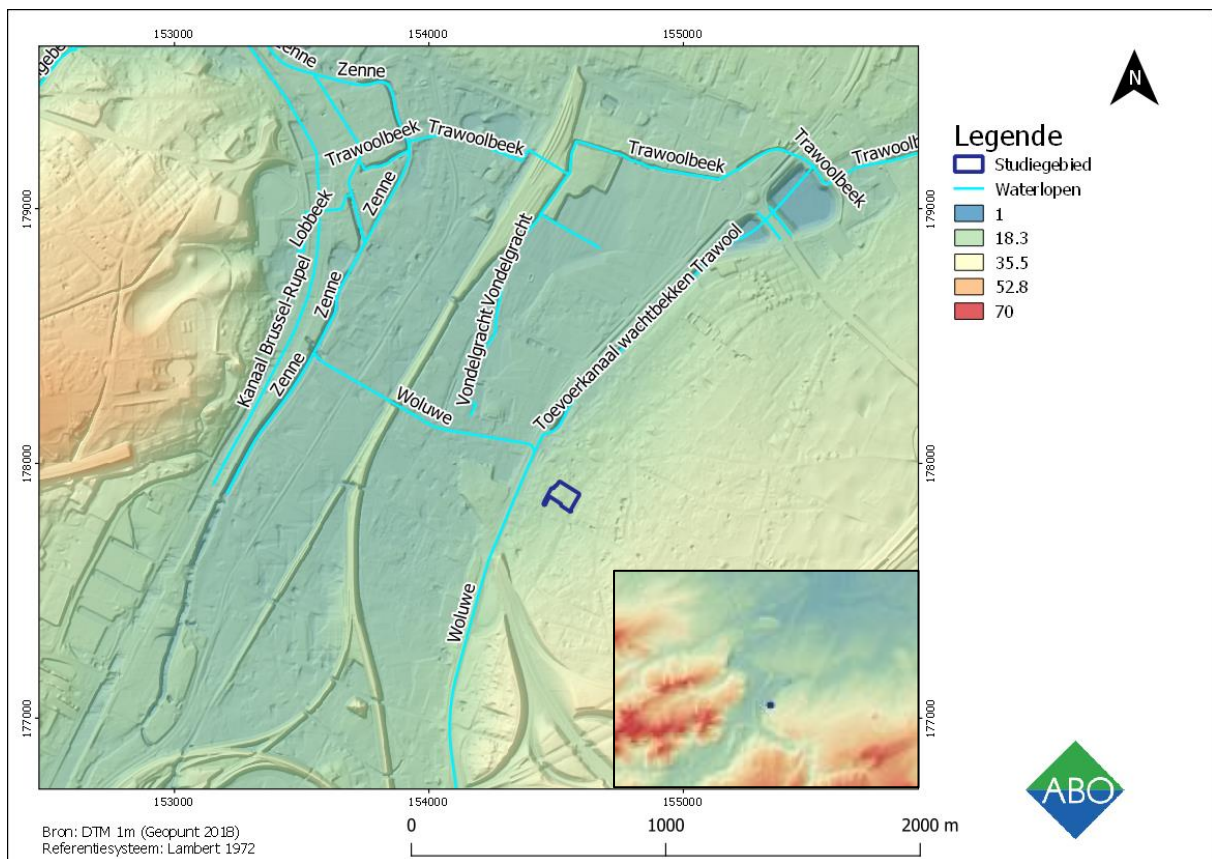
3.1.1 TOPOGRAFIE



Figuur 16: Topografische kaart met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2020)

Het studiegebied bevindt zich binnen de dorpskern van de gemeente Machelen. Binnen het studiegebied zijn gebouwen aangeduid in het geel: het gaat hier om de schoolgebouwen van het GISO. In de zuidoostelijke hoek is een gebouw aangeduid in het roze, het gaat hier om het oud-gemeentehuis. De sporthal Robusta in de zuidwestelijke hoek is ook aangeduid als schoolgebouw. Op ca. 150m ten noorden van het studiegebied bevindt zich de parochiekerk van Machelen, deze is aangeduid in het oranje. Op ca. 100m ten noordwesten van het studiegebied staat een rood gebouw weergegeven: dit is het nieuwe gemeentehuis. Ten westen van het studiegebied bevindt zich de R22a (rood), het gaat hier om de Woluwelaan. De E19 staat in het paars weergegeven iets ten zuidwesten van het studiegebied. Het gebied ten westen van de Woluwelaan is weergegeven als een industriezone. Ten oosten van het studiegebied bevindt zich bebouwing van de dorpskern. Iets verder ten noordoosten van het studiegebied is de gemeentelijke begraafplaats gelegen. Ten oosten van het studiegebied kan tot slot nog een sportveld met bijhorende infrastructuur opgemerkt worden.

3.1.2 HOOGTEVERLOOP

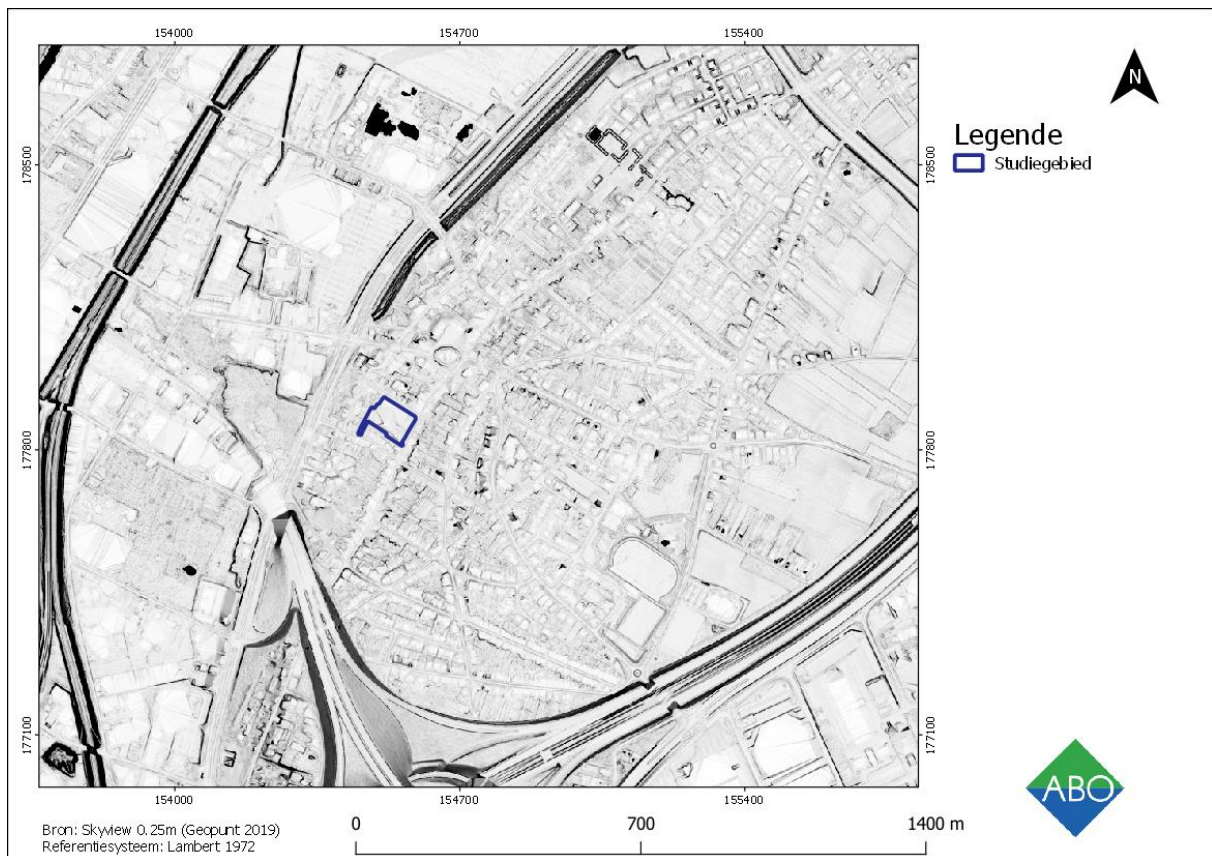


Figuur 17: Het studiegebied aangeduid op een hoogtemodel, DTM 1m (Geopunt 2020)

Op de hoogtekarte (figuur 17) zien we dat het studiegebied zich in een gradiëntzone bevindt. Het studiegebied bevindt zich op een iets hoger gelegen terrein aan de rand van de alluviale vlakte van de Zenne en Woluwebeek. Ten oosten van het studiegebied stijgt het terrein in de richting van de Brabantse leemplateau's. Het studiegebied is dus landschappelijk gunstig gelegen gezien de nabijheid van water en de iets hogere landschappelijke inplanting. Dergelijke locaties waren gegeerd door de mens in het verleden en duiden dus een mogelijk archeologisch potentieel aan.

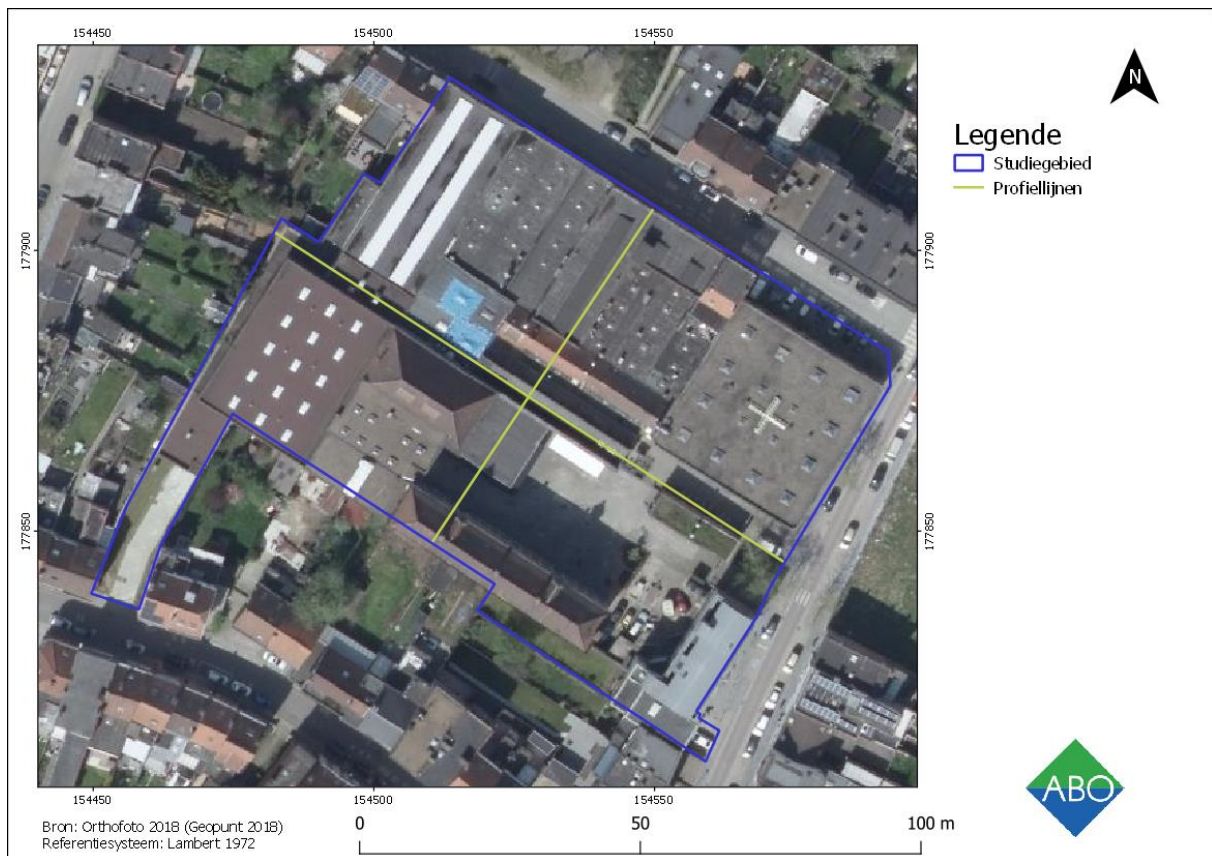
De Woluwebeek werd reeds in de 13^{de} eeuw gekanaliseerd en werd na WOII overwelfd. Op de plaats waar de Woluwebeek ondergronds stroomt bevindt zich nu de Woluwelaan. Binnen deze zone (aangeduid met blauw op de kaart) valt een opgehoogde lijn op te merken: het gaat hier om de spoorlijn 25N Schaarbeek-Mechelen. Ten westen van deze spoorlijn loopt de Willebroekse Vaart. Ten westen van deze waterloop is opnieuw een iets hoger gelegen gedeelte te zien. Hier bevindt zich de stad Vilvoorde.

Op de overzichtskaart valt de alluviale vlakte van de opgenoemde waterlopen duidelijk te zien. Aan weerszijden hiervan bevindt zich hoger gelegen gebied. Het gaat in beide gevallen om heuvels die deel uitmaken van het de Brabantse leemplateau. De TAW-waarden voor het studiegebied schommelen tussen 18 en 21m TAW.

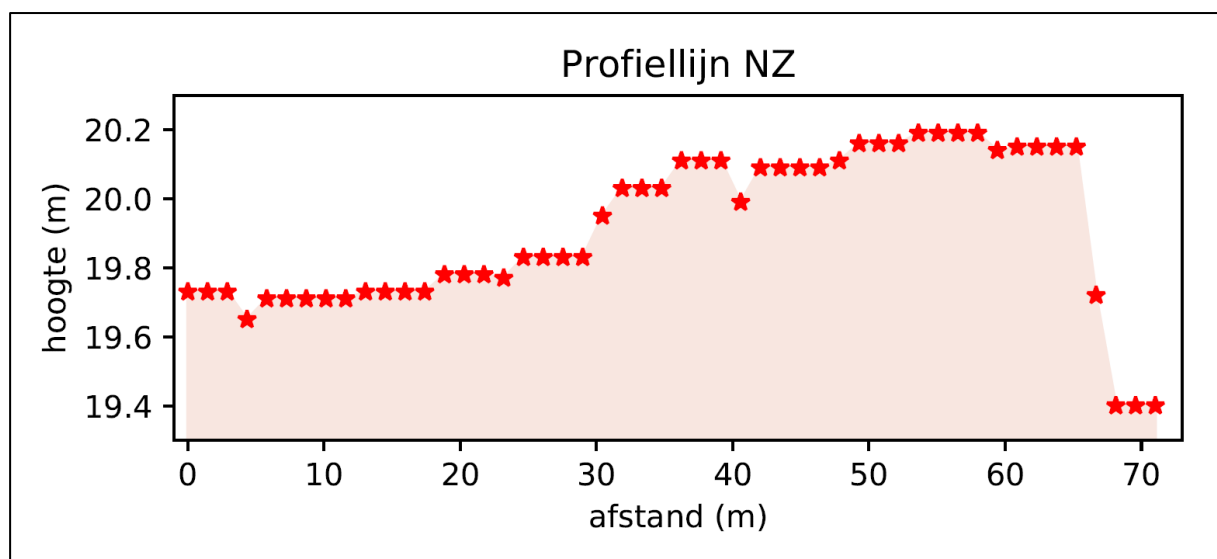


Figuur 18: Skyview voor de omgeving van het studiegebied (Geopunt 2020)

Op de skyview (figuur 18) zien we dat het studiegebied zich letterlijk aan de rand van een lagergelegen gebied bevindt. Zoals hierboven besproken (cf. figuur 17) gaat het hier om de bedding van de Woluwebeek en de Willebroekse Vaart. Aan de overkant van deze bedding bevindt zich weer iets hoger gelegen gebied. In het midden van dit stroomgebied bevinden zich enkele opgehoogde lijnen. Het gaat hier om de spoorlijn 25N Schaarbeek-Mechelen. Ten zuiden en oosten van het studiegebied is de autosnelweg E19 te zien.

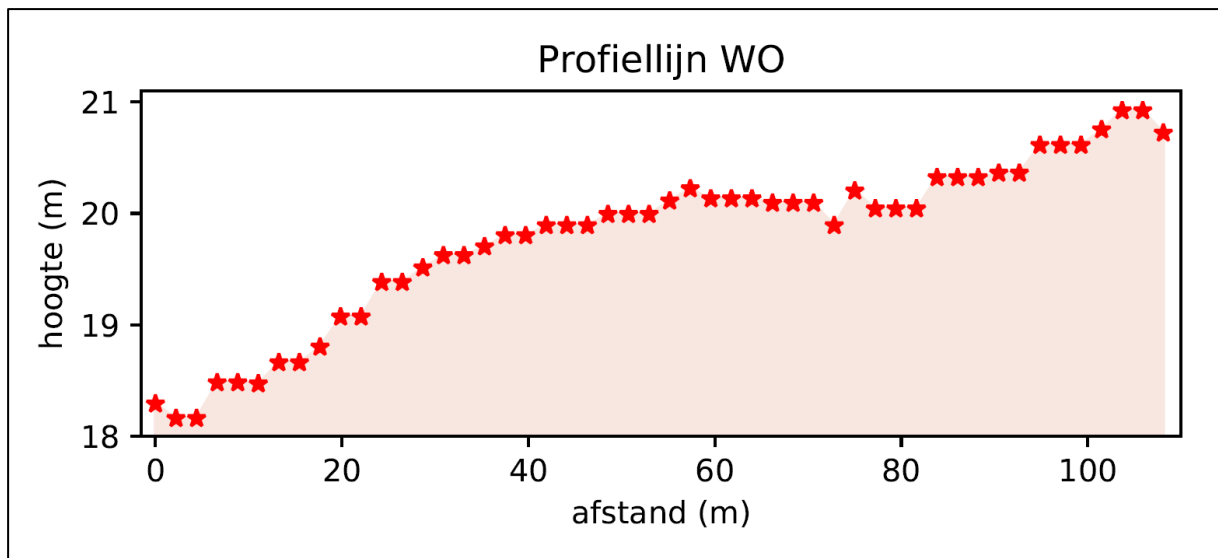


Figuur 19: De ligging van de hoogteprofiellijnen binnen het studiegebied (Geopunt 2020)



Figuur 20: Hoogteprofiel noord-zuid (Geopunt 2020)

Op het hoogteprofiel noord-zuid (figuur 20) is te zien dat het verschil tussen het hoogste en laagste punt ca. 0,8m bedraagt. Het terrein stijgt in zuidelijke richting om dan abrupt te dalen in het zuiden. De groepering van meerdere punten op hetzelfde hoogteniveau duidt er op dat er reeds graafwerken op het terrein hebben plaatsgevonden. Gezien het terrein momenteel dicht bebouwd is, is dit geen verrassing.

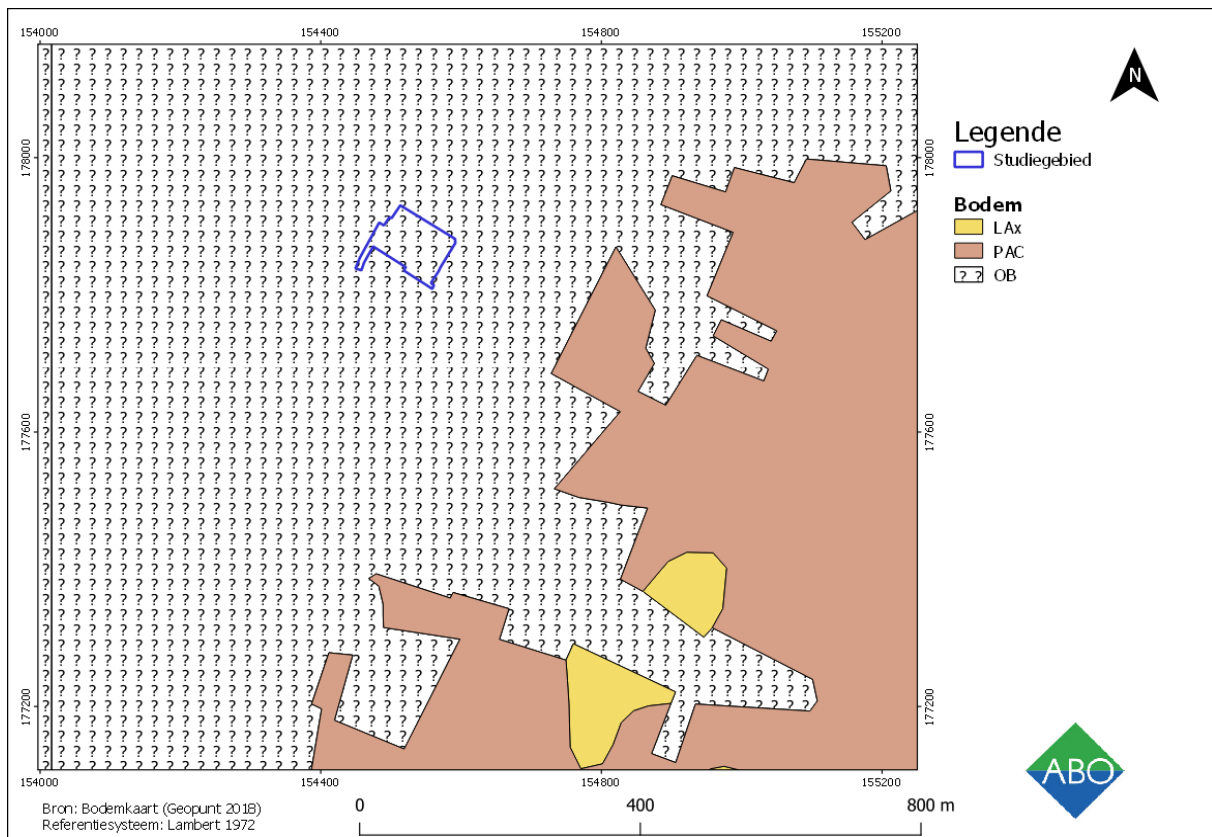


Figuur 21: Hoogteprofiel west-oost (Geopunt 2020)

Bij het hoogteprofiel west-oost (figuur 21) bedraagt het verschil tussen het hoogste en laagste punt ca. 3m. Hier merken we een geleidelijke stijging richting het oosten op. Gezien de ligging van het terrein net ten oosten van de alluviale vlakte van de Woluwebeek ligt dit binnen de lijn der verwachtingen. Het laagste punt bevindt zich vrij dicht bij deze alluviale vlakte en de oostkant van het terrein bevindt zich reeds op (iets) hoger gelegen grond.

3.2 BODEMKUNDIGE SITUERING

3.2.1 BODEMKAART



Figuur 22: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:20.000) met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2020)

Op de bodemkaart is het studiegebied gekarteerd als **OB**, een door menselijke ingrepen verstoorde bodem. Ook de omgeving rond het studiegebied is gekarteerd binnen hetzelfde bodemtype. Gezien de dichte bebouwing en de talrijke grote wegen in de omgeving is dit te verwachten.

Ten oosten van het studiegebied kan het bodemtype **PAC** opgemerkt worden, een zeer droge tot matig natte lichte zandleemgrond met een verbrokkelde B-horizont. De ploeglaag is gemiddeld ca. 30cm dik. Roestverschijnselen komen voor op wisselende diepte tussen 0,4 en 1,2m diepte. Dit soort bodem komt voor rond zandige ontsluitingen van het Tertiair substraat of op uitstekende koppen in het zandleemlandschap waar de eolische bedekking niet al te dik is. Dit soort bodem is geschikt voor landbouwactiviteiten.

Bodemtype **LAx** is een zeer droge tot matig natte zandleemgrond met onbepaalde profielontwikkeling. Deze uitgeloopte bodems hebben een dun zandleemdek. Deze oppervlakkige laag werd zodanig verstoord dat van de oorspronkelijke profielontwikkeling weinig te herkennen is. De waterhuishouding is sterk wisselend, soms te droog en soms vatbaar voor overstroming. Dit bodemtype is niet geschikt als landbouwgrond.

Uit welk bodemtype het studiegebied oorspronkelijk bestond is dus niet gekend. De bodemtypes ten oosten van het studiegebied zijn droge tot matig natte zandleemgronden, typerend voor de iets hogere ligging op eolische dekzanden van dit gebied. Het studiegebied helt echter af naar het westen toe en

is gelegen aan de rand van de alluviale vlakte van o.a. de Molenbeek waar eerder alluviale kleibodems te verwachten zijn.

3.2.2 QUARTAIRGEOLOGISCHE KAART

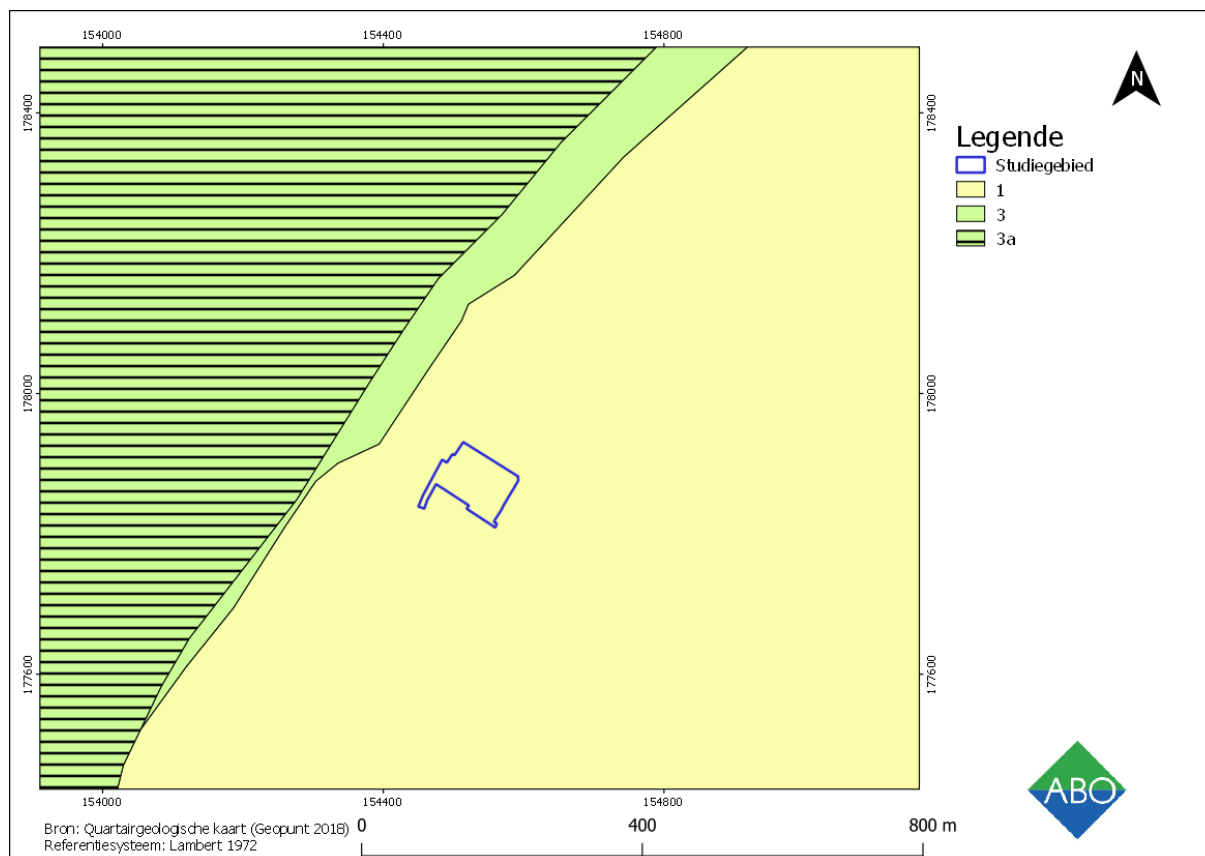
Het Quartaire pakket (type 1) bestaat uit eolische afzettingen (zand tot silt) afkomstig uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) of mogelijk het Vroeg-Holoceen. Deze laag kan al dan niet voorkomen in combinatie met hellingsafzettingen van het Quartair.

De Quartaire sequentie type 3 bestaat uit eolische afzettingen (zand tot silt) afkomstig uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) of mogelijk het Vroeg-Holoceen. Deze laag kan al dan niet voorkomen in combinatie met hellingsafzettingen van het Quartair.

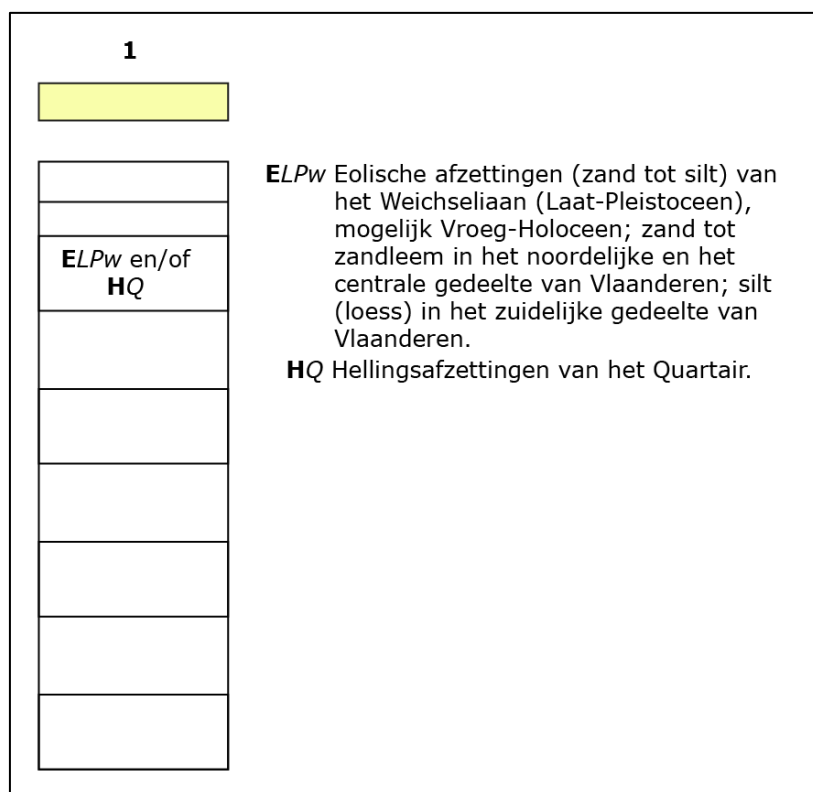
De Quartaire sequentie voor type 3a bestaat uit fluviatiele afzettingen, Holocene afzettingen en eventueel afzettingen uit het Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan). Daaronder bevindt zich een laag met eolische afzettingen uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en mogelijk Vroeg-Holoceen. Deze laag komt soms voor in combinatie met hellingsafzettingen uit het Quartair. Deze eolische afzettingenlaag kan soms ontbreken. De onderste laag bestaat uit fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).

De Quartairgeologische sequenties geven mooi de landschappelijke kenmerken van het gebied weer. Type 1 komt overeen met de eolische afzettingen van zand tot silt en beslaat het iets hoger gelegen gebied t.o.v. de vallei in het westen. Binnen type 1 bevindt zich ook het studiegebied. Type 3 geeft de vallei weer waarbinnen zich de Woluwebeek en de Willebroekse Vaart bevinden terwijl type 3a de alluviale vlakte van voornoemde waterlopen betreft. De ligging van het studiegebied, licht hoger t.o.v. het omringende landschap nabij de alluviale vlakte van de Woluwebeek was gunstig voor bewoning in vroegere tijden. Dit zal ook de reden geweest zijn voor de inplanting van Machelen op precies deze locatie.

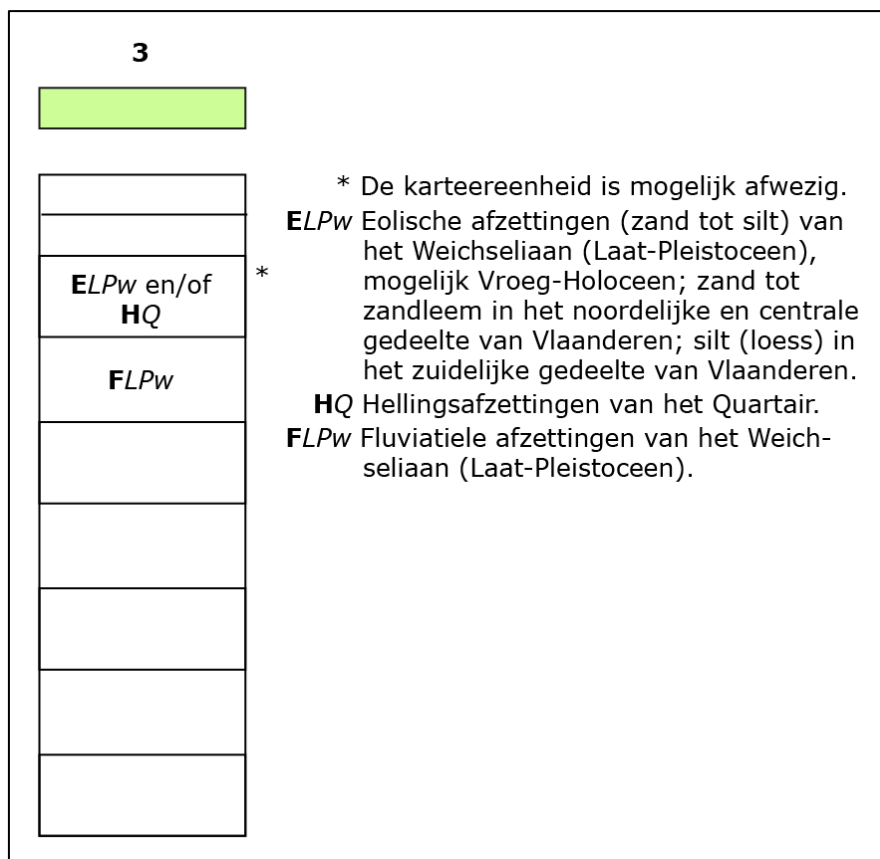
Figuur 23 duidt het studiegebied aan op de Quartairgeologische kaart. Figuren 24, 25 en 26 tonen de Quartairgeologische sequenties binnen het studiegebied en in de omgeving errond.



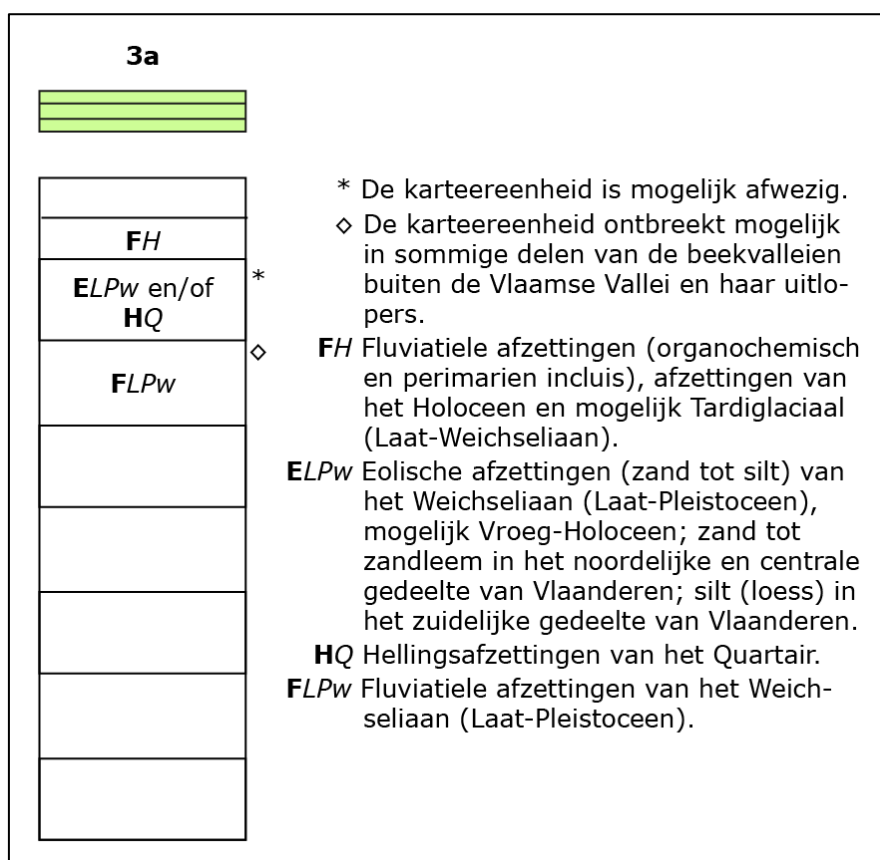
Figuur 23: De Quartairegeologische kaart ter hoogte van het studiegebied (Geopunt 2020)



Figuur 24: Quartairegeologische sequentie type 1 (Geopunt 2020)

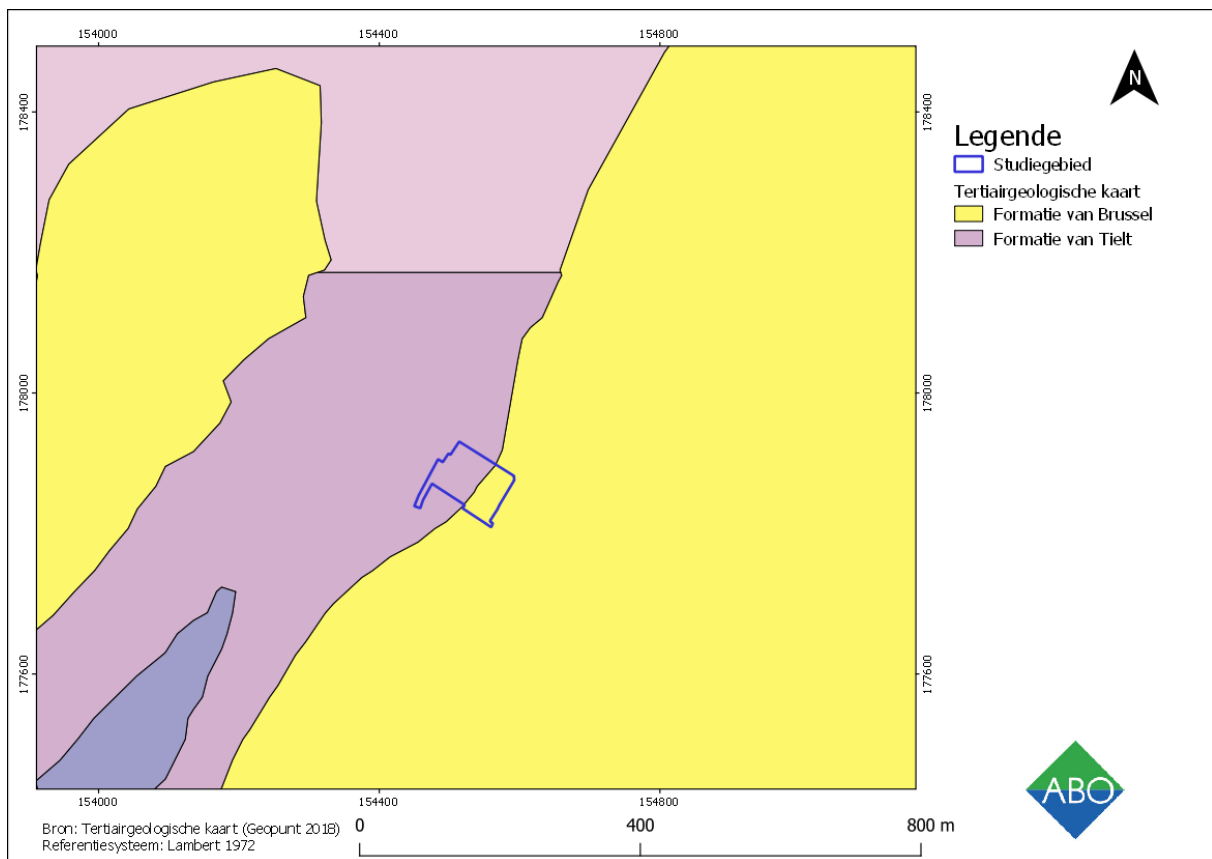


Figuur 25: Quartairgeologische sequentie type 3 (Geopunt 2020)



Figuur 26: Quartairgeologische sequentie type 3a (Geopunt 2020)

3.2.3 TERTIAIRGEOLOGISCHE KAART

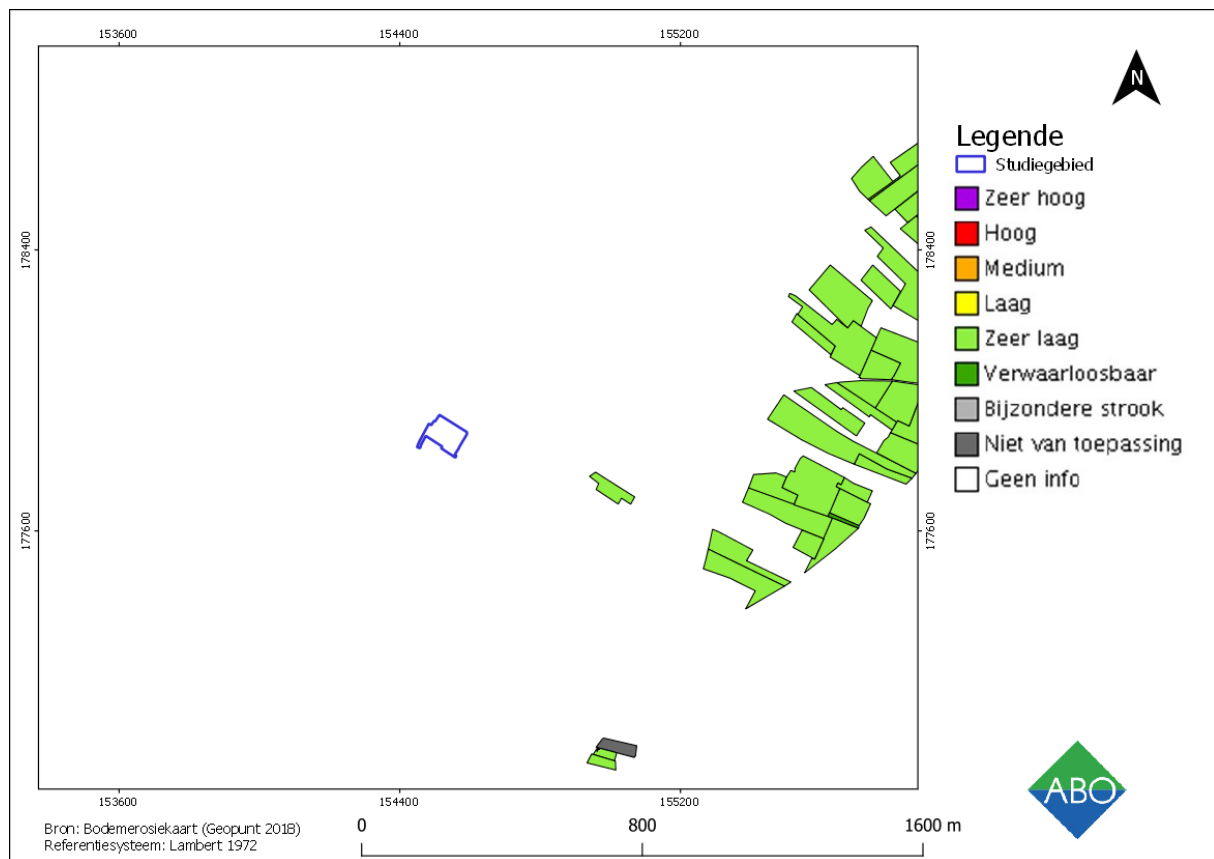


Figuur 27: De Tertiairgeologische kaart ter hoogte van het studiegebied (Geopunt 2020)

Op de Tertiairgeologische kaart (figuur 27) valt te zien dat de oostelijke helft van het studiegebied zich binnen de formatie van Brussel bevindt. Deze formatie bestaat uit bleekgrijs fijn zand, kalkhoudend, soms fossielhoudend met af en toe kiezel- en kalkzandsteenbanken. Deze formatie bestaat uit ondiep-mariene zanden en kalkzanden, die in de zee die het noorden en midden van België bedekte tijdens het Eoceen afgezet zijn, in een diep landwaarts reikend zijbekken van de Noordzee.

De westelijke helft van het terrein staat aangeduid als de formatie van Tielt. Het gaat hier om grijsgroen, zeer fijn zand tot silt. De lagen zijn kleihoudend. De formatie bestaat uit marien zeer fijn zand en silt, afgezet in de zee die België bedekte tijdens het Midden- tot Laat-Ypresiaan (Vroeg-Eoceen, rond 50 miljoen jaar geleden).

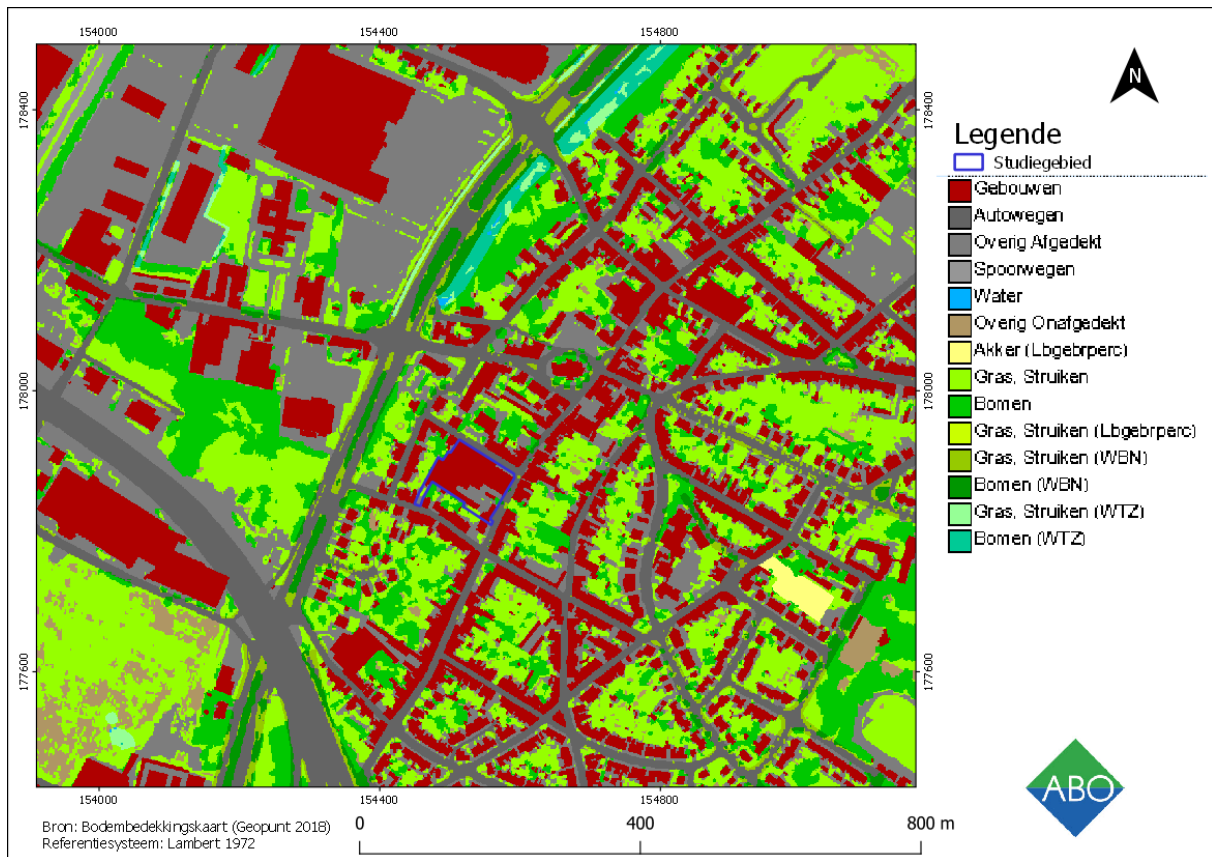
3.2.4 BODEMEROSIEKAART



Figuur 28: Bodemerosiekaart op perceelniveau met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2020)

Op de bodemerosiekaart (figuur 28) is te zien dat er geen informatie beschikbaar is voor het studiegebied. Ten oosten van het studiegebied is de potentiële bodemerosie aangeduid als zeer laag. Gezien de lagergelegen ligging van het studiegebied, de aanwezige bebouwing en de informatie i.v.m. bodemerosie ten oosten van het studiegebied kan besloten worden dat de potentiële bodemerosie ter hoogte van het studiegebied vermoedelijk ook zeer laag zal zijn.

3.2.5 BODEMBEDEKKINGSKAART



Figuur 29: Bodembedekkingskaart met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2020)

Op de bodembedekkingskaart zien we dat binnen het studiegebied bebouwing staat aangeduid in het rood. In de zuidoostelijke hoek van het terrein bevindt zich verharding. In de zuidwestelijke hoek van het terrein zien we een klein streepje groen (gras, struiken) ter hoogte van de toegang tot de sporthal.

Ten noorden van het studiegebied is de kerk van Machelen zichtbaar als een gebouw omringd door groen. Ten westen van het studiegebied bevindt zich de Woluwelaan en de spoorweg. Ten westen van de spoorweg bevindt zich een industriegebied met grote fabriekshallen en verharding. Ten zuidwesten van het studiegebied valt de autosnelweg E19 te zien als een dikke, grijze streep in het landschap. Ten oosten, noorden en zuiden van het studiegebied vallen woningen met achtertuinen langsheen kleinere wegen op te merken. Het gaat hier om de dorpskern van Machelen.

4 ASSESSMENTRAPPORT: ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Geraadpleegde bronnen hoofdstuk 4 met betrekking tot archeologische voorkennis	Toelichting
Inventarissen	
Inventaris Archeologische zone	Buiten archeologische zone
Landschapsatlas	Niet relevant
Inventaris Bouwkundig erfgoed	Relevant, cf. 4.2.1
Beschermde monumenten	Relevant, cf. 4.2.2
Beschermde stads- en dorpsgezichten	Niet relevant, cf. 4.2.3
Inventaris Historische stadskern	Buiten historische stadskern
Inventaris gebieden waar geen archeologie te verwachten valt (GGA)	Niet binnen GGA gelegen
Wereldoorlog relict	Niet relevant cf. 4.2.5
Centraal Archeologische Inventaris	Relevant, cf. 4.2.6
Andere historisch/ archeologische relict	Geen relict in de buurt (< 1km)
Cartografische bronnen	
Fricxkaart (ca. 1712)	Relevant, cf. 4.3.1
Ferrariskaart (ca. 1770-1778)	Relevant, cf. 4.3.4
Atlas der Buurtwegen (ca. 1841)	Relevant, cf. 4.3.7
Vandermaelenkaart (1846- 1854)	Relevant, cf. 4.3.8
Poppkaart (1842-1879)	Relevant, cf. 4.3.9
Orthofoto's (1971; 1979-1990; 2018)	Relevant, cf. 4.4

Tabel 1: Tabel met geraadpleegde bronnen

4.1 HISTORISCHE SITUERING

4.1.1 MACHELEN

Machelen is archeologisch niet goed gekend. Een straat die momenteel gekend is als 'Heirbaan' (op ca. 740m ten oosten van het studiegebied) zou in de Romeinse periode een verbindingsweg met de nederzetting in Elewijt kunnen geweest zijn. Dit is echter niet zeker. Wel werden er vondsten uit de Romeinse periode aangetroffen langs de voormalige Keulse weg die de dorpskern kruist (Kennens & Steyaert 2005).

De oudste vermelding van Machelen als "Machala" dateert uit 1179. Tijdens de twaalfde eeuw heersten achtereenvolgens de heren van Kraainem, van Saventem en van Nossegem over Machelen,

allen waren ze verbonden met het hof van de hertogen van Brabant. De jurisdictie volgde vervolgens de costuymen van Nijvel en verhuisde naar Sint-Kwintens-Lennik. In het begin van de dertiende eeuw had Walter van Moerzeke het dorp in leen van de hertog van Brabant. Later kwam Machelen door huwelijk, erfenis en verkoop in handen van diverse adellijke geslachten. In de literatuur worden onder andere Philips van Maldeghem (14de eeuw) en meester Jan Van der Beken (1497-1498) als raadsheren van Brabant aangehaald. Laatstgenoemde bezat de hoge, middelbare en lage rechtsmacht. Vermeldenswaard is vooral Lamoraal II Claude François, graaf van Tour en Tassis, die Machelen in zijn bezit kreeg in 1676 en fungeerde als bouwheer van kasteel Beaulieu (Kennes & Steyaert 2005). Dit kasteel bevindt zich op ca. 840m ten zuiden van het studiegebied.

Op kerkelijk vlak ligt de abdij van Nijvel vermoedelijk aan de basis van het ontstaan van de Sint-Gertrudisparochie, maar volgens J. Verbesselt kwamen het domein en het personaat al op het einde van de tiende of in het begin van de elfde eeuw in handen van de graven van Leuven en later de hertogen van Brabant (Verbesselt 1964).

De Woluwe is een kleine rivier die ontspringt in Watermaal-Bosvoorde en mondt in (Buda) Haren uit in de Zenne. Reeds in 1208 werd de loop van de Woluwe omgelegd om de hertogelijke molens in Vilvoorde van water te voorzien. Het is door deze omlegging dat de Woluwe ten westen van Machelen, (nabij het studiegebied) loopt. Dit Woluwekanaal bleef tot 1937 bestaan, nadien werd het overwelfd en kwam de huidige Woluwelaan er bovenop te liggen (Kennes & Steyaert 2005).

4.1.2 GISO-SCHOOL

Het projectgebied bestaat uit een allegaartje van gebouwen uit diverse periodes. Langs de George Ferréstraat (noordzijde) bevonden zich de Robusta-fabriek. Deze fabriek werd opgericht in 1908 en produceerde wasmachines.

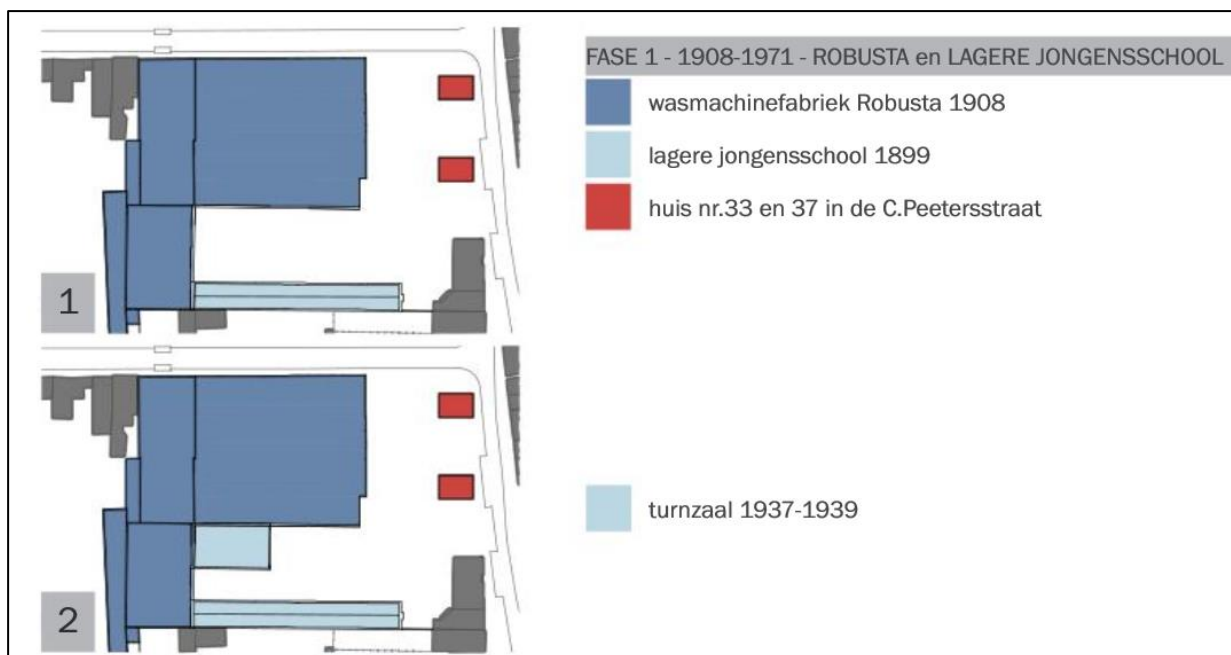
Aan de zuidzijde bevond zich de gemeentelijke lagere jongensschool (zuid- west- en oostzijde) Deze gebouwen dateren van de 2^{de} helft van de 19^{de} eeuw. Eind jaren '30 van de vorige eeuw werd er ook nog een turnzaal bijgebouwd.

De wasmachinefabriek Robusta werd in 1971 opgekocht door de gemeente om de jongensschool uit te breiden met een secundaire beroepsschool, vooral gespecialiseerd in carrosserie. Deze secundaire beroepsschool was het begin van GISO (Gemeentelijk Instituut Secundair Onderwijs). De lagere jongensschool en het GISO bestonden dus enige tijd samen binnen het projectgebied.

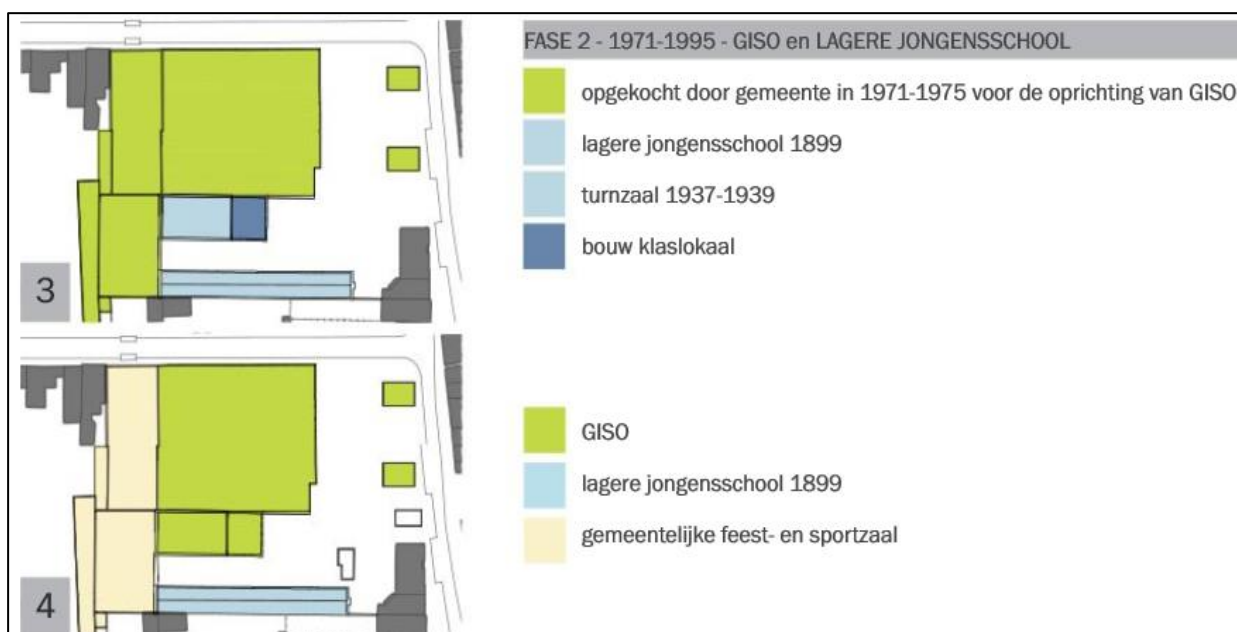
In de jaren '70 van de vorige eeuw werden twee woningen langs de C. Peetersstraat aangekocht voor de uitbreiding van de beroepsschool. In dezelfde periode werd de sporthal uit de jaren '30 van de 20^{ste} eeuw verbouwd tot gemeentelijk sportcentrum. De aanpalende polyvalente zaal werd omgebouwd tot gemeentelijke feestzaal.

In 1989 werd een nieuwbouw opgericht voor het GISO. Vanaf 1995 fuseerde de lagere jongensschool met de gemeentelijke basisschool in Diegem. Hun gebouwen kwamen toe aan het GISO. In 2001 werd voor het GISO nog een bijbouw/renovatie uitgevoerd.

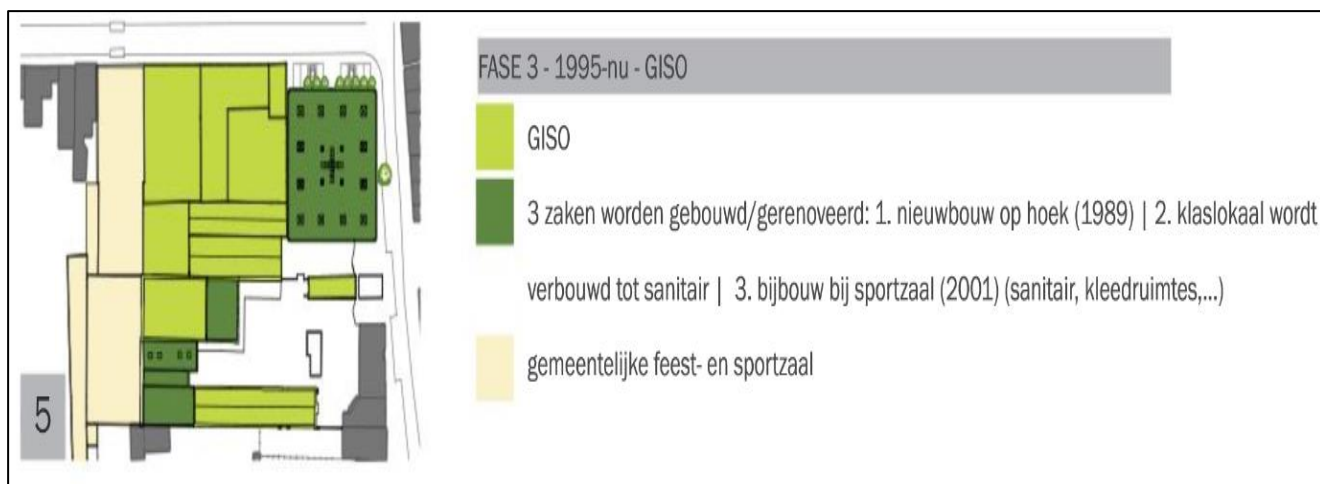
Een visueel overzicht van de fasering van het projectgebied is te vinden in figuren 30, 31 en 32.



Figuur 30: Het projectgebied tussen 1908 en 1971 (Dée 2008)



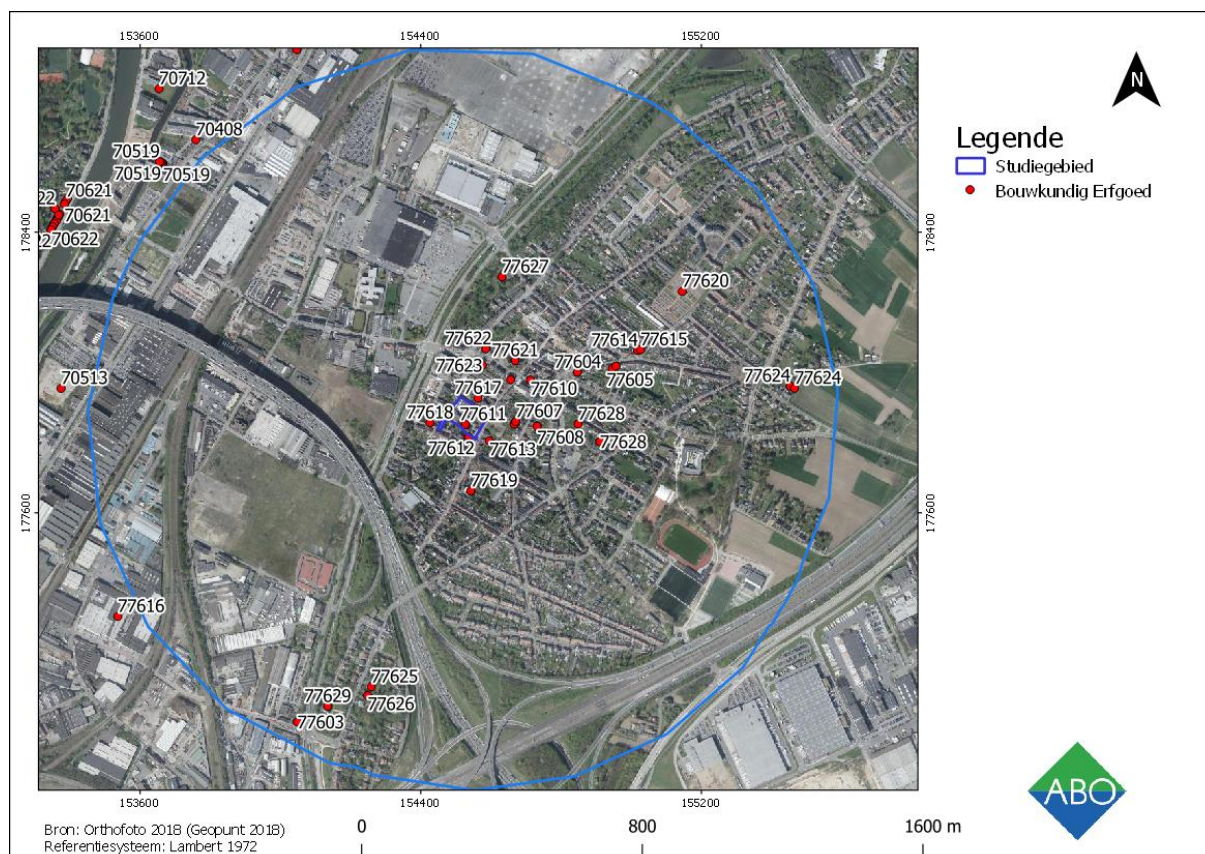
Figuur 31: Het projectgebied tussen 1971 en 1995 (Dée 2008)



Figuur 32: Het projectgebied van 1995 tot nu (Dée 2008)

4.2 INVENTARISSEN ONROEREND ERFGOED

4.2.1 INVENTARIS BOUWKUNDIG ERFGOED



Figuur 33: Bouwkundig erfgoed binnen een straal van 1km rond het studiegebied (Geoportaal 2020)

Het bouwkundig erfgoed binnen een straal van 1km rond het studiegebied dateert voornamelijk uit de 19^{de} of 20^{ste} eeuw. Dit is binnen het kader van deze archeologienota niet relevant en zal dan ook niet verder besproken worden. Het wordt wel mee opgenomen in onderstaande lijst (tabel 2). Er zijn drie meldingen die wel uit een oudere periode dateren: de parochiekerk Sint-Gertrudis (ID 77621), kasteel Pellenberg (ID 77627) en kasteel Beaulieu (ID 77629). De parochiekerk is ook beschermd als monument en wordt uitgebreid besproken in hst. 4.2.2. Het kasteel van Pellenberg (ID 77627) werd in de 16^{de}

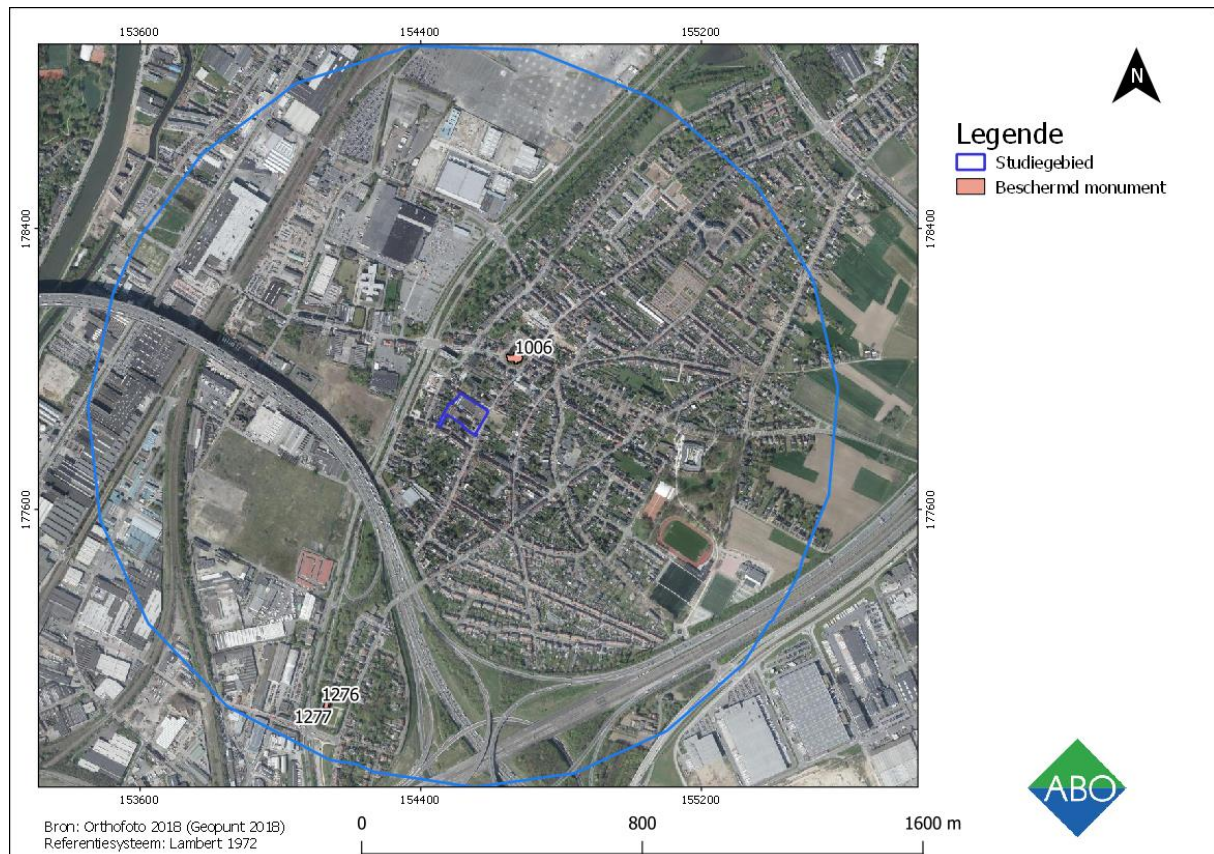
eeuw verwoest en begin 20^{ste} eeuw in oude stijl heropgebouwd. In de jaren 1980 werd het kasteel ingrijpend gerestaureerd: het werd vrijwel volledig vernieuwd en ingericht als appartementsgebouw. Kasteel Beaulieu (ID 77629) is een barok kasteel, gelegen aan de oostzijde van de Woluwelaan. Het gaat om een waterslot. De groene omgeving rond het kasteel is al lang verdwenen, het kasteel wordt nu omringd door industrie. In de 20^{ste} eeuw werd het kasteel meermaals gerestaureerd, de laatste keer in 2014.

ID	Omschrijving	Datering
77603	Hoekpand	Na WOII
77604	Interbellumwoning	Interbellum
77605	Dorpswoning	Voor WOI
77607	Gekoppelde dorpswoningen	Eind 19 ^{de} eeuw
77608	Burgerhuis met bedrijfsgedeelte	Interbellum
77610	Vrije meisjesschool	Eind 19 ^{de} eeuw
77611	Gemeentelijke jongensschool	2 ^{de} helft 19 ^{de} eeuw
77612	Gedenkplaat L.E. Dewandeleer (dichter)	2 ^{de} helft 20 ^{ste} eeuw
77613	Dorpswoning	Vóór WOI
77614	Burgerhuis	Interbellum
77615	Burgerhuis	Interbellum
77617	Interbellumwoning	Interbellum
77618	Hoekpand	Interbellum
77619	Burgerhuis	1 ^e helft 20 ^{ste} eeuw
77620	Ommuurde begraafplaats	19 ^{de} eeuw
77621	Parochiekerk Sint-Gertrudis	Meerperioden, 16 ^{de} -20 ^{ste} eeuw
77622	Neo-traditionele woning	Interbellum
77623	Pastorie	Interbellum
77624	Vrijstaande tweegezinswoning	Interbellum
77625	'Huize ter Linde'	Eind 19 ^{de} eeuw
77626	Burgerhuis	Eind 19 ^{de} eeuw

77627	Voormalig kasteel Pellenberg	13 ^{de} eeuw-17 ^{de} eeuw
77628	Dorpswoning	Na WOII
77629	Kasteel Beaulieu	3 ^e kwart 17 ^{de} eeuw

Tabel 2: Bouwkundig erfgoed in de omgeving van het studiegebied

4.2.2 BESCHERMDE MONUMENTEN



Figuur 34: Beschermde monumenten in de omgeving van het studiegebied (Geoportaal 2020)

Binnen een straal van 1km rond het studiegebied bevinden zich drie beschermde monumenten. Deze worden ook opgelijst in onderstaande tabel (tabel 3). ID 1006 betreft de Sint-Gertrudis parochiekerk. Deze kerk kent een uitgebreide geschiedenis. Mogelijk heeft ze haar oorsprong in de 9de eeuw als villakerkje dat deel uitmaakte van het domein van de abdij Sint - Gertrudis te Nijvel, hieraan is ook de patroonheilige ontleend. Een eerste echte vermelding in de historische bronnen valt te plaatsen in de eerste helft van de 13de eeuw als 'Parochia de Machela'. Het oudste gedeelte van de huidige kerk dateert uit de 16de eeuw. Volgens Dr. E. Panneels werd de toenmalige kerk door brandstichting verwoest in de periode 1488-1490; de wederopbouw zou begonnen zijn omstreeks 1500 maar werd na het oprichten van koor en transept omstreeks 1550 door gebrek aan financiële middelen stopgezet. Tijdens de godsdienstoorlogen bleef ook deze kerk niet gespaard en eind 16^{de} eeuw werd ze zwaar beschadigd. de herstellingswerken werden uitgevoerd tijdens de laatste jaren van de 16^{de} eeuw. Vanaf eind 17^{de} eeuw werden er stelselmatig uitbreidingswerken uitgevoerd aan de kerk. Deze kerk werd beschermd omwille van de historische en artistieke waarde.

De Herculeszaal van kasteel Beaulieu (ID 1276) werd beschermd omwille van de historische en artistieke waarde. Deze zaal heeft stucwerkplafonds van beeldhouwer Christian Hansche.

De gevels en daken van het kasteel Beaulieu (ID 1277) werden eveneens beschermd als monument.

ID	Omschrijving	Datering
1006	Parochiekerk Sint-Getrudis	Meerperioden 16 ^{de} -20 ^{ste} eeuw
1276	Herculeszaal van kasteel Beaulieu	17 ^{de} eeuw
1277	Gevels en daken van kasteel Beaulieu	17 ^{de} eeuw

Tabel 3: Beschermd monumenten in de omgeving van het studiegebied

4.2.3 BESCHERMDE STADS- OF DORPSGEZICHTEN

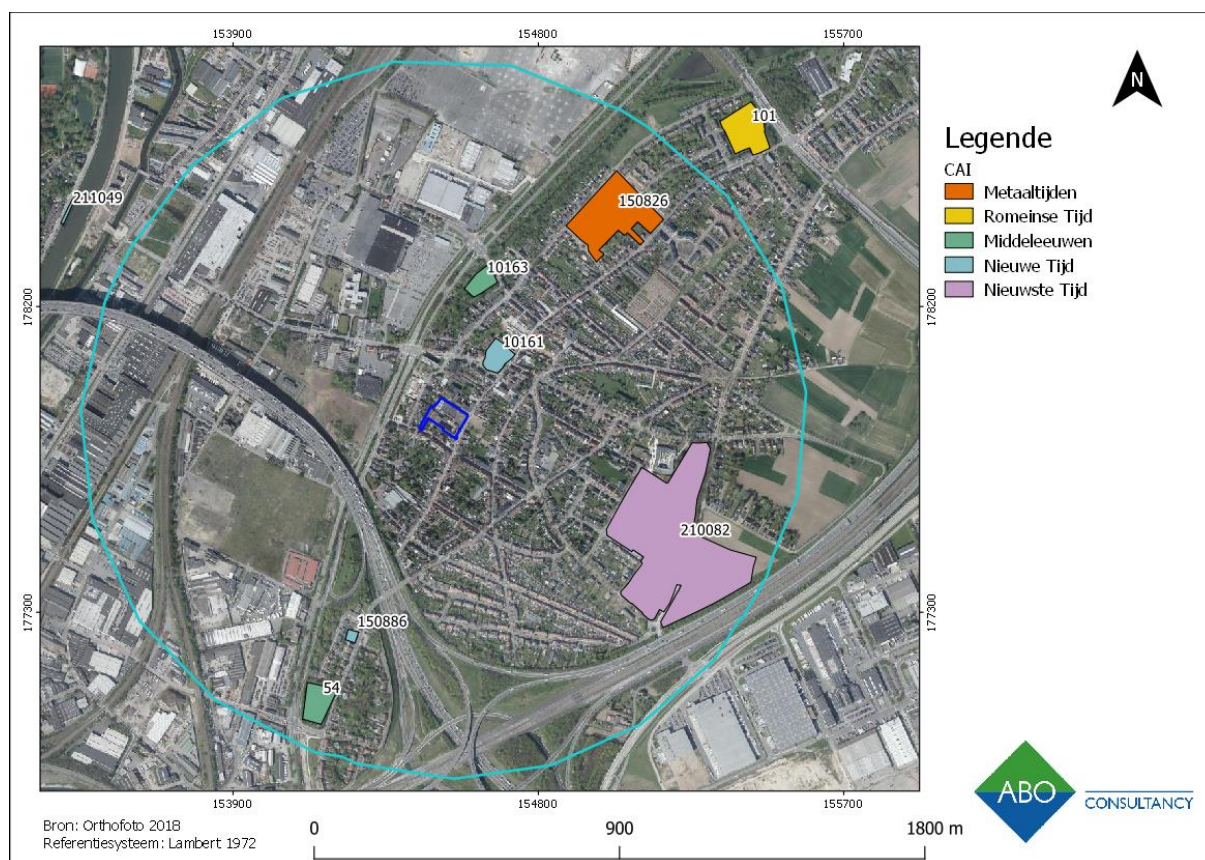
Er bevinden zich geen beschermde stads- of dorpsgezichten in de omgeving van het studiegebied.

4.2.4 WOI-RELICTEN

Er zijn geen WOI-relicten in de omgeving aangeduid.

4.2.5 CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)

In de omgeving van het studiegebied zijn er acht CAI-meldingen terug te vinden, waarvan twee net buiten de perimeter. Deze zijn visueel voorgesteld in figuur 32 en worden opgelijst in tabel 4.



Figuur 35: Alle CAI-meldingen in de nabije omgeving (Geoportaal 2020)

ID	Omschrijving	Datering	Afstand tot studiegebied
54	Literatuurstudie (Kasteel Beaulieu)	16 ^{de} eeuw	825m
101	Toevalsvondsten en literatuurstudie	Neolithicum, Romeinse tijd, vroege middeleeuwen	1,1km
10161	Archeologisch onderzoek, literatuurstudie (Sint-Gertrudiskerk)	Meerperioden: vroege middeleeuwen tot 20 ^{ste} eeuw	170m
10163	Literatuurstudie (Kasteel Pellenberg)	Late middeleeuwen	360m

150826	Archeologisch onderzoek	Metaaltijden, Romeinse tijd, vroege middeleeuwen, volle middeleeuwen	615m
150886	Toevalsvondst	18 ^{de} eeuw	640m
210082	Archeologisch onderzoek	19 ^{de} eeuw	525m
211049	Toevalsvondst	17 ^{de} eeuw, 20 ^{ste} eeuw	1,2km

Tabel 4: Overzichtstabel CAI in de omgeving van het studiegebied

ID 54

Kasteel Beaulieu is een waterburcht uit de 17^{de} eeuw. Het kasteel zou echter teruggaan op oudere funderingen en een oorsprong hebben in de late middeleeuwen (Kennes & Steyaert 2005).

ID 101

Uit de midden-Romeinse tijd werd in de 19^{de} eeuw resten van een villa ontdekt. Er werden grondvesten, vloeren en een gemetselde put gevonden alsook pannen, houtskool en mortel- en steenpuin. Er werd overigens ook drie prismaflessen, aardewerk, dierlijk bot en enkele munten aangetroffen. Een deel van een badgebouw en een waterput werden ook gevonden. Uit de Merovingische periode dateren enkele vlakgraven, deze werden aangetroffen in het puin van de Romeinse villa. Tot slot kan nog de losse vondst van een silex uit het neolithicum vermeld worden (Mertens 1955).

ID 10161

Deze melding beschrijft de Sint-Gertrudiskerk (cf. 4.1.2). De huidige kerk dateert uit de 16^{de} eeuw en is gebouwd op het voormalige kerkhof. De oudere voorganger van deze kerk (13^{de} eeuw) is in 1580 volledig vervangen en lag iets meer in noordoostelijke richting tegenover de huidige kerk. Op deze locatie zijn meerdere vlakgraven aangetroffen, respectievelijk uit de Karolingische periode (vroege middeleeuwen) en de volle middeleeuwen (Kennes H., Steyaert R., 2005).

ID 10163

CAI 10163 maakt melding van een niet nader bepaalde structuur gedateerd in de late middeleeuwen. Het betreft waarschijnlijk de locatie van een oud kasteel of mogelijk het Sint-Gertruidehof (Kennes H., Steyaert R., 2005). Er wordt naar deze structuur verwezen met de namen dorpsburcht/voormalig kasteel Pellenberg. In de 16^{de} eeuw werd het gebouw verwoest. In de 20^{ste} eeuw werd het in oude stijl gerestaureerd. In de jaren '80 van de 20^{ste} eeuw volgde nog een ingrijpende restauratie waarbij het gebouw vrijwel volledig vernieuwd werd en ingericht als appartementsgebouw.

ID 150826

De gemeente Machelen kent reeds met zekerheid menselijke activiteit en bewoning vanaf de metaaltijden. Dit is onder meer aangetoond door de vlakdekkende opgraving uitgevoerd door aDeDe in 2011 op de locatie Begoniagaarde (Verdegem S., 2012). Tijdens deze opgraving zijn er sporen en artefacten uit meerdere periodes aangetroffen (metaaltijden – Romeinse tijd - vroege en volle middeleeuwen). Naast bewoningsporen onder de vorm van (paal)kuilen en afvalkuilen uit de metaaltijden en Romeinse periode, zijn er ook drie vlakgraven uit drie verschillende periodes

aangetroffen (Romeinse tijd - vroege middeleeuwen – en volle middeleeuwen) Ook werden er verschillende stenen waterputten aangetroffen te dateren in de Merovingische periode (vroege middeleeuwen).

ID 150886

Op deze locatie werden resten van de zgn. ‘Geuzentempel’ aangetroffen. Het gaat hier om een 18^{de}-eeuws paviljoen in Louis XVI-stijl dat in gebruik was als Protestantse kapel. Vandaar ook de naam ‘Geuzentempel’. (Pauwels 2011).

ID 210082

Deze locatie werd in de 19^{de} eeuw gebruikt voor zandsteenontginning tot op een diepte van 3,5 meter (De Smaele B., Pieters H., 2015). De ondergrond op deze locatie is bijgevolg verstoord. Het gebied staat dan ook aangegeven als een gebied waar geen archeologie te verwachten valt.

ID 211049

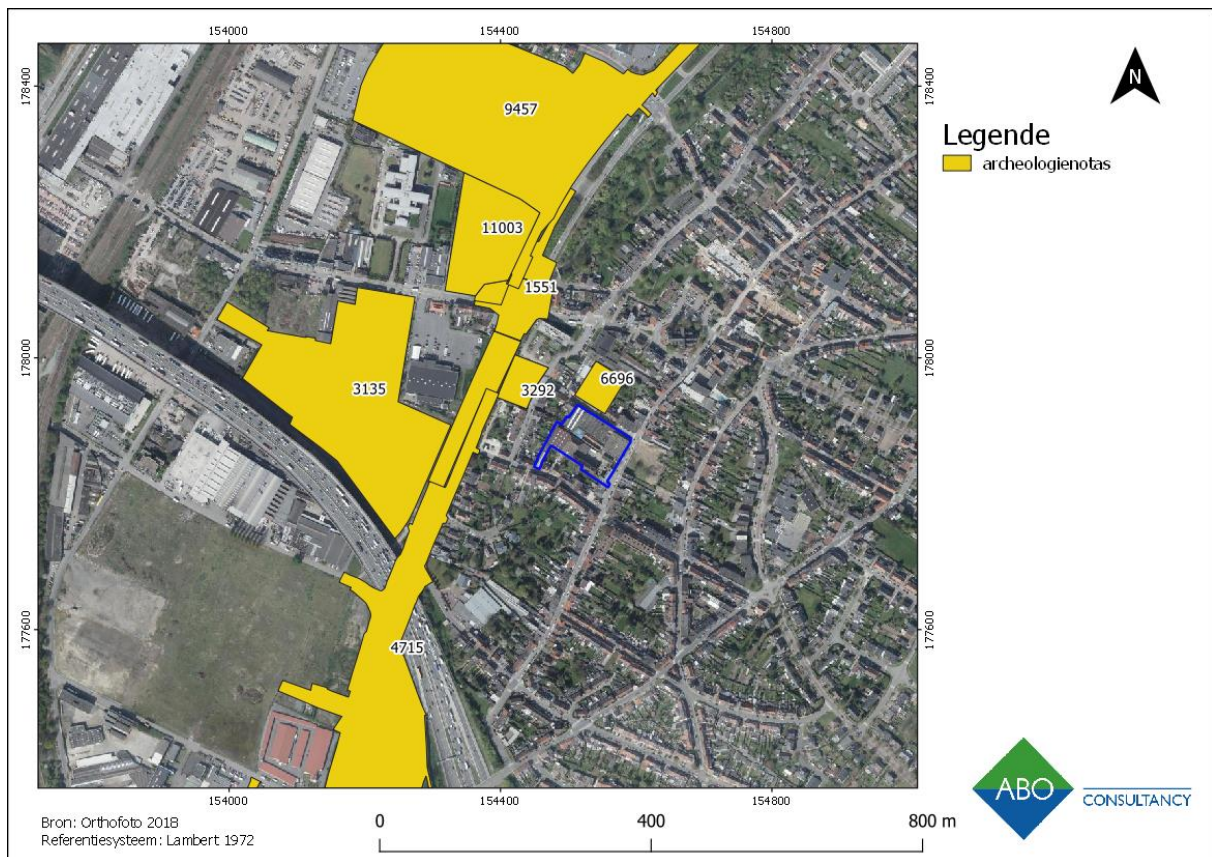
Deze melding betreft het sas genaamd ‘Drie Fonteinen’ dat uit de 16^{de} eeuw dateert. Bij werken werden de bakstenen muren met een parament van blokken blauwe hardsteen teruggevonden die deel uitmaakten van de sluis. Bij diezelfde werken werd ook de transporttunnel voor graan teruggevonden die begin 20^{ste} eeuw de oude graanmolen met de nieuwe verbond. Deze twee molens bevonden zich elk op een andere oever (Vynckier 2016).

De CAI geeft voor de omgeving van het studiegebied meldingen aan uit diverse periodes. ID 210082 geeft de winning van zandsteen aan in de 19^{de} eeuw ten oosten van het studiegebied. Deze locatie bevindt zich, net zoals de oostelijke helft van het studiegebied, binnen de formatie van Brussel. Deze formatie wordt inderdaad mede gekenmerkt door lagen (kalk)zandsteen. Winning van zandsteen binnen het studiegebied is minder waarschijnlijk gezien de ligging binnen het dorp en de directe nabijheid van de alluviale kleivlakte. Dit laatste zou nl. kunnen zorgen voor wateroverlast in de steengroeve. Ten noorden van het studiegebied bevinden zich de parochiekerk met wortels in de 13^{de} eeuw en de dorpsburcht (kasteel Pellenberg). Beide duiden op het middeleeuwse verleden van het dorp. Iets verder ten noordoosten van het studiegebied (maar nog steeds langsheen de Woluwebeek) bevinden zich ID 150826 en ID 101. Deze eerste betreft een opgraving waarbij sporen vanaf de metaaltijden tot en met de volle middeleeuwen werden aangetroffen. De tweede melding betreft de vondst van een Romeinse villa en Merovingische graven in de 19^{de} eeuw. Ten zuiden van het studiegebied (maar eveneens langsheen de Woluwebeek) bevinden zich ID 54 en ID 150886. Het gaat hier om het kasteel Beaulieu uit de 16^{de} eeuw. Dit kasteel zou echter teruggaan op een ouder kasteel uit de middeleeuwen. ID 150886 betreft een protestantse kapel uit de 18^{de} eeuw. Ten westen van het studiegebied, aan de overkant van de alluviale vlakte bevindt zich het ‘Sas Drie Fonteinen’ uit de 16^{de} eeuw. Deze structuur hoort eerder bij Vilvoorde dan Machelen.

Concluderend kan gesteld worden dat Machelen vermoedelijk reeds bewoning kende in de metaaltijden en zeker vanaf de Romeinse tijd (cf. de vondst van een Romeinse villa). De Merovingische graven en waterputten die werden aangetroffen ten noorden van het studiegebied duiden op een Merovingische nederzetting in de buurt. De middeleeuwse kern van het dorp Machelen, vertegenwoordigd door de parochiekerk en het dorpskasteel spreekt natuurlijk voor zich. De meldingen ten zuiden van het studiegebied hebben beide te maken met het kasteel uit de nieuwe tijd, dat echter een oudere oorsprong heeft. De Woluwebeek zal - zeker vanaf de volle middeleeuwen- een grote rol gespeeld hebben voor het dorp wat betreft economie. De ligging van het studiegebied binnen een gradiëntzone aan de rand van de alluviale vlakte van de Zenne zorgt ook voor een potentieel op

resten uit de steentijd. Het potentieel wordt dan ook ingeschat als matig tot hoog voor de periode vanaf de steentijd tot en met de nieuwe tijd.

4.2.6 ARCHEOLOGIENOTA'S EN NOTA'S WAARVAN REEDS AKTE GENOMEN WERD



Figuur 36: Archeologienota's waarvan reeds akte genomen werd in de omgeving van het studiegebied (Geoportaal 2020)

In de omgeving van het studiegebied bevinden zich acht archeologienota's waarvan reeds akte genomen werd.

De archeologienota met ID 3023 werd opgesteld naar aanleiding van de herbestemming van de CAT-site. Uit het bureauonderzoek is gebleven dat het terrein oorspronkelijk moerasland was dat met puin werd opgehoogd. In de 20^{ste} eeuw was het terrein in gebruik als stortplaats voor verschillende materialen wat zorgt voor bodemverontreiniging op het terrein. Gezien de verontreiniging van het terrein is verder onderzoek niet te verantwoorden gezien de gezondheidsrisico's voor de archeologen op het terrein. Er werd daarom besloten vrijgave te adviseren (Caelen 2017).

ID 1551 betreft de herinrichting van de Woluwelaan ter hoogte van de Kerkstraat. Gezien hier in de 20^{ste} eeuw reeds ingrijpende infrastructuurwerken hebben plaatsgevonden (overwelfen Woluwebeek) en aanleg van de weg is de kans klein dat hier nog archeologische resten kunnen aangetroffen worden. Er werd dan ook vrijgave geadviseerd (Van Mierlo & Van Rooij 2016).

De archeologienota met ID 6696 werd opgesteld naar aanleiding van de bouw van een appartementencomplex. Het archeologisch potentieel werd ingeschat als matig met kans op vondsten vanaf de metaaltijden tot en met de volle middeleeuwen. Omdat de kans groot is dat het terrein door bouwwerken in het verleden reeds verstoord is werd een traject van landschappelijke boringen (onbebouwd gedeelte) eventueel gevolgd door landschappelijke boringen (bebouwd gedeelte)

aangeraden. De landschappelijke boringen op het bebouwd gedeelte zullen doorgaan als deze op het onbebouwde stuk geen verstoring aangeven. Afhankelijk van de (eventuele) verstoring die uit deze boringen blijkt zal dan een vooronderzoek d.m.v. proefsleuven worden uitgevoerd (Van den haute 2018).

Naar aanleiding van de bouw van een kinderdagverblijf werd een archeologienota met ID 5136 opgesteld. Op het terrein bevond zich vroeger het gebouw van de posterijen. Via een melding werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek bleek dat het terrein met gemiddeld 2m was opgehoogd. Deze ophoging kan gelinkt worden aan het overwelfen van de Woluwebeek en de aanleg van de Woluwelaan in de 20^{ste} eeuw. Uit de proefsleuven bleek ook de volledige verstoring van het terrein, eveneens naar aanleiding van de werken voor de aanleg Woluwelaan. Er werd dan ook vrijgave geadviseerd (Pype et al. 2017)

De archeologienota met ID 3135 werd opgesteld naar aanleiding van geplande werken ter hoogte van de Woluwelaan en de Kerkstraat. Op basis van de bureaustudie kon een vergaande verstoring bij infrastructuurwerken in de 20^{ste} en 21^{ste} eeuw vastgesteld worden. Op basis hiervan werd dan ook vrijgave geadviseerd (De Loof 2017).

De archeologienota met ID 4715 werd opgesteld naar aanleiding van de heraanleg van de Woluwelaan (fase 2). Op basis van de bureaustudie en landschappelijke boringen werd vastgesteld dat het terrein reeds verstoord is door de infrastructuurwerken in de 20^{ste} eeuw. Er werd dan ook vrijgave geadviseerd (Van Mierlo 2017).

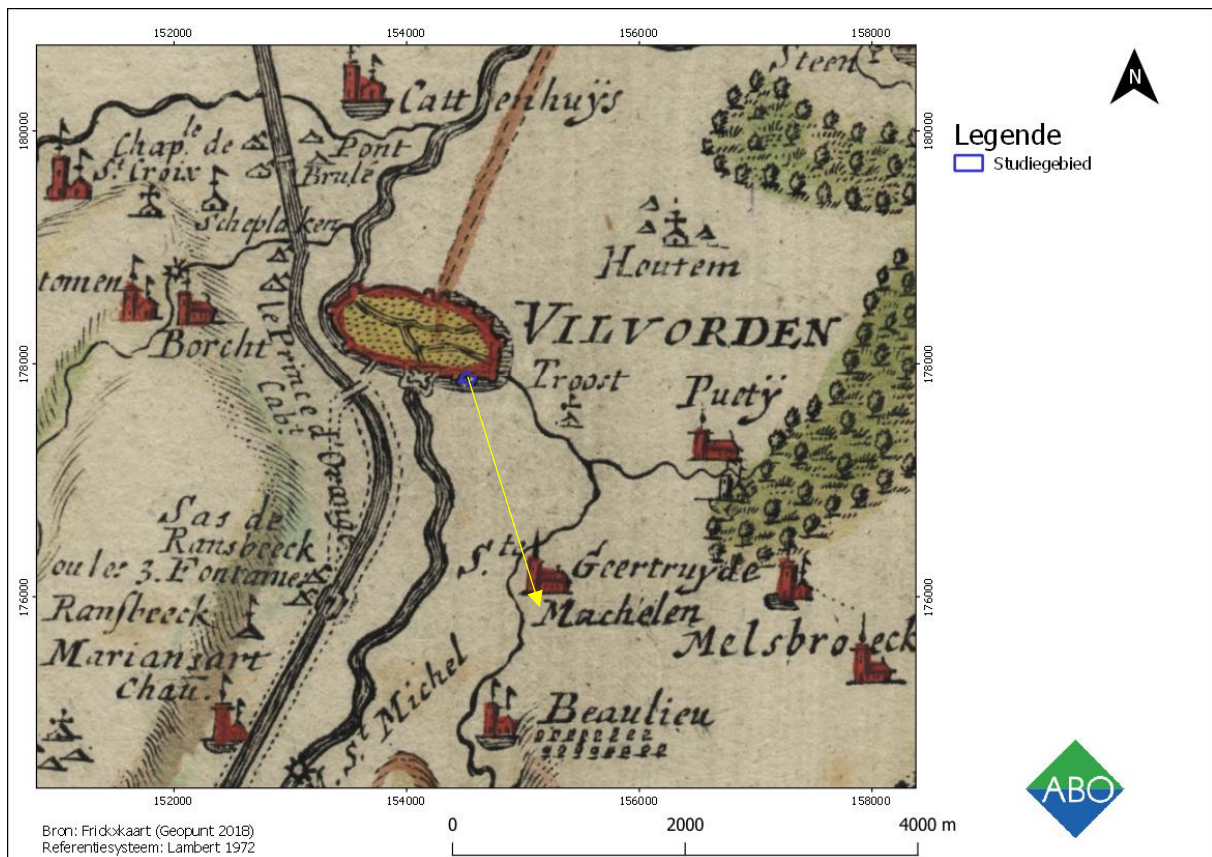
De archeologienota met ID 2032 werd opgesteld naar aanleiding van de bouw van een bovengrondse parkeergarage. Op basis van de bureaustudie werd reeds een vergaande verstoring ter hoogte van het studiegebied vastgesteld. Op basis van deze informatie werd dan ook vrijgave geadviseerd (Kaszas 2017).

Naar aanleiding van de bouw van een appartementencomplex werd een archeologienota met ID 4105 opgesteld. Op basis van controleboringen werd vastgesteld dat het volledige onderzoeksgebied verstoord is. Bijgevolg werd vrijgave geadviseerd (Sevenants & Magerman 2017).

De besproken archeologienota's adviseren steeds een vrijgave wegens eerdere verstoring. Dit werd telkens vastgesteld na controleboringen. De overkapping van de Woluwe en de bebouwing binnen de verschillende projectzones zorgde telkens voor verstoring. Ook binnen het huidige studiegebied is dit niet ondenkbaar gezien de bebouwing die zich reeds op het terrein bevindt.

4.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN

4.3.1 FRICXKAART (CA. 1712)

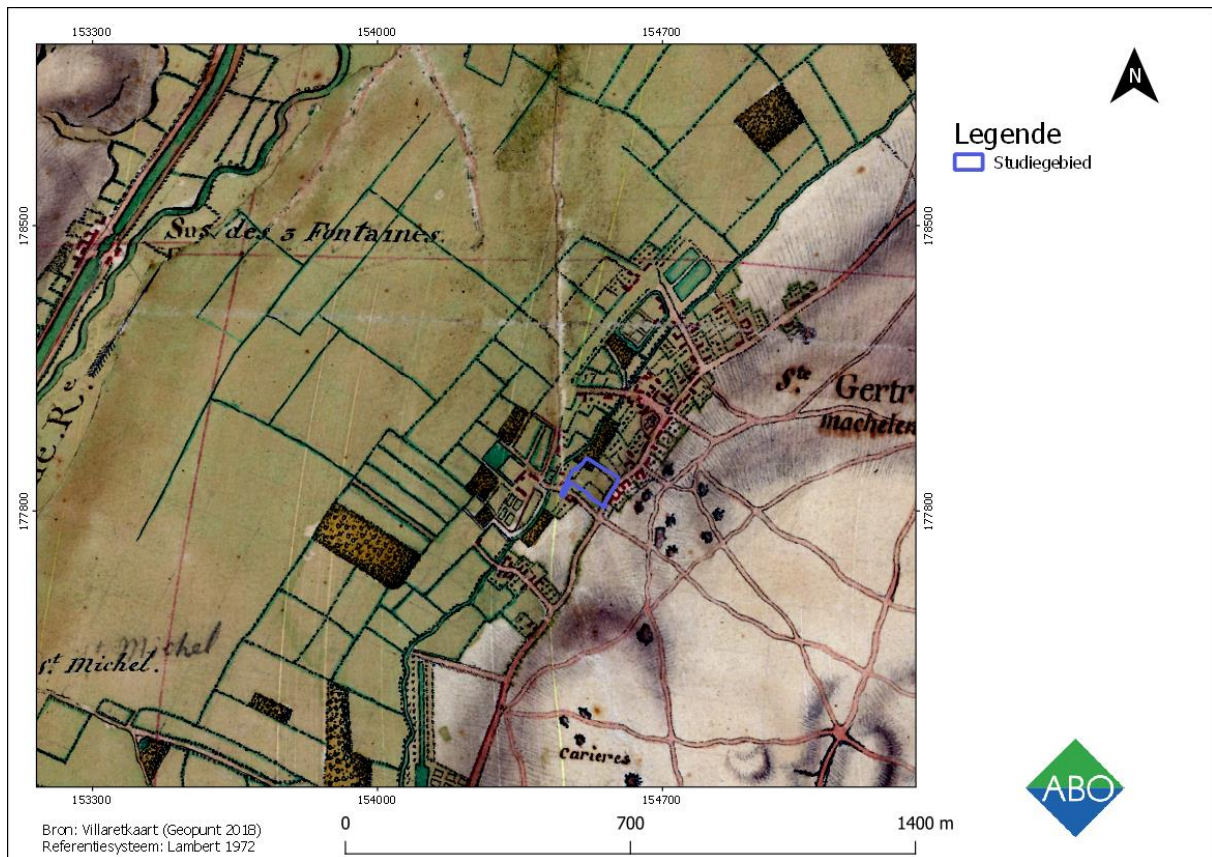


Figuur 37: Het studiegebied aangeduid op de Fricxkaart (Geopunt 2020)

De Fricxkaart is helaas niet gedetailleerd genoeg om veel informatie over het studiegebied te verschaffen. Er kan wel iets gezegd worden over de ruimere omgeving rond het studiegebied. Op de kaart zien we dat het studiegebied zich ter hoogte van de omwalling van Vilvoorde bevindt. Dit klopt niet en komt doordat de Fricxkaart niet correct gegeorefereneerd kan worden door de beperkte graad van detail. Het studiegebied bevindt zich nabij Sint-Geertruyde-Machelen (Machelen). De gele pijl geeft een indicatie van waar het studiegebied zich zou moeten bevinden.

Ten westen van Machelen zien we drie rivieren lopen. Van west naar oost zijn dit de Woluwebeek, de Zenne en de Willebroekse Vaart. Op deze laatste zien we het een sas aangeduid staan. Dit is het sas de Ransbeek, gekend als '3 fontaines' naar de fontein op een nabijgelegen landgoed. Ten westen van het studiegebied zien we de dorpen Melsbroeck en Puetÿ (Peutie) aangeduid staan. Nabij deze dorpen bevindt zich een bosgebied.

4.3.2 VILLARETKAART (CA. 1745-1748)



Figuur 38: Het studiegebied aangeduid op de Villaretk kaart (Geopunt 2020)

Op de Villaretk kaart (figuur 38) zien we de reden dat het studiegebied en de dorpskern iets lager liggen dan het gebied ten oosten en hoger dan het gebied in het westen. We zien namelijk ten oosten een verhoogd stuk in het landschap waar zich carrières (steengroeven) bevonden. Vermoedelijk was dit een van de belangrijkste economische activiteiten voor de dorpsbewoners. Het dorp werd aangelegd aan de rand van deze steengroeven en boven de vallei van de Zenne. Deze vallei staat gekend voor Arkose, een veldspaatrijke zandsteen.

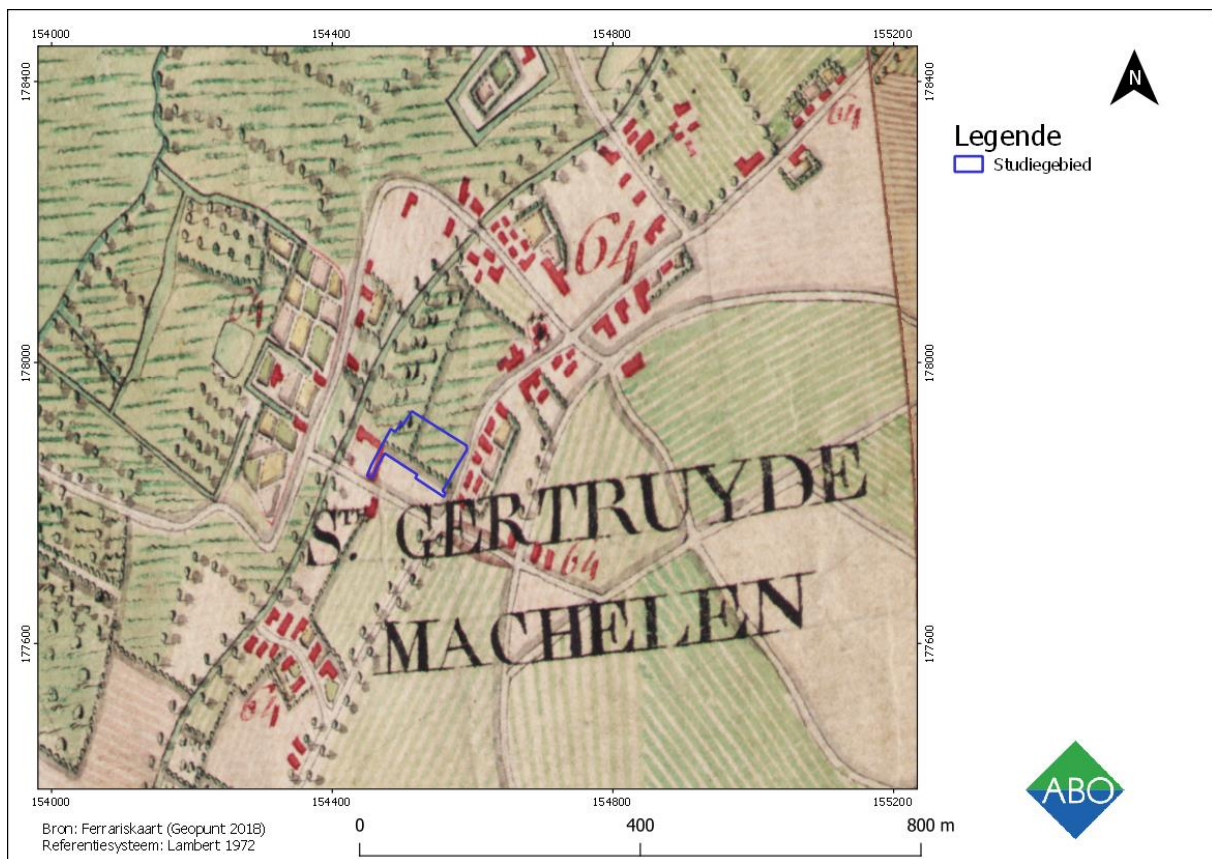
Ook hier zien we van oost naar west de Woluwebeek (net ten westen van het studiegebied), de Zenne en de Willebroekse Vaart lopen. Ten westen van deze laatste zien we opnieuw een verhoogd gedeelte. Vilvoorde is ten noorden van het studiegebied te zien.



Figuur 39: Detail van de Villaretkaart ter hoogte van het studiegebied (Geopunt 2020)

Op de detailuitsnede van de Villaretkaart (figuur 39) zien we dat het studiegebied voor het grootste gedeelte onbebouwd is gebleven. In de noordwestelijke hoek bevindt zich een houtaanplant of boomgaard. In de zuidwestelijke hoek van het studiegebied zijn twee gebouwen te zien. Vermoedelijk gaat het hier om woningen of eventueel bijgebouwen. De straat ten zuiden van het studiegebied, nu gekend als de Rempelbergstraat, kent hier reeds haar huidige loop. De huidige C. Peetersstraat, ten oosten van het studiegebied, vertoont hier een knik die in de huidige situatie is weggewerkt. Op deze kaart valt te zien dat het studiegebied beide wegen deels oversnijdt. Het studiegebied moet iets meer naar het noordwesten gesitueerd worden en grenzen aan deze wegen. Deze fout komt voor omdat historische kaarten niet altijd correct gegeorefereerd kunnen worden. De Sint-Gertrudiskerk is duidelijk aangegeven ten noorden van het studiegebied. Ten zuidwesten van het studiegebied bevindt zich nog een gebouw met twee oost-west georiënteerde bijgebouwen ervoor en een vijver en boomgaard achteraan. Het gaat hier om het Sinte-Geertruienhof, een hoeve die reeds beschreven werd in de late middeleeuwen.

4.3.3 FERRARISKAART (CA. 1771- 1778)

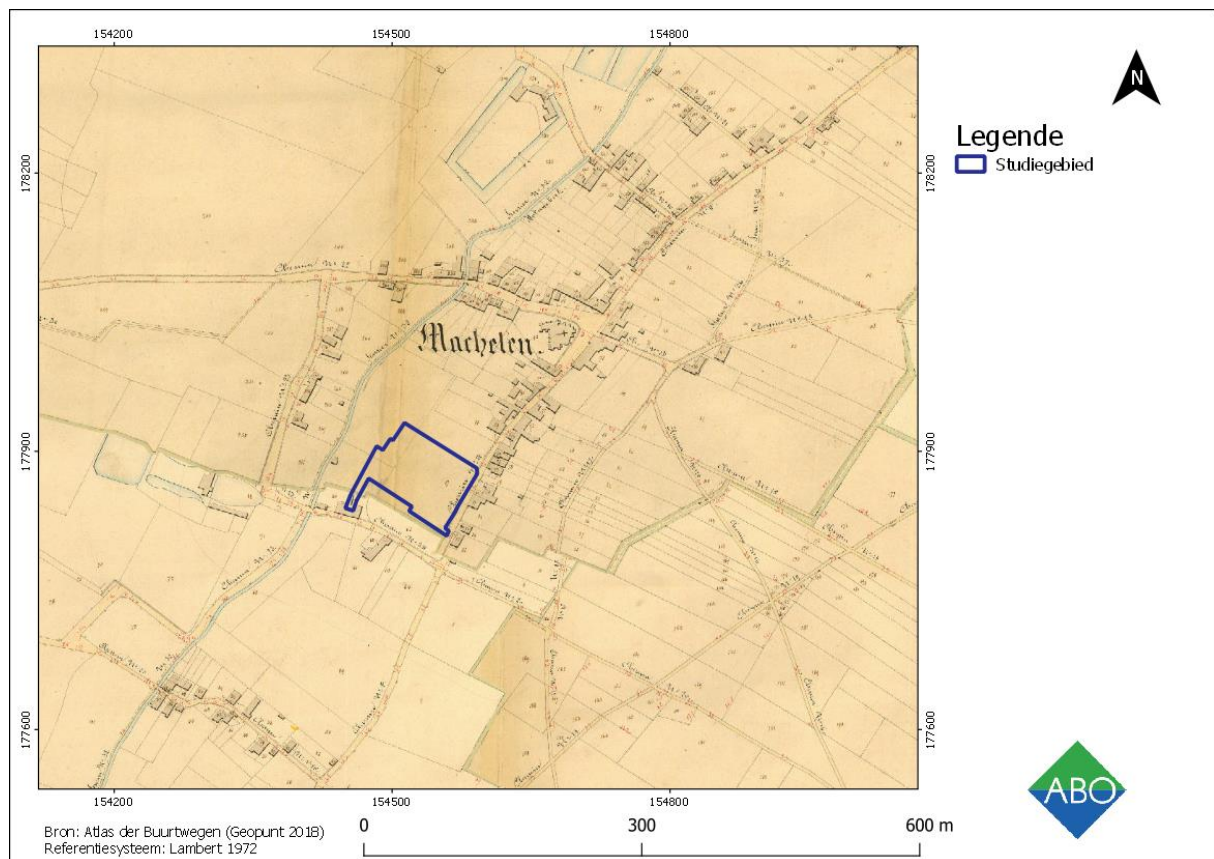


Figuur 40: Het studiegebied aangeduid op de Ferrariskaart (Geopunt 2020)

Op de Ferrariskaart voor de ruimere omgeving rond het studiegebied (figuur 40) zien we het dorp Sint-Geertruyde-Machelen duidelijk aangeduid. De Woluwebeek is te zien ten westen van het studiegebied. Het studiegebied grenst in het zuiden en oosten respectievelijk aan de huidige Rampelbergstraat en C. Peetersstraat. De dorpskern bevindt zich ten noorden van het studiegebied, met een kleinere cluster van woningen ten zuiden van het studiegebied. Ten noorden van de dorpskern bevindt zich een omgracht gebied, het gaat hier vermoedelijk om het kasteel Pellenberg (dorpskasteel). Ten oosten van het studiegebied valt akkerland op te merken, ten westen van het studiegebied eerder hooiland. Gezien de grond ten westen van het studiegebied op alluviale klei lag en vermoedelijk nogal drassig zal geweest zijn is dit een logisch gevolg.

Het studiegebied bestaat bijna volledig uit weideland. In de noordwestelijke hoek, afgescheiden door een haag, staan verspreid enkele bomen aangeduid. Misschien gaat het hier om een boomgaard. In de zuidwestelijke hoek van het studiegebied bevindt zich een deel van een gebouw. Ten zuidwesten van het studiegebied bevindt zich het Sint-Geertruidenhof met bijhorende vijver en boomgaard.

4.3.4 ATLAS DER BUURTWEGEN (CA. 1841)



Figuur 41: Het studiegebied aangeduid op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt 2020)

Op de Atlas der Buurtwegen zien we dat de straat ten oosten van het studiegebied (huidige C. Peetersstraat) hier loopt zoals vandaag nog het geval is. Deze straat staat aangeduid als 'Chemin n° 4'. De huidige Rampelbergstraat staat aangeduid als 'Chemin n° 24'. Iets ten westen van het studiegebied staat in deze straat een brug over de Woluwebeek aangegeven. In de zuidwestelijke hoek van het studiegebied zien we een gebouw aangeduid. De kerk is aangeduid ten noorden van het studiegebied. Iets verder ten noorden van het studiegebied, ten westen van de Woluwebeek, bevindt zich het omgrachte kasteel Pellenberg. Ten zuiden van het studiegebied merken we nog een cluster van gebouwen op, gegroepeerd langs een oost-west georiënteerde straat. Ten zuidwesten van het studiegebied bevindt zich het Sint-Geertruidenhof waarvan eerder al sprake.

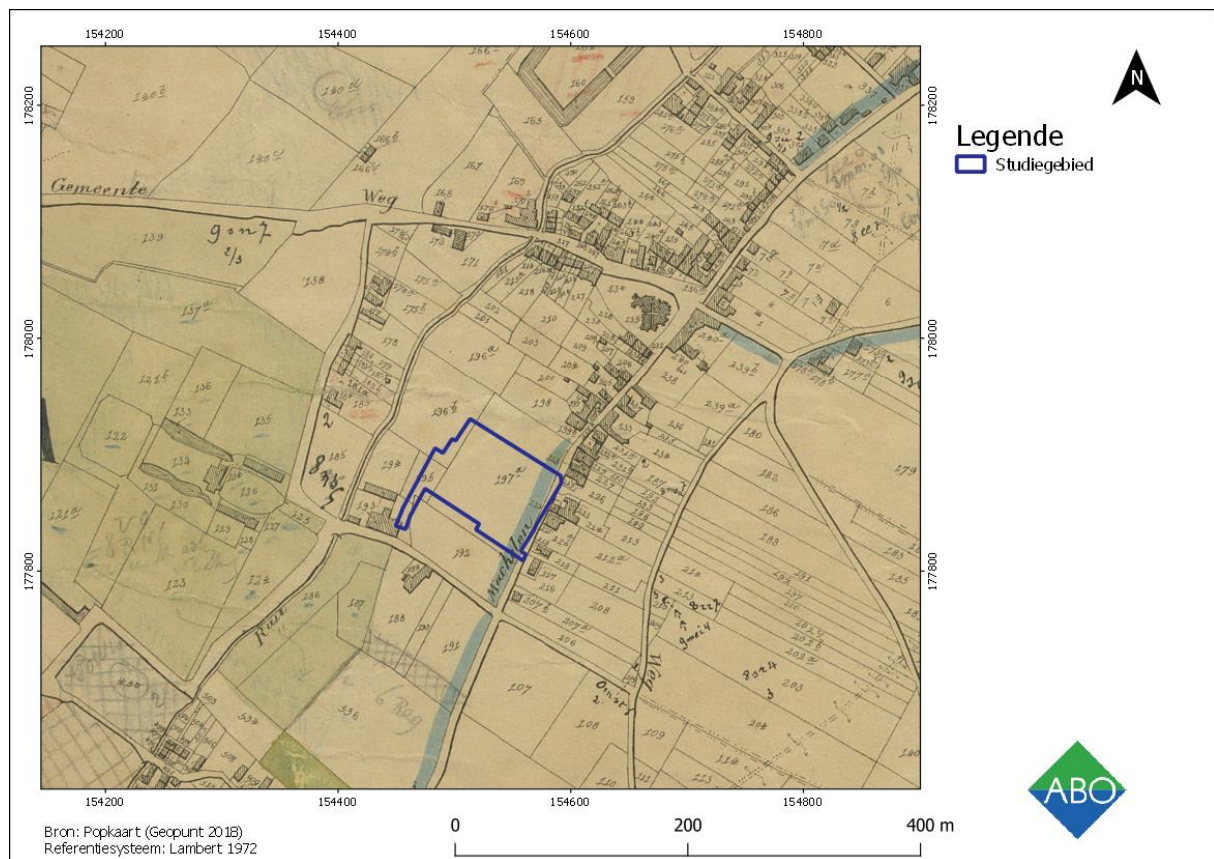
4.3.5 VANDERMAELENKAART (CA. 1846-1854)



Figuur 42: Het studiegebied aangeduid op de Vandermaelenkaart (Geopunt 2020)

Op de Vandermaelenkaart (figuur 42) zien we dat de noordwestelijke hoek van het onderzoeksgebied aangeduid staat als bos. We zien nabij het studiegebied het toponiem 'a la coupe' staan. Vermoedelijk duidt dit op kaphout en werd het gebied in deze periode gebruikt als houtaanplant. De overige gedeelten zijn blanco. Ten westen hiervan zien we een 'Moulin à l'huile' staan. Hier stond dus een oliemolen. Ten noorden van het studiegebied zien we de Sint-Gertrudiskerk aangeduid staan. Iets verder ten noorden zien we een site met walgracht, aangeduid als chateau. Het gaat hier om de vermoedelijke oude dorpsburcht, kasteel Pellenberg. De Woluwe zien we duidelijk weergegeven ten westen van het studiegebied. Ten westen van het studiegebied staat ook het 'chateau de comte d'Alcantara' aangeduid. Het gaat hier om het voormalige Sint-Geertruidehof dat enige tijd tot de bezittingen van de kasteelheren van Beaulieu behoorde. De familie d'Alcantra bezat eind 19^{de} eeuw het kasteel Beaulieu dat meer naar het zuiden is gelegen. Het Sint-Geertruidehof brandde eind 18^{de} eeuw, begin 19^{de} eeuw af waarna er een kasteel wordt opgetrokken op dezelfde locatie. Hoewel op deze kaart anders genaamd, wordt het kasteel Belval genoemd.

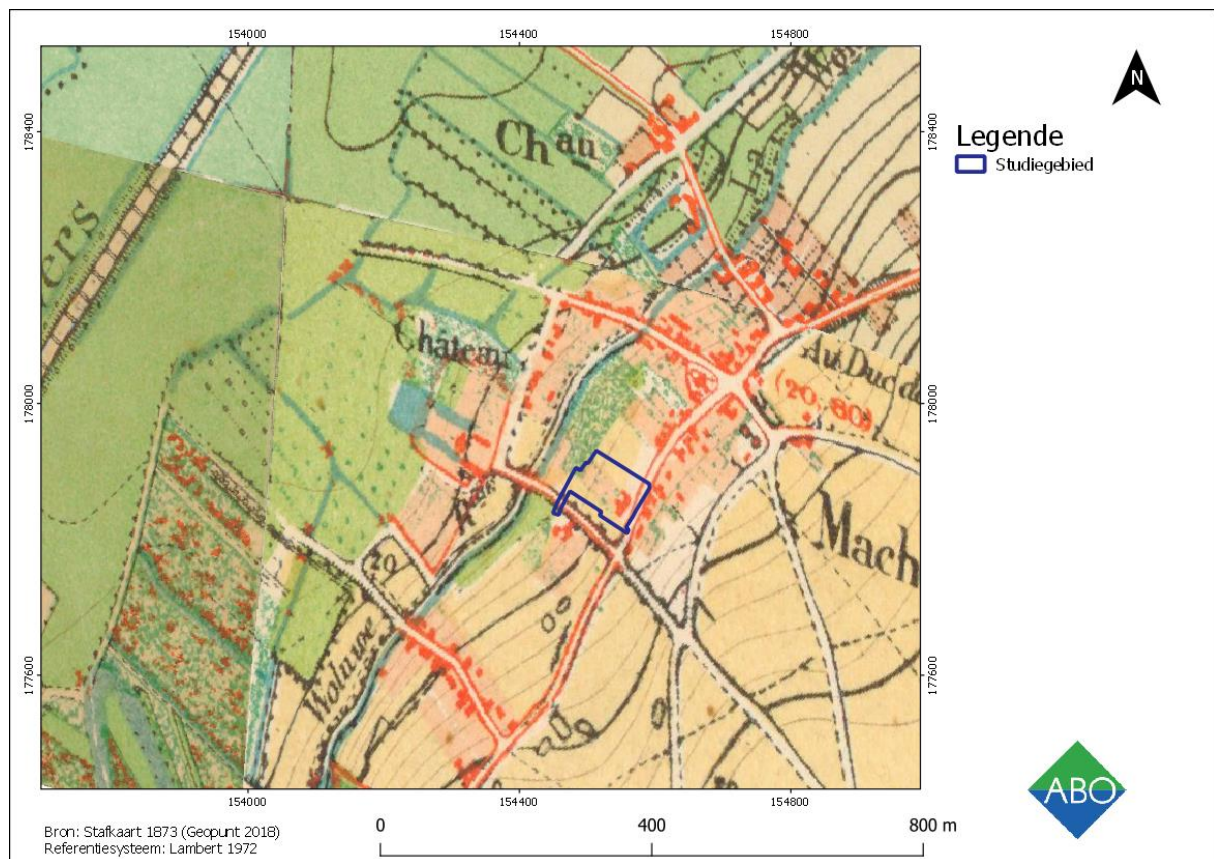
4.3.6 POPPKAART (CA. 1842-1879)



Figuur 43: Het studiegebied aangeduid op de Poppkaart (Geopunt 2020)

Op de Poppkaart (figuur 43) zien we dat studiegebied onbebouwd is met uitzondering van een gebouw in de zuidwestelijke hoek. Ten westen van het studiegebied is de Woluwebeek aangeduid. Iets verder naar het westen valt de woning met twee oost-west georiënteerde bijgebouwen ervoor en vijvers achteraan te zien. Ten noorden van het studiegebied is de Sint-Gertrudiskerk te zien, ten noordwesten van deze kerk is de omgrachting van het kasteel Pellenberg nog net zichtbaar. Ten westen van het studiegebied bevindt zich het kasteel Belval.

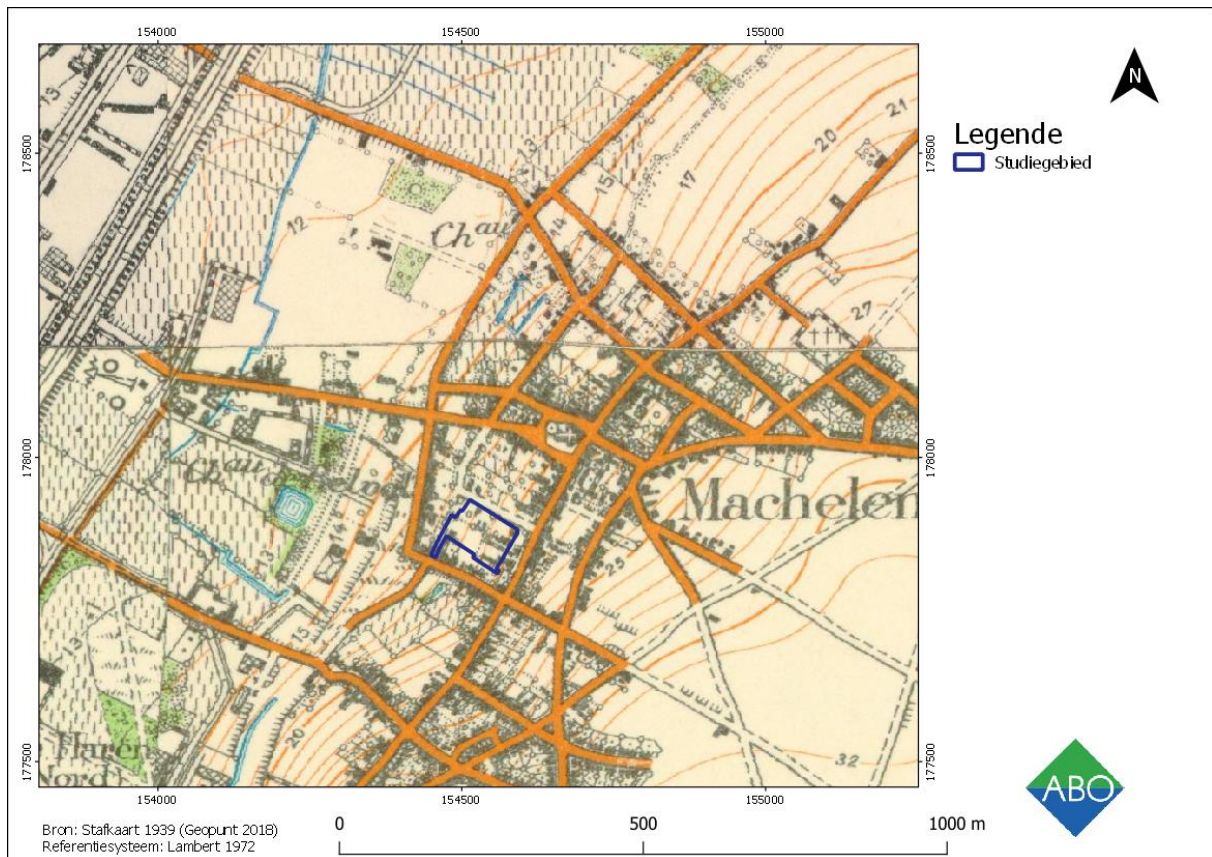
4.3.7 STAFKAART VAN BELGIË 1873



Figuur 44: Het studiegebied aangeduid op de stafkaart van 1873 (Cartesius 2020)

Op de stafkaart van België uit 1873 (figuur 44) merken we voor het eerst bebouwing op de oostelijke zijde van het studiegebied. Het gaat hier vermoedelijk om de jongensschool die gebouwd werd ca. 1860. De Woluwebeek, ten westen van het studiegebied, is nog prominent aanwezig op deze kaart. Deze beek zal pas overwelfd worden in 1937. De houtaanplant in de noordwestelijke hoek van het studiegebied en ten noorden hiervan is nog steeds aanwezig. Ten noorden van het studiegebied bevindt zich de parochiekerk Sint-Gertrudis. Het kasteel Pellenberg kan opgemerkt worden ten noordwesten van het studiegebied. Ten westen van het studiegebied bevindt zich het kasteel Belval. Iets verder ten westen is nu voor het eerst een treinspoor te zien.

4.3.8 STAFKAART VAN BELGIË 1939

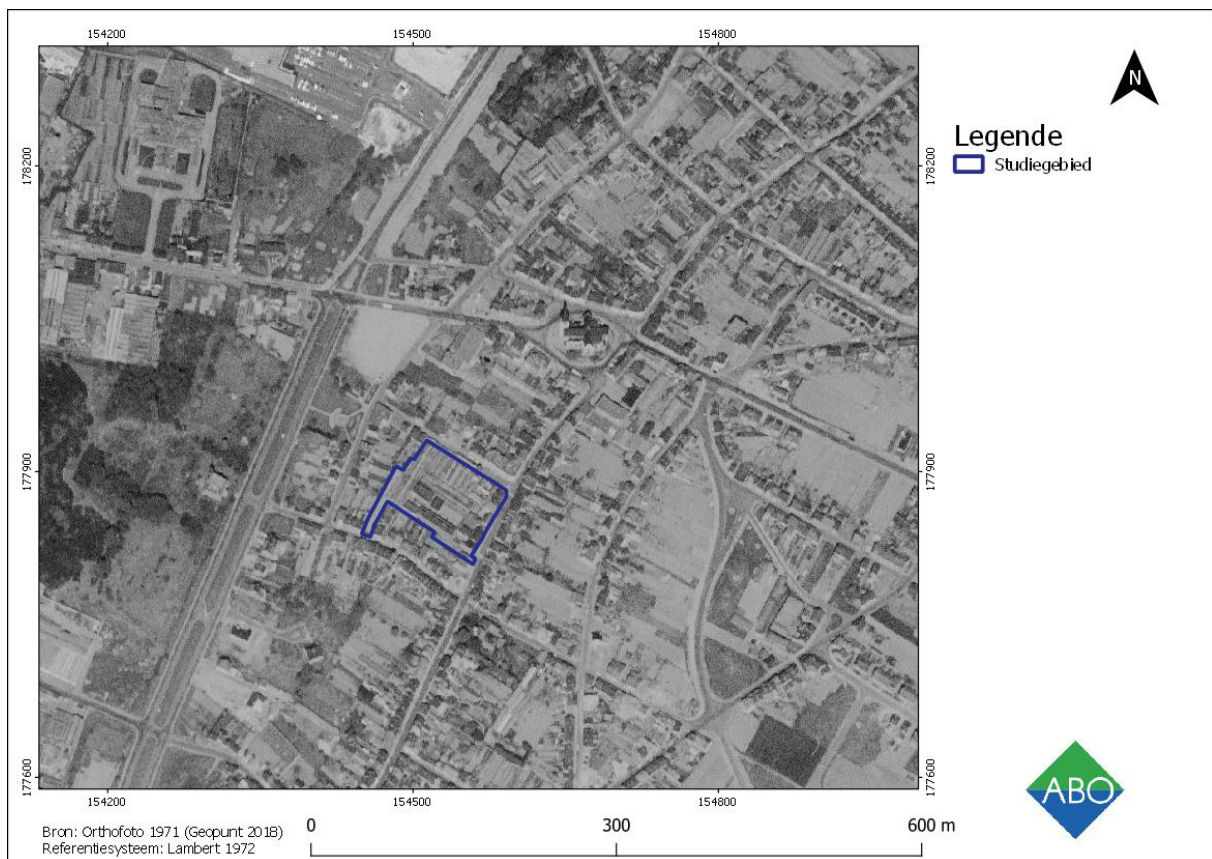


Figuur 45: Het studiegebied aangeduid op de stafkaart van 1939 (Cartesius 2019)

Op de stafkaart van België uit 1939 valt te zien dat het studiegebied licht verschoven is. Het dient zich eigenlijk iets meer naar het oosten te bevinden, aangrenzend aan de huidige C. Peetersstraat. De Sint-Getrudiskerk is te zien ten noorden van het studiegebied. Ten westen van het studiegebied is het kasteel Belval nog te zien. Op de huidige kaart is dit domein niet meer te zien, het werd opgeslokt door de industriezone ten westen van de huidige Woluwelaan. De spoorlijnen en de industriezone ten westen van het studiegebied zijn hier reeds zichtbaar op de kaart. Later zal deze industriezone nog sterk uitbreiden.

Overigens is de Woluwebeek inderdaad verdwenen op deze kaart, hoewel de Woluwelaan nog niet te zien is. Bij het opmaken van deze stafkaart waren de werken om de Woluwebeek te overwelden en de Woluwelaan er boven aan te leggen nog bezig. Het kasteel Pellenberg is te zien ten noorden van het studiegebied en kan herkend worden aan de gracht die errond ligt. De bebouwing te Machelen lijkt iets toegenomen ten opzichte van de voorgaande stafkaart uit 1873 (figuur 44). Binnen het studiegebied is de bebouwing eveneens sterk uitgebreid. De sportzaal werd intussen gebouwd en ook de wasmachinefabriek Robusta bevindt zich nu binnen het studiegebied.

4.4 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN



Figuur 46: Het studiegebied op een luchtfoto uit 1971 (Geopunt 2020)

Op de luchtfoto uit 1971 zien we dat de gebouwen van de huidige GISO-school zich reeds binnen het studiegebied bevinden. De gebouwen van deze school dateren die grenzen aan de G. Ferréstraat dateren uit de jaren '30 van de vorige eeuw. Ook het voormalige gemeentehuis langs de C. Peetersstraat is te zien. De parochiekerk is duidelijk afgetekend ten noorden van het studiegebied. De Woluwelaan is duidelijk te onderscheiden ten westen van het studiegebied. Net ten westen hiervan is het kasteel Belval nog te zien. De industriezone ten noorden en noordwesten van dit kasteel is sterk toegenomen. Ten opzichte van de stafkaart uit 1939 (figuur 45) is de bebouwing te Machelen, vooral in het oosten, sterk toegenomen.



Figuur 47: Het studiegebied op een luchtfoto uit de periode 1979-1990 (Geopunt 2020)

Op deze luchtfoto, genomen in 1990, valt de huidige bebouwing binnen het studiegebied te zien inclusief de sporthal Robusta en het modernere schoolgebouw op de hoek van de C. Peetersstraat en G. Ferréstraat. Ten noordwesten van het studiegebied valt nu de autosnelweg op. Het kasteel Belval is inmiddels verdwenen, het werd afgebroken eind jaren '70 van de vorige eeuw. Ten noordwesten van het studiegebied is de industriezone goed te zien. Ten westen van het studiegebied valt ook de Woluwelaan op. De bebouwing in Machelen is toegenomen t.o.v. de voorgaande luchtfoto.



Figuur 48: Het studiegebied op een luchtfoto uit 2018 (Geopunt 2019)

Op de meest recente luchtfoto voor het studiegebied (figuur 48) valt te zien dat de situatie niet erg veranderd is t.o.v. van de voorgaande luchtfoto uit 1990 (figuur 47). De industriezone ten noordwesten van het studiegebied is nog iets meer uitgebreid en de bebouwing is ook nog iets meer toegenomen.

5 LANDSCHAPPELIJKE BORINGEN

5.1 INLEIDING

5.1.1 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Bodemkundig gezien bevindt de onderzoeklocatie zich volledig in een zone met bodemtype **OB**. Hieruit kan worden afgeleid dat het oorspronkelijke bodemarchief mogelijk reeds verstoord is geweest door menselijke ingrepen in de bodem. Het terrein is momenteel quasi volledig bebouwd. In het noorden van het terrein bevinden zich de gebouwen van de gemeentelijke school GISO. In de zuidoostelijke hoek bevindt zich nog een gedeelte van de school en het OCMW-gebouw (voormalige gemeentehuis). In het zuidwestelijke gedeelte van het studiegebied bevindt zich de sporthal Robusta. Aan de zuidrand bevindt zich het gebouw van de voormalige jongensschool. Het niet bebouwde gedeelte van het studiegebied is verhard, met uitzondering van een kleine groenstrook ten zuiden van de voormalige jongensschool.

De archeologienota's waarvan reeds akte werd genomen in de omgeving van het studiegebied geven steeds aan dat het onderzoeksgebied reeds verstoord werd, veelal door infrastructuurwerken in de 19^{de} en 20^{ste} eeuw. Gezien de aanwezige bebouwing en verhardingen binnen het studiegebied is de kans groot dat ook het studiegebied reeds verstoord is. Op basis van de bureaustudie kan voor het

studiegebied echter niet vastgesteld worden of het terrein al dan niet verstoord is en zo ja in welke mate.

Op basis van de DTM kaarten kan er waargenomen worden dat het onderzoeksgebied samen met het historische dorpscentrum op een hoger gelegen gebied gevestigd is binnen een lager gelegen omgevingslandschap. Naar het westen toe daalt het onderzoeksterrein lichtjes. Ten oosten van het studiegebied stijgt het terrein in de richting van de Brabantse leemplateau's. De nabijheid van water en de iets hogere ligging zorgen voor een goede locatie, aantrekkelijk voor menselijke bewoning.

Landschappelijke boringen kunnen in dit geval uitsluitel geven over de diepte en aard van de verwachte verstoring, nagaan of er nog archeologisch potentieel aanwezig is binnen het studiegebied en vaststellen welke aardkundige lagen zich binnen het studiegebied bevinden.

De studie van historische kaarten vanaf de 18^{de} eeuw tot heden wees uit dat het studiegebied bebouwing kende in de zuidwestelijke hoek van het terrein. In de noordoostelijk hoek van het terrein bevond zich tot eind 19^{de} eeuw een boomgaard of houtaanplant. De overige zones waren vermoedelijk weidegrond. Op de stafkaart van 1873 is binnen het studiegebied bebouwing te zien langs de C. Peetersstraat. Vermoedelijk gaat het hier om de voormalige jongensschool. Op de stafkaart van 1939 zien we de bebouwing binnen het studiegebied toenemen. In deze periode werd een turnzaal aangebouwd bij de jongensschool en ook de Robustafabriek bevonden zich sinds 1908 binnen het studiegebied.

Aangezien een landschappelijk bodemonderzoek inzicht kan genereren inzake de aardkundige opbouw en de ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap, is deze methode geschikt om enerzijds na te gaan of de natuurlijke bodemopbouw zoals verwacht op basis van de bodemkaart nog aanwezig is en anderzijds om een indicatie te geven of er archeologisch relevante aardkundige eenheden bewaard gebleven zijn. Gezien de recente bebouwing binnen het studiegebied en het voorkomen van bodemtype **OB** over het gehele studiegebied werden de boringen uitgevoerd om na te gaan of er nog relevante aardkundige eenheden bewaard gebleven zijn.

5.1.2 VRAAGSTELLING

Tijdens het landschappelijk booronderzoek werd gepoogd een antwoord te formuleren op de onderzoeksvragen die hieronder opgelijst zullen worden. De onderzoeksvragen zullen beantwoord worden tijdens de conclusie op het einde van dit hoofdstuk.

- Wat is de aardkundige opbouw binnen het studiegebied en komt deze overeen met de verwachting op basis van de bodemkaart?

Indien ja:

- Welke lithologische karakteristieken (o.a. textuur, kleur, bijmenging, watertafel, vochtigheid en overgangen) kunnen worden waargenomen?

- Welke horizonten kunnen worden waargenomen?

- Zijn er ontbrekende horizonten? Hoe kan dit verklaard worden?

- Zijn er één of meerdere begraven bodems aanwezig?

- Zijn er indicaties voor erosie?

Indien nee:

- Welke lithologische karakteristieken (o.a. textuur, bijmenging, kleur, watertafel, vochtigheid en overgangen) kunnen worden waargenomen?
- Welke horizonten kunnen worden waargenomen?
- Zijn er ontbrekende horizonten? Hoe kan dit verklaard worden?
- Wat zeggen de sedimenten over de waterhuishouding?
- Zijn er één of meerdere begraven bodems aanwezig?
- Zijn er indicaties voor erosie?
- Wat is de omvang van deze anomalie?
- Is de anomalie natuurlijk of antropogeen?
- Welke processen hebben deze anomalie veroorzaakt?
- Zou deze anomalie een afwezigheid van archeologische resten kunnen veroorzaken?

5.2 WERKWIJZE EN STRATEGIE

In navolging van de archeologienota met ID 6696 waarvan akte werd genomen werd een landschappelijk bodemonderzoek door middel van boringen uitgevoerd. Op 20 januari 2020 zijn door ABO nv 12 landschappelijke boringen uitgevoerd op het terrein. De boringen werden uitgevoerd in een grid met een tussenafstand van 20x24m. Binnen de zones waar eerder een kelder werd vastgesteld werden geen boringen ingeplant.

Figuur 1 geeft een visuele weergave van de locaties van de boringen op de meest recente orthofoto.

Alle boringen werden uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7cm. Bij boring 1 kon meteen geboord worden gezien het maaiveld hier uit gras bestond. Voor boring 2,3 4, 5 en 6 diende eerst de tegelverharding manueel verwijderd te worden. Voor boring 7, 8, 9, 11 en 12 werd eerst voorgeboord met een kernboor om de betonverharding uit te boren. Daarna werd manueel verder geboord. Er werd steeds geboord tot de C-horizont bereikt werd zodat de volledige bodemopbouw in beschouwing kon genomen worden. De boorprofielen werden telkens gefotografeerd en geregistreerd. Van iedere boring is de locatie ingemeten met GPS.

De resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek worden hieronder in detail besproken (hst. 5.3).



Figuur 49: Locatie van de uitgevoerde boringen met boornummer weergegeven op een orthofoto uit 2019 (Geopunt 2020)

Boring	X-coördinaat	Y-coördinaat	Hoogte (mTAW)
1	154527,9367	177833,4726	19,54
2	154545,0783	177843,7663	20,38
3	154526,4056	177854,6024	20,19
4	154512,4033	177864,3865	20,21
5	154563,4779	177857,0901	20,5
6	154549,5196	177866,6072	19,89
7	154550,4713	177902,1373	19,86
8	154534,2924	177908,7992	19,49
9	154519,0652	177917,0473	18,92
10	154531,7545	177867,2416	20,22
11	154495,5899	177899,2822	18,55
12	154533,2344	177890,0225	19,77

Figuur 50: Tabel met de coördinaten van de uitgevoerde boringen

5.3 BORINGEN

In totaal zijn er 12 boringen uitgevoerd binnen het studiegebied. Gelet op bestaande bebouwing werden de boringen grotendeels uitgevoerd op het niet-bebouwde gedeelte van het terrein. Boring 1 werd uitgevoerd op perceel 192V (groenstrook), boring 2,3, 4 en 10 op perceel 197R4 (verharde speelplaats). Boring 5,6 7,8, 9, 11 en 12 werden uitgevoerd op perceel 197P4 (gebouwen GISO-school).



Figuur 51: De boringen met de TAW-hoogtes van het maaiveld ter hoogte van de boring op een orthofoto uit 2019 (Geopunt 2020)

Algemeen kan gesteld worden dat het terrein sterk onderhevig geweest is aan veranderingen in recente periodes. Eind 19^{de} eeuw werd de voormalige jongensschool binnen het studiegebied opgericht, in de zuidwestelijke hoek was reeds vanaf de 18^{de} eeuw bebouwing gekend. Vanaf de 20^{ste} eeuw neemt de bebouwing echter sterk toe wat gepaard is gegaan met de nodige verstoringen en ophogingen.

Boring 1 vertoont een AC-profiel. De overige boringen bestaan alle uit ophogingslagen gevolgd door de C-horizont. Nergens is een B-horizont bewaard gebleven. Het terrein is overal met minstens 1,1m opgehoogd.

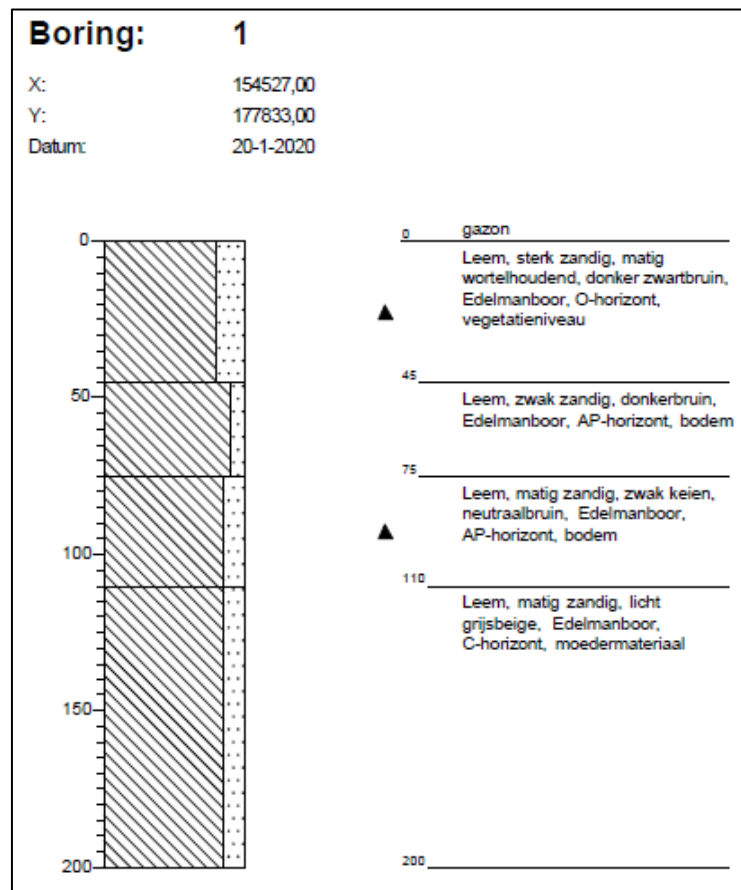
De ophogingslagen variëren in samenstelling maar bestaan meestal uit licht bouwpuin al dan niet in combinatie met bouwzand in de toplaag. Onder deze ophogingslagen komt de C-horizont voor. De ophogingslagen kunnen in verband gebracht worden met de 19^{de} en voornamelijk 20^{ste}-eeuwse bebouwing op het terrein. Enige uitzondering is boring 1, deze vertoont aan Ap-C-horizont en heeft geen ophogingslagen. Deze boring werd geplaatst in een smalle groenstrook ten zuiden van de vroegere jongensschool en is allicht steeds onbebouwd gebleven.

Het terrein is landschappelijk gezien iets hoger gelegen aan de rand van de Woluwe maar is lager gelegen dan de zone ten oosten hiervan. Om wateroverlast te vermijden werd het terrein vermoedelijk

tijdens verschillende bouwfases in de 19^{de} en 20^{ste} eeuw enkele meters opgehoogd. Wel is nog steeds te merken aan de TAW-waarden dat de oostelijke helft iets hoger ligt dan de westelijke, zoals te verwachten op basis van de landschappelijke ligging.

De C-horizont bestaat bij boring 1,7 en 9 over het algemeen uit zandige leem. Bij boring 2 en 12 bestond de C-horizont uit zand, bij boring 3 en 10 uit klei. Boring 4, 5, 6, 8 en 11 dienden gestaakt te worden op een puinlaag. Hier kon de C-horizont niet bereikt worden.

5.3.1 BORING 1: AC-HORIZONT



Figuur 52: Boorstaat boring 1 (ABO nv 2020)

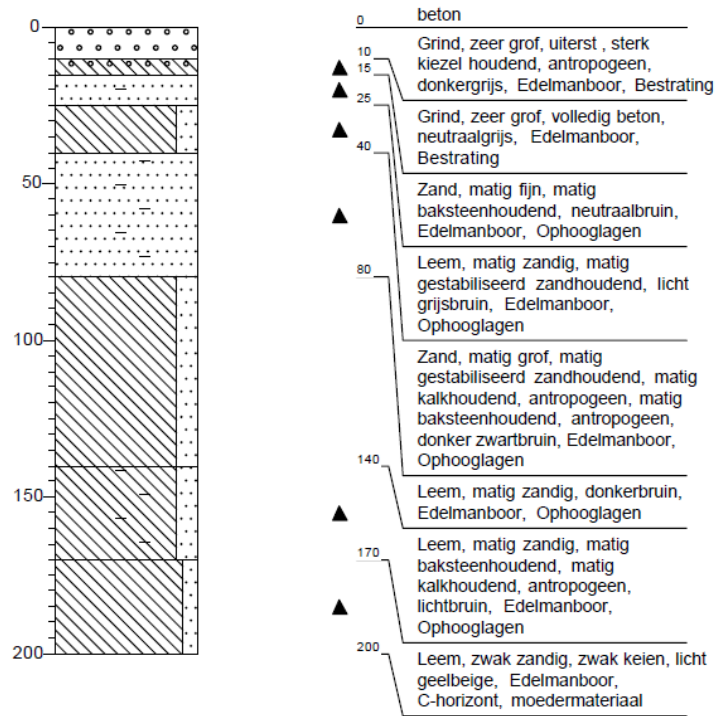
Boring 1 is de enige boring waar geen recente ophogingslagen werden vastgesteld. Hier bestaat de A-horizont uit een Ap-horizont (ploeglaag) gevolgd door een C-horizont uit zandleem.

5.3.2 BORING 7 EN 9: OPHOONGLAGEN GEVOLGD DOOR C-HORIZONT UIT ZANDIGE LEEM

Boring 1,7 en 9 bestaan uit ophogingslagen met daaronder een C-horizont uit zandige leem. De ophooglaag heeft hier een minimum dikte van ca. 1,1m. De C-horizont begint tussen 1,1 en 1,8m.

Boring: 7

X: 154550,00
Y: 177902,00
Datum: 20-1-2020



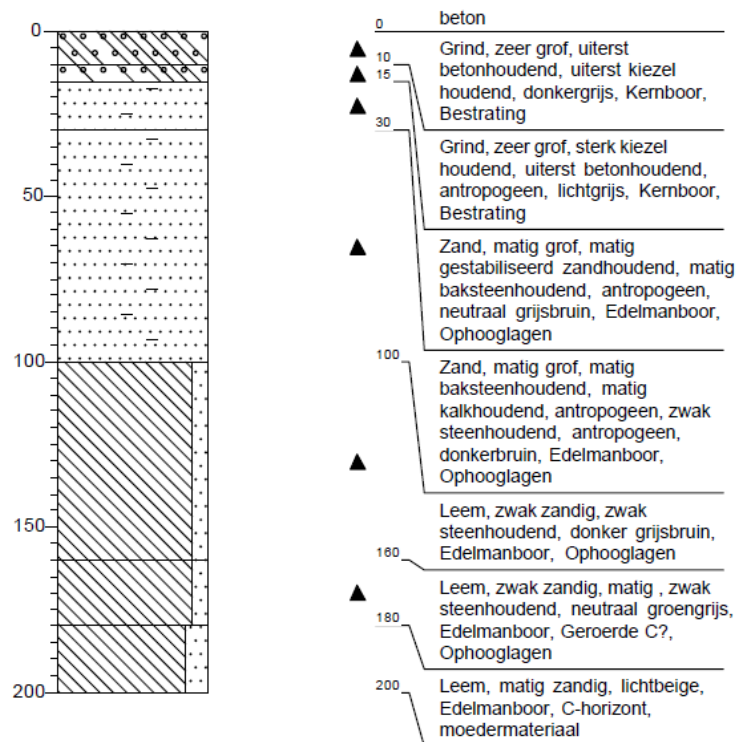
Figuur 53: Boorstaat boring 7 (ABO nv 2020)

Boring: 9

X: 154519,00

Y: 177917,01

Datum: 20-1-2020



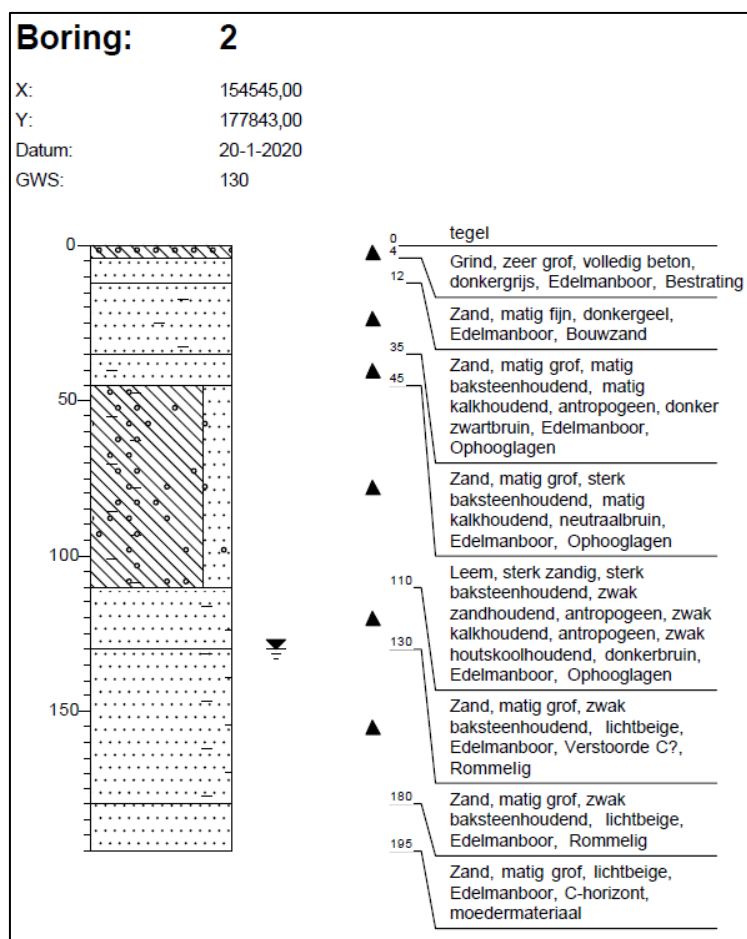
Figuur 54: Boorstaat boring 9 (ABO nv 2020)



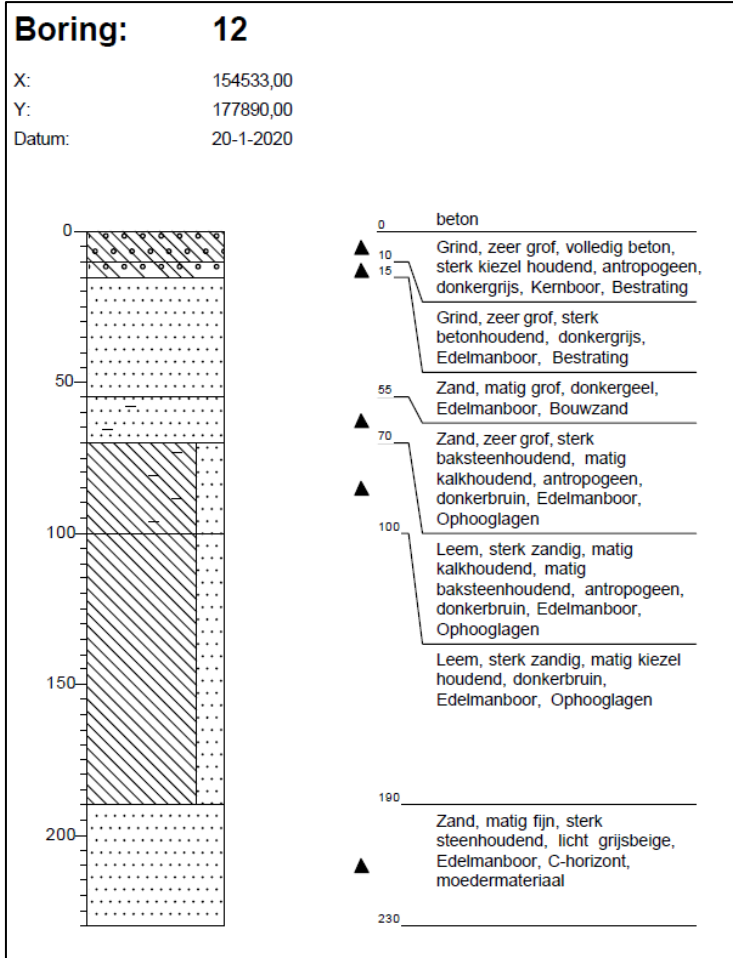
Figuur 55: Foto boring 1 en 2 (ABO nv 2020)

5.3.3 BORING 2 EN 12: OPHOONGLAGEN MET C-HORIZONT UIT ZAND

Bij deze boringen bestaat de C-horizont uit zand. De ophogingslaag is minimaal 1,8m dik. De C-horizont begint tussen de 1,8 en 1,9m-mv.



Figuur 56: Boorstaat boring 2 (ABO nv 2020)



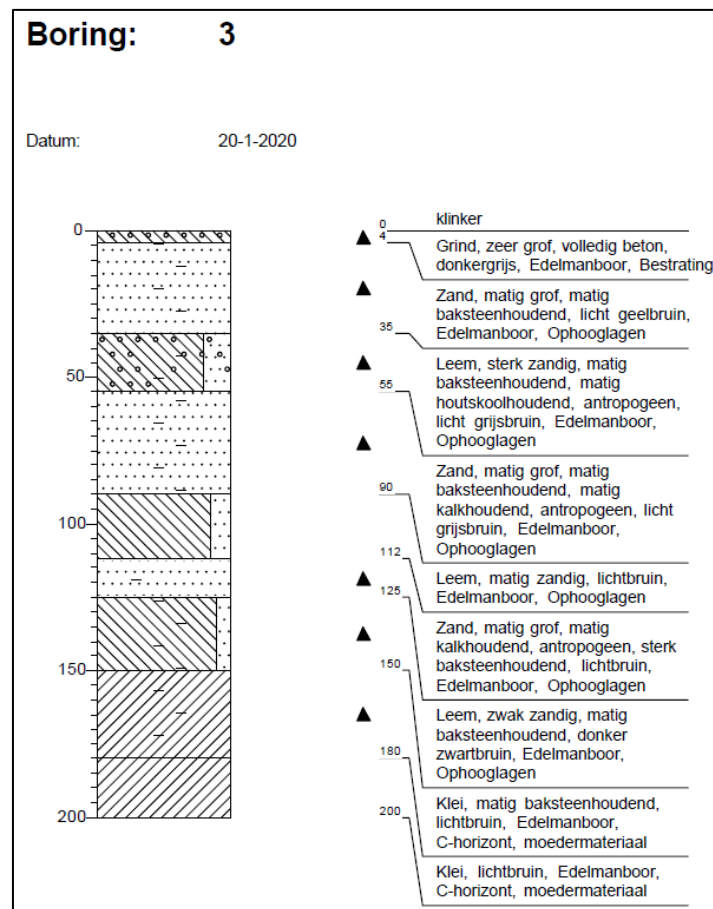
Figuur 57: Boorstaat boring 12 (ABO nv 2020)



Figuur 58: Foto boring 2 en 12 (ABO nv 2020)

5.3.4 BORING 3 EN 10: OPHOONGLAGEN MET C-HORIZONT UIT KLEI

Deze twee boringen vertonen een C-horizont die bestaat uit klei. De ophooglagen hebben een dikte van minimaal 1,1m. De C-horizont begint tussen de 1,1 en 1,5m-mv.



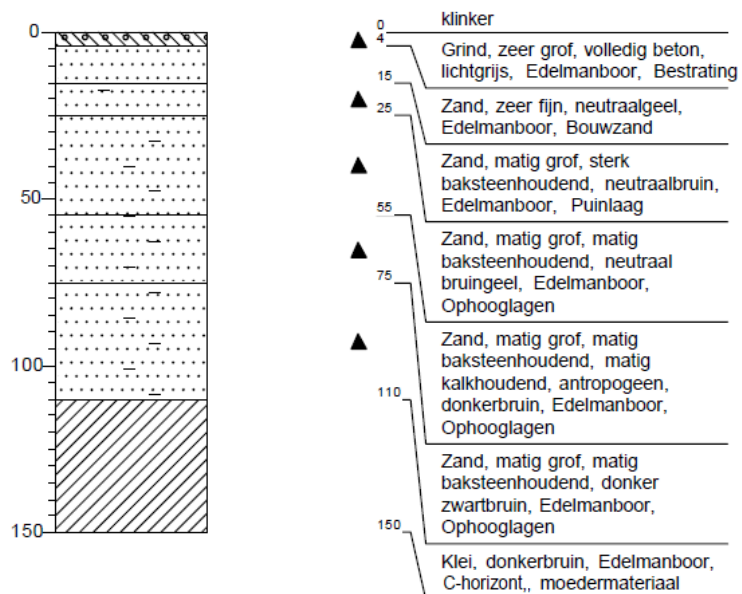
Figuur 59: Boorstaat boring 3 (ABO nv 2020)

Boring: 10

X: 154531,00

Y: 177867,00

Datum: 20-1-2020



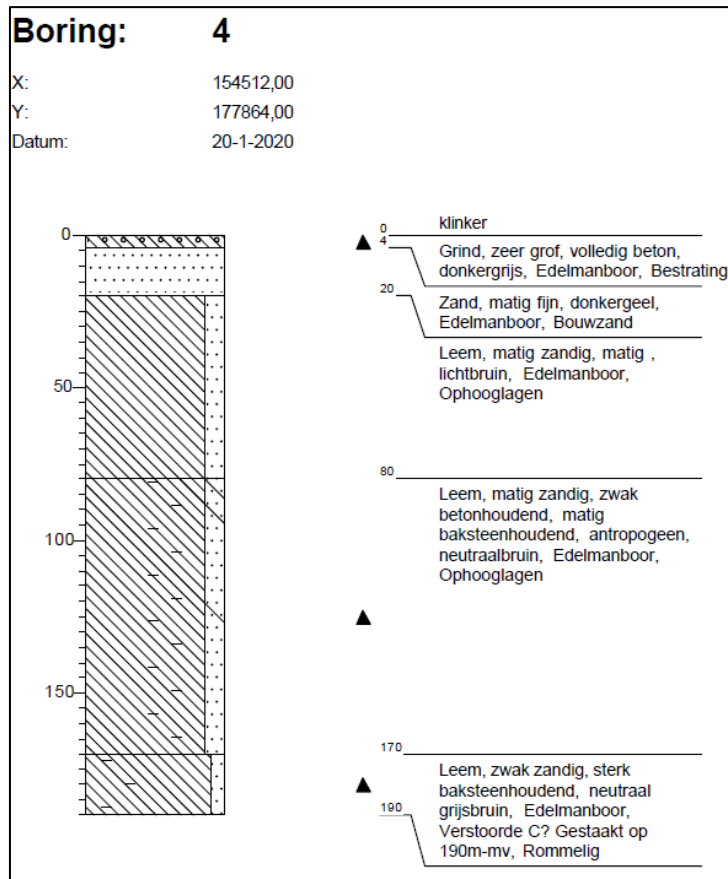
Figuur 6o: Boorstaat boring 10 (ABO nv 2020)



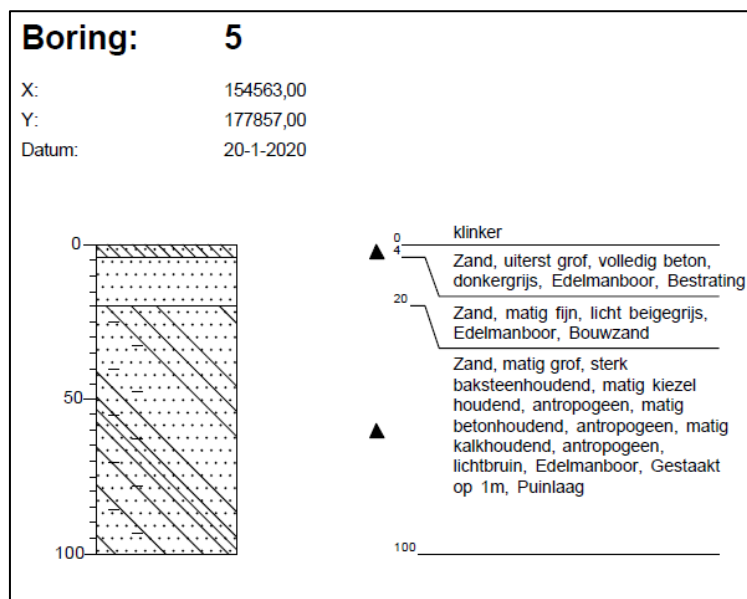
Figuur 61: Foto boring 3 en 10 (ABO nv 2020)

5.3.5 BORING 4, 5, 6, 8 EN 11: GESTAAKTE BORINGEN

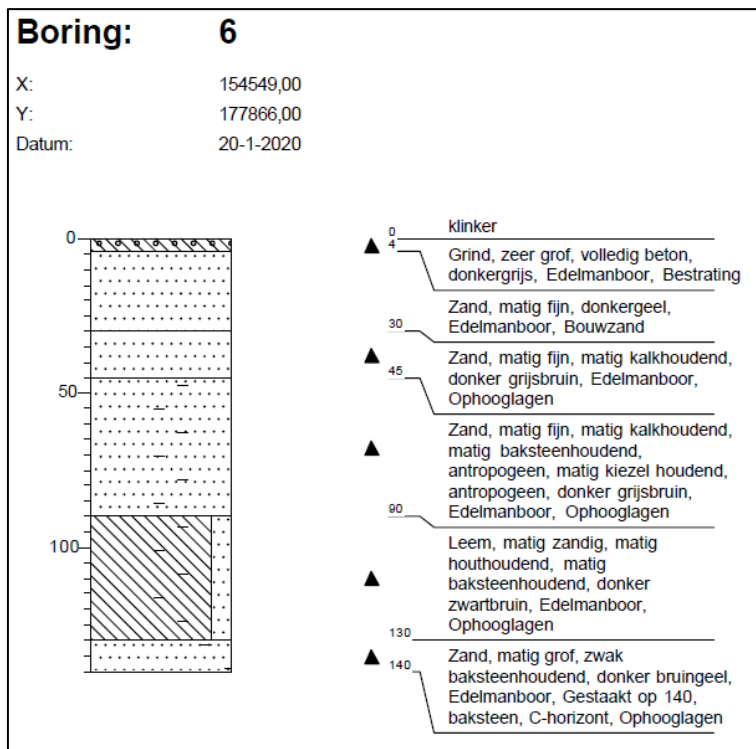
Deze boringen dienden gestaakt te worden wegens los puin in de ondergrond. Deze boringen bevinden zich aan de dens bebouwde noordelijke helft van het terrein, waar zich de voormalige gebouwen van de GISO-school bevinden. Uitzondering is boring 4, deze bevindt zich dicht bij sporthal Robusta. Het los puin in de ondergrond waarop gestaakt diende te worden toont de vergaande verstering van de ondergrond door de bestaande bebouwing aan. Mogelijk werden ook niet-geïnventariseerde kelders of kruipkelders aangeboord.



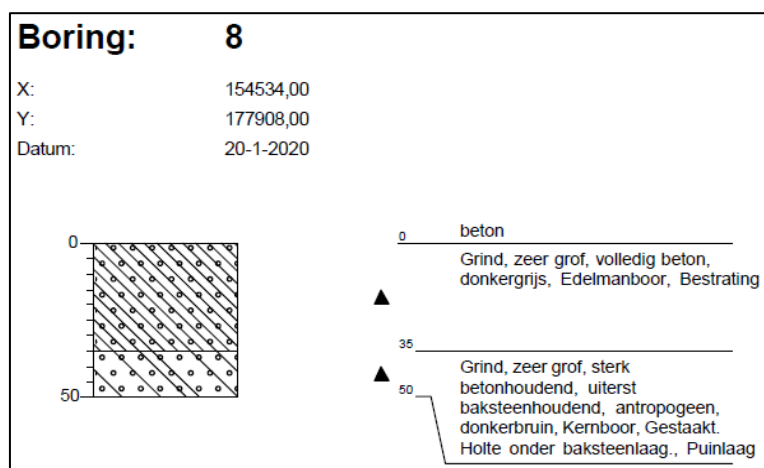
Figuur 62: Boorstaat boring 4 (ABO nv 2020)



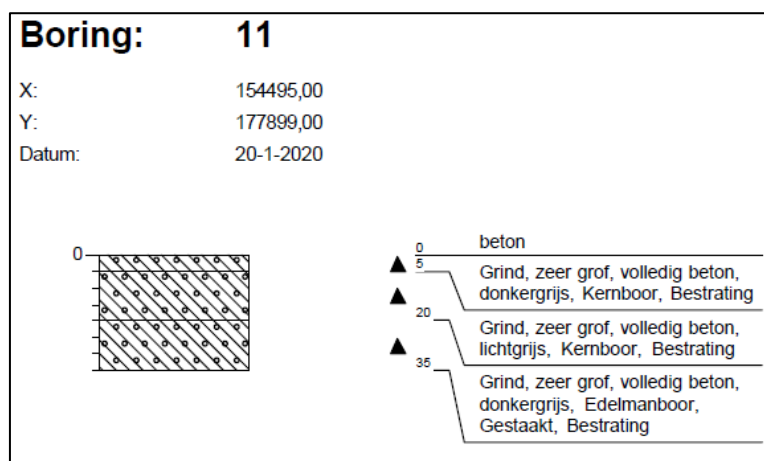
Figuur 63: Boorstaat boring 5 (ABO nv 2020)



Figuur 64: Boorstaat boring 6 (ABO nv 2020)



Figuur 65: Boorstaat boring 8 (ABO nv 2020)



Figuur 66: Boorstaat boring 11 (ABO nv 2020)



Figuur 67: Boring 4 en 5 (ABO nv 2020)

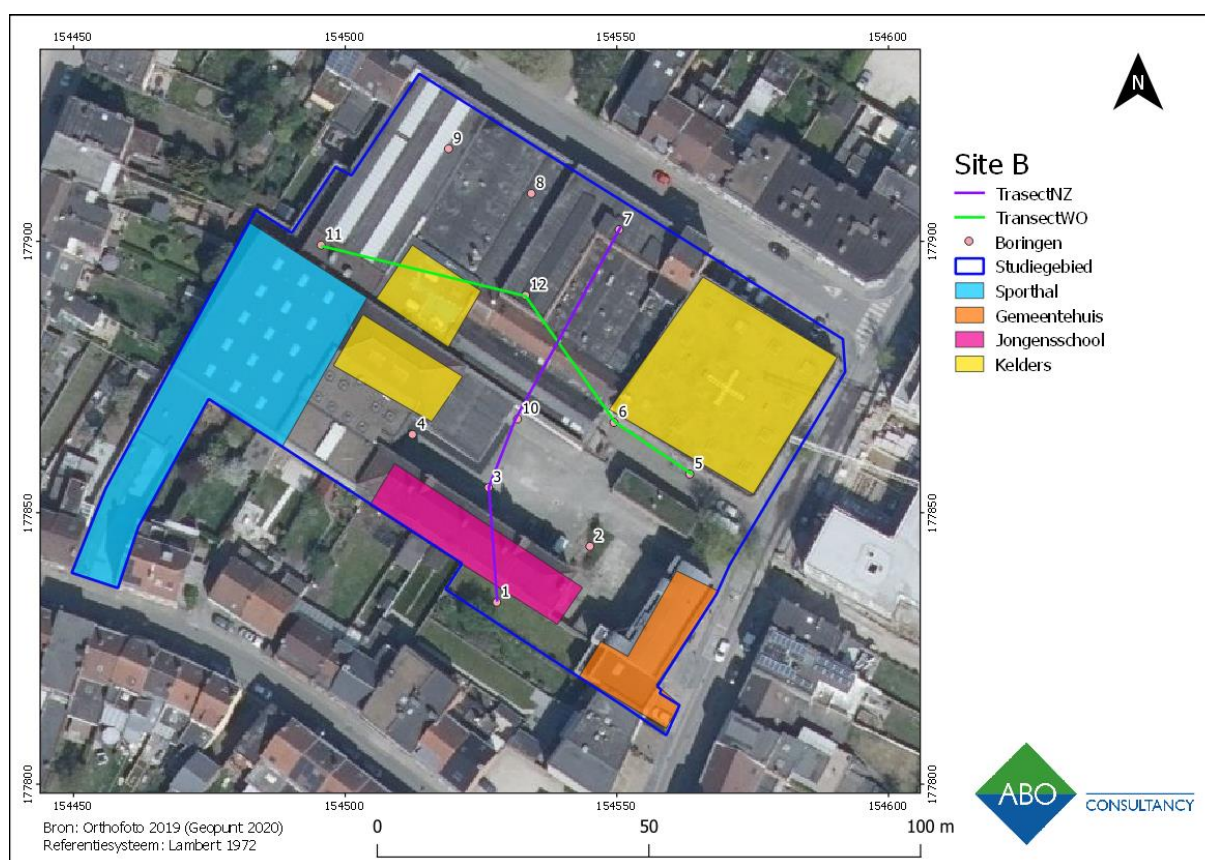


Figuur 68: Boring 6 en 8 (ABO nv 2020)

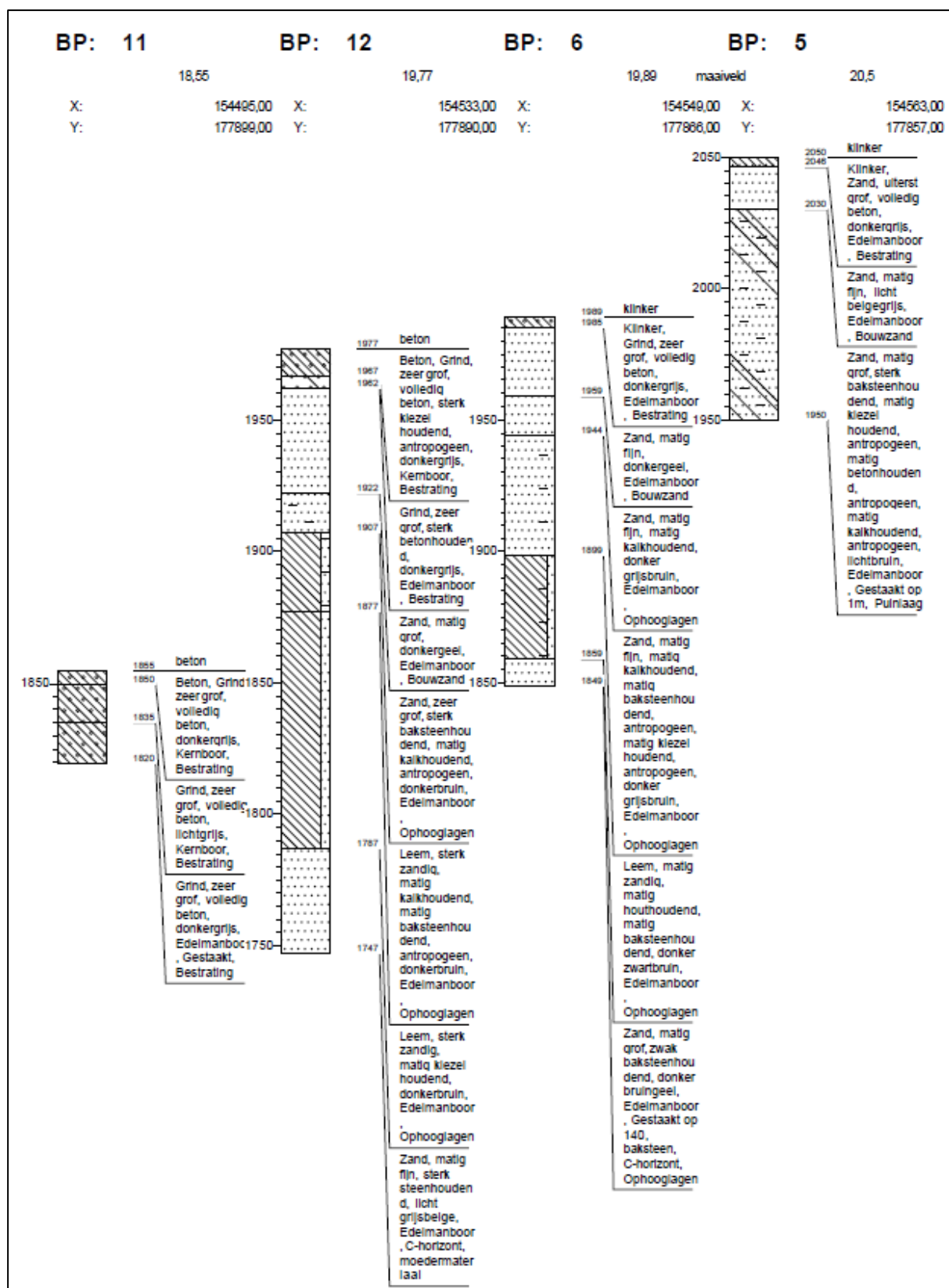


Figuur 69: Boring 11 (ABO nv 2020)

5.4 TRANSECTEN

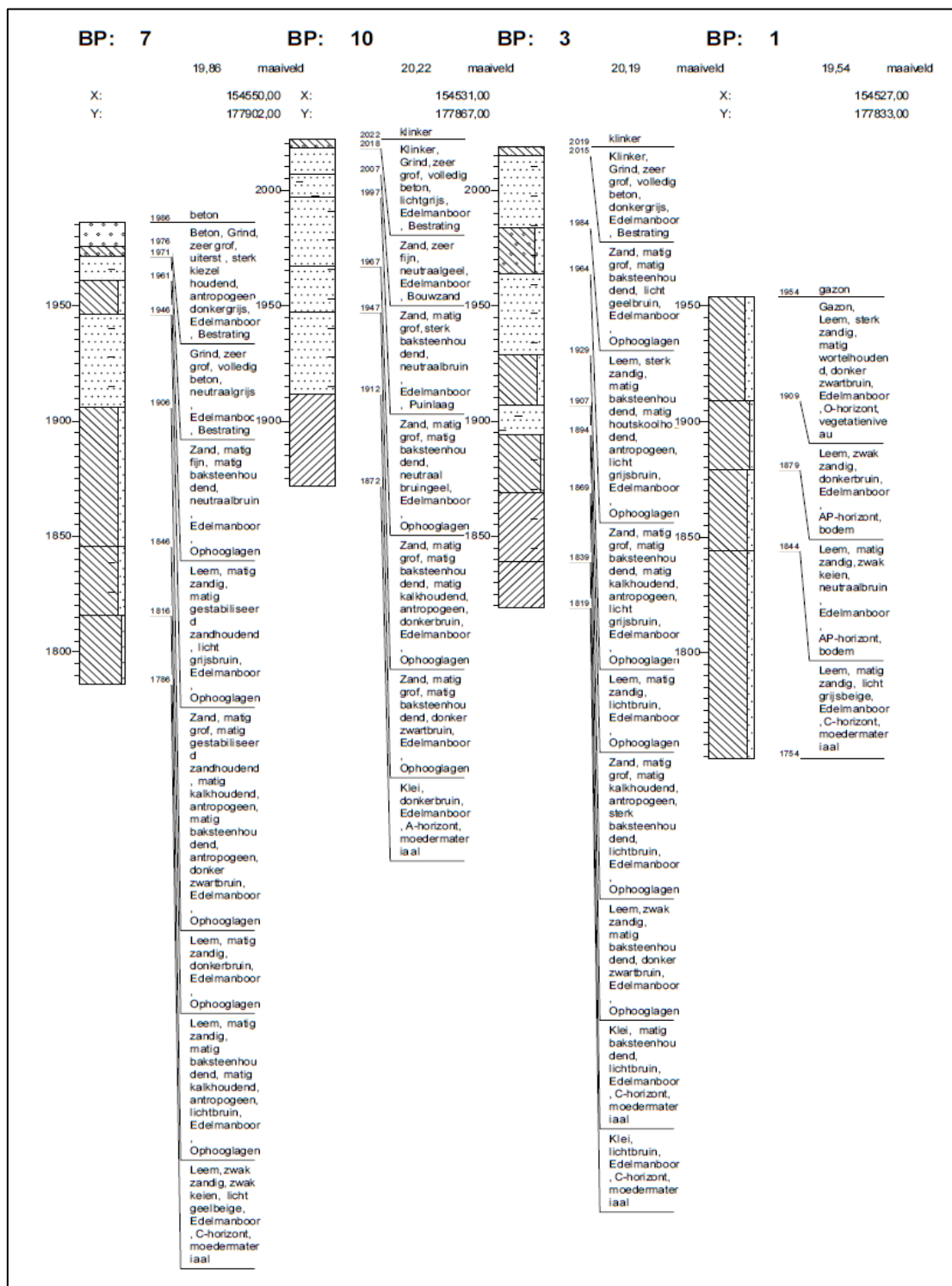


Figuur 70: Locatie van de transectlijnen op een orthofoto uit 2019 (Geopunt 2020)



Figuur 71: Boortranssect west-oost (ABO nv 2020)

Op het boortranssect west-oost (figuur 23) zien we dat het terrein stijgt in oostelijke richting. Dit is in lijn met de landschappelijke ligging met aan de westkant de lageregelegen Woluwe en aan de oostkant de heuvels van het Brabantse leemplateau. Het grootste verschil in hoogte bedraagt ca. 2m.



Figuur 72: Boortranssect noord-zuid (ABO nv 2020)

Op het boortranssect noord-zuid (figuur 18) zien we dat het middengedeelte van het terrein hoger gelegen is. Boring 3 en 10 bevinden zich dicht bij gebouwen, wat vermoedelijk de reden kan zijn. Het lijkt immers logisch de zone nabij een gebouw iets meer op te hogen om wateroverlast te vermijden.

5.5 INTERPRETATIE

5.5.1 CONCLUSIE

Het studiegebied en de ruime omgeving errond staan volledig gekarteerd als bodemtype **OB**, een door menselijke ingrepen gewijzigde bodem. Binnen het studiegebied werden in alle boringen (behalve boring 1) ophooglagen vastgesteld die dan overgingen naar de C-horizont. De dikte van deze laag bedraagt overal minstens 1,1m. Deze laag houdt vermoedelijk verband met de verschillende bouwfases die in de 19^{de} en 20^{ste} eeuw op het terrein plaatsvonden. Boring 1 is de enige boring waar geen vergaande verstoring door bouwwerken werd aangetroffen. Hier werd een Ap-horizont (ploeglaag) vastgesteld die overging in een C-horizont.

Uit de boortransecten blijkt de stijging van het terrein in oostelijke richting, zoals te verwachten op basis van het DTM-model. Ten westen van het studiegebied bevindt zich immers de lagergelegen Woluwevallei en ten oosten het Brabantse leemplateau.

Nergens is een B-horizont bewaard gebleven. Het terrein is overal met minstens 1,1m opgehoogd. Deze ophogingslagen variëren in samenstelling maar bestaan meestal uit licht bouwpuin als dan niet in combinatie met bouwzand in de toplaag. Onder deze ophogingslagen komt de C-horizont voor. De ophogingslagen kunnen in verband gebracht worden met de diverse bouwwerken die tijdens de 19^{de} en 20^{ste} eeuw op het terrein plaatsvonden.

Alle geslaagde boringen vertonen een ophooglaag die varieert in dikte en samenstelling. Deze laag is niet relevant om uitspraken te doen over de bodemopbouw gezien de ophogingslagen van elders werden aangevoerd. De originele bodemopbouw is niet meer aanwezig. Vijf van de twaalf uitgevoerde boringen dienden gestaakt te worden op los puin. Ook dit toont de vergaande verstoring van de ondergrond aan waarbij mogelijk niet-geïnventariseerde kelders of kruipkelders werden aangeboord.

De C-horizont bestaat aan de zuidzijde van het terrein (boring 1,7 en 9) uit zandig leem. De overgang naar de C-horizont situeert zich tussen 1,1 en 1,8m.

Aan de noordzijde van het terrein bestaat de C-horizont bij boring 2 en 12 uit zand. De C-horizont begint hier tussen 1,8 en 1,9m. Bij boring 3 en 10) bestaat de C-horizont uit klei, deze horizont begint tussen 1,1 en 1,5m.

Gezien de vergaande verstoring van het terrein door menselijk ingrijpen kon nergens het oorspronkelijke bodemtype achterhaald worden. Deze verstoring werd veroorzaakt door de bouwwerken op het terrein tijdens de 19^{de} en vooral 20^{ste} eeuw waarbij de bodem werd genivelleerd en significant opgehoogd.

Concluderend kan gesteld worden dat er hierdoor nergens op het terrein een B-horizont bewaard gebleven is. Hoewel de landschappelijke ligging voor steentijd gunstig is kan een steentijdpotentieel voor het onderzoeksgebied nu worden uitgesloten. Gezien de nivellering van het terrein en de significante ophogingslaag van minimaal 1,1m is er ook geen archeologische potentieel voor periodes jonger dan de steentijd meer aanwezig. Enige uitzondering is de smalle groenstrook waarbinnen boring 1 werd gezet. Hier reikte de Ap-horizont echter tot 1,1m-mv waardoor enige relevante archeologische lagen vermoedelijk ook verdwenen zijn door diep ploegen.

5.5.2 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

- Wat is de aardkundige opbouw binnen het studiegebied en komt deze overeen met de verwachting op basis van de bodemkaart?

Ja, binnen het studiegebied werd bodemtype **OB** verwacht, een door menselijk ingrijpen gewijzigde bodem. Binnen de boringen kon een ophogingslaag met een minimale dikte van ca. 1,1m vastgesteld worden. De bodem werd ingrijpend gewijzigd door de diverse bouwwerken die tijdens de 19^{de} en 20^{ste} eeuw op het terrein plaatsvonden. Enige uitzondering is boring 1 die in een smalle groenstrook aan de zuidelijke grens van het terrein werd gezet. Hier werd een Ap-C-horizont aangetroffen.

Indien ja:

- Welke lithologische karakteristieken (o.a. textuur, kleur, bijmenging, watertafel, vochtigheid en overgangen) kunnen worden waargenomen?

De textuur van de C-horizont bestond zandige leem, klei of zand. De watertafel werd niet aangeboord.

- Welke horizonten kunnen worden waargenomen?

Bij alle boringen, behalve boring , werd een ophooglaag gevolgd door de C-horizont vastgesteld.

- Zijn er ontbrekende horizonten? Hoe kan dit verklaard worden?

Een B-horizont werd nergens vastgesteld. Dit kan verklaard worden door verstoring die heeft plaatsgevonden bij diverse recente bouwfasen binnen het studiegebied.

- Zijn er één of meerdere begraven bodems aanwezig?

Nee.

- Zijn er indicaties voor erosie?

Nee.

Indien nee: **niet van toepassing.**

- Welke lithologische karakteristieken (o.a. textuur, bijmenging, kleur, watertafel, vochtigheid en overgangen) kunnen worden waargenomen?

- Welke horizonten kunnen worden waargenomen?

- Zijn er ontbrekende horizonten? Hoe kan dit verklaard worden?

- Wat zeggen de sedimenten over de waterhuishouding?

- Zijn er één of meerdere begraven bodems aanwezig?

- Zijn er indicaties voor erosie?

- Wat is de omvang van deze anomalie?

- Is de anomalie natuurlijk of antropogeen?

- Welke processen hebben deze anomalie veroorzaakt?

- Zou deze anomalie een afwezigheid van archeologische resten kunnen veroorzaken?

6 INTERPRETATIE EN DATERING

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

Het studiegebied bevindt zich binnen de dorpskern van de gemeente Machelen. Binnen het studiegebied bevinden zich in het noorden en noordoosten de schoolgebouwen van de gemeentelijke technische school GISO. In de zuidoostelijke hoek bevindt zich het voormalige gemeentehuis en het OCMW. In de zuidwestelijke hoek bevindt zich de sporthal Robusta, deze zal bewaard blijven. Op ca. 150m ten noorden van het studiegebied bevindt zich de parochiekerk van Machelen.

het studiegebied bevindt zich binnen een gradiëntzone in het landschap aan de rand van de alluviale vlakte van de Zenne en de Woluwebeek. Ten oosten van het studiegebied bevinden zich dan de heuvels van het Brabantse leemplateau. Het dichtst bij het studiegebied bevindt zich de bedding van de Woluwebeek. Deze waterloop werd reeds in de 13^{de} eeuw gekanaliseerd en werd na WOII overwelfd. De beek stroomt nu ondergronds onder de Woluwelaan. De landschappelijk ligging binnen een gradiëntzone in de buurt een waterloop is gunstig voor bewoning in vroegere tijden.

Bodemkundig staat het studiegebied gekarteerd als bodemtype **OB**, een door menselijke ingrepen gewijzigde bodem. Dit is niet verwonderlijk gezien de vrij dichte bebouwing binnen het studiegebied. De bodemtypes ten oosten van het studiegebied zijn droge tot matig natte zandleemgronden, typerend voor de iets hogere ligging op eolische dekzanden van dit gebied. Uit het reeds uitgevoerd landschappelijk booronderzoek op het terrein (cf. hst. 5) bleek dat in alle boringen (uitgezonderd boring 1) een puinlaag van minstens 1,1m dik voorkwam. Deze kan in verband gebracht worden met de diverse recente bouwfasen op het terrein. Nergens werd een B-horizont vastgesteld en vijf van de twaalf boringen dienden gestaakt te worden op los puin dat mogelijk kan wijzen op niet-geïnventariseerde (kruip)kelders. Bij boring 1 werd geen puinlaag vastgesteld maar een ploeglaag die tot 1,1m-mv reikte. Archeologisch relevante lagen zijn -gezien dit voorbeeld van diepploegen- dan vermoedelijk ook niet meer aanwezig.

In de omgeving van het studiegebied zijn acht CAI meldingen gekend. Op basis van deze meldingen kan gesteld worden dat Machelen vermoedelijk reeds bewoning kende in de metaaltijden en zeker vanaf de Romeinse tijd (cf. de vondst van een Romeinse villa). De Merovingische graven en waterputten die werden aangetroffen ten noorden van het studiegebied duiden op een Merovingische nederzetting in de buurt. De middeleeuwse kern van het dorp Machelen, vertegenwoordigd door de parochiekerk en het dorpskasteel Pellenberg spreekt natuurlijk voor zich. De meldingen ten zuiden van het studiegebied hebben beide te maken met het kasteel uit de nieuwe tijd, dat echter een oudere oorsprong heeft. De Woluwebeek zal - zeker vanaf de volle middeleeuwen - een grote rol gespeeld hebben voor het dorp wat betreft economie.

De studie van historische kaarten vanaf de 18^{de} eeuw tot heden wees uit dat het studiegebied steeds bebouwing kende in de zuidwestelijke hoek van het terrein. In de noordoostelijk hoek van het terrein bevond zich tot eind 19^{de} eeuw een boomgaard of houtaanplant. De overige zones waren vermoedelijk weidegrond. Op de stafkaart van 1873 is binnen het studiegebied bebouwing te zien langsheen de C. Peetersstraat. Vermoedelijk gaat het hier om de voormalige jongensschool. Op de stafkaart van 1939 zien we de bebouwing binnen het studiegebied toenemen. In deze periode werd een turnzaal aangebouwd bij de jongensschool en ook de Robustafabriek bevond zich sinds 1908 binnen het studiegebied.

Samenvattend kan gesteld worden dat gezien de vergaande verstoring waaraan het studiegebied onderhevig was tijdens de 19^{de} maar vooral ook de 20^{ste} eeuw er geen archeologisch potentieel meer aanwezig is.

6.1 INSCHATTING POTENTIEEL TOT KENNISVERMEERDERING

In de toekomst zal er een nieuwbouwproject op het terrein gerealiseerd worden waarbij verschillende woonvormen zullen gecombineerd worden met commerciële ruimtes. Binnen het studiegebied zal de sporthal Robusta bewaard blijven en geïntegreerd worden in de nieuwe plannen.

Concreet gaat het om twee appartementsgebouwen langsheen de C. Peetersstraat, atelierwoningen en studio's langsheen de H. Rampelbergstraat en rijwoningen langsheen de G. Ferréstraat. Op de westelijke helft van het studiegebied komen er nog een buurthuis en een co-housingwoning. In de noordoostelijke hoek van het terrein komt ook nog een parkeergarage.

De werken zullen voor de parkeergarage tot 3,5m-mv diep gaan, de overige bebouwing zal aangelegd worden met sleuffunderingen die tot 1m-mv diep zullen reiken. Een potentieel tot kennisvermeerdering is echter niet meer aanwezig gezien de vergaande verstoring uit voornamelijk de 20^{ste} eeuw die werd aangetoond tijdens het landschappelijk booronderzoek (cf. hst. 5). Relevante archeologische lagen zijn niet meer aanwezig op het terrein.

6.2 SAMENVATTING

Deze archeologienota werd opgesteld door ABO nv naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van negen ééngezinswoningen. Deze werken zullen een bedreiging van het archeologisch potentieel met zich meebrengen.

Het doel van dit onderzoek was drieledig. Ten eerste werd op basis van de beschikbare informatie nagegaan of er archeologische resten te verwachten zijn op het terrein. Ten tweede werd nagegaan hoe goed deze archeologische resten zijn bewaard en in hoeverre ze zijn bedreigd door de geplande werken. Ten derde werd nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is.

- 1) Uit het historisch, landschappelijk en archeologisch onderzoek (hst. 3 en 4) blijkt dat het studiegebied gelegen is binnen de historische kern van het dorp Machelen. De parochiekerk bevindt zich op ca. 150m ten noorden van het studiegebied. Het hoogtemodel geeft aan dat het studiegebied gelegen binnen een gradiëntzone aan de rand van de alluviale vlakte van de Zenne en Woluwebeek. Deze laatste bevindt zich iets ten westen van het studiegebied. Deze situatie dateert van begin 13^{de} eeuw toen de loop van de Woluwebeek werd verplaatst. Ten oosten van het studiegebied bevindt zich een hoger gelegen zone, hier beginnen de heuvels van het Brabantse leemplateau. Het studiegebied bevindt zich binnen bodemtype **OB**, wat niet verwonderlijk is gezien de ligging binnen het centrum van Machelen en de dichte bebouwing binnen het studiegebied. Op historische kaarten is steeds bebouwing de zuidwestelijke hoek van het studiegebied te zien. Pas vanaf de 19^{de} eeuw komt hier verandering in en worden ook de andere gedeelten van het studiegebied bebouwd. Vóór de 19^{de} eeuw bevond zich een boomgaard/houtaanplant in de noordwestelijke hoek van het studiegebied en vermoedelijk weidegrond in de overige zones.
- 2) Op het terrein zal in de toekomst een nieuwbouwproject gerealiseerd worden. Concreet gaat het om twee appartementsgebouwen langsheen de C. Peetersstraat, atelierwoningen en studio's langsheen de H. Rampelbergstraat en rijwoningen langsheen

de G. Ferréstraat. Op de westelijke helft van het studiegebied komen er nog een buurthuis en een co-housingwoonst. In de noordoostelijke hoek van het terrein komt ook nog een parkeergarage. De werken zullen tot 3,5m-mv reiken voor de parkeergarage en tot 1m-mv voor de overige bebouwing.

- 3) Uit de landschappelijke boringen bleek dat het terrein tijdens de 19^{de} en vooral 20^{ste} eeuw vergaand verstoord werd door verschillende bouwfases. Behalve in boring 1 werd in elke boring een puinlaag van minstens 1,1m aangetroffen. Bij boring 1 werd een ploeglaag met een dikte van 35cm vastgesteld. Daarboven bevindt zich een ophogingslaag met een dikte van 30cm. Het gaat hier vermoedelijk om teelaarde die van elders werd aangevoerd om de landbouwwaarde van de grond te verbeteren. Enige relevante archeologische lagen zullen hierdoor dan ook verdwenen zijn. Er is dan ook geen sprake meer van archeologisch potentieel op het terrein.

Op basis van bovenstaande argumenten worden **geen verdere maatregelen** geadviseerd.

7 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General Director		23 april 2020
Toon Moeskops	Business Unit Manager		23 april 2020
Jan Coenaerts	Archeoloog / Kwaliteitsverantwoordelijke		23 april 2020

8 BIBLIOGRAFIE

Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Machelen [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121481> (geraadpleegd op 5 januari 2020).

Bogemans F., Baeteman C., 2006: *Toelichtingen bij de Quartairgeologische kaart van België – Vlaams gewest*. Ministerie van de Vlaamse gemeenschap, afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie, Brussel.

CadGIS 2020: Kadasterkaarten [online], http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE (geraadpleegd op 5 januari 2020).

Caelen V., 2017. Archeologische evaluatie van het bodemarchief op de CAT-site te Vilvoorde-Machelen (Vlaams-Brabant). Gent: ABO.

Centrale Archeologische Inventaris: CAI 2020.

Dée D., 2008. Studio Open School: GISO Machelen. Een nieuwe relatie tussen school en omgeving. Leuven: KULeuven.

De Loof A., 2017. Archeologienota Machelen, Kerklaan 57, Rittwegerlaan-Woluwelaan. Sint-Truiden: Bouwen & Milieu nv.

DOV Vlaanderen Bodemverkenner 2020: Topografische kaarten [online], <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage> (geraadpleegd op 5 januari 2020)

Geopunt Vlaanderen 2020: Basiskaarten (Luchtfoto 2019, stratenplan) [online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 5 januari 2020).

Geopunt Vlaanderen 2018: Historische kaarten (Ferraris, Atlas van Buurtwegen, Vandermaelen, Popp) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 5 novembe 2018).

Geopunt Vlaanderen 2018: Bodemkaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, WRB Soil Units, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 5 januari 2020).

Inventaris bouwkundig Erfgoed: IBE 2020.

Kaszas G., 2017. Archeologische evaluatie van het bodemarchief te Machelen, Budasteenweg. Gent: ABO.

Kennes H., Steyaert R., 2005. Inventaris van het bouwkundig erfgoed. Provincie Vlaams-Brabant. Gemeente Machelen. Deelgemeenten Machelen en Diegem in: Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen, 33-37.

Mertens J., 1955. Gallo-Romeins uit Vlaams-Brabant, Machelen in: Eigen Schoon en de Brabander, nr. 3-4, 5-13.

Nationaal Geografisch Instituut (NGI): Topografische kaart (1:10.000), [Online], www.ngi.be (geraadpleegd op 5 januari 2020).

Pauwels D., 2011. De 'Geuzentempel' van Machelen (Vlaams-Brabant). Rapportage van een vondstmelding op het voormalige kasteeldomein van Beaulieu. Brussel: Agentschap Onroerend Erfgoed.

Pype P., 2017. Archeologische evaluatie van het bodemarchief te Machelen, site Woluwestraat. Gent: ABO.

Sevenants W., Magerman K., 2017. Archeologienota met beperkte samenstelling Machelen P. Schroonsstraat (prov. Vlaams-Brabant). Erps-Kwerps: Triharch onderzoek en advies.

Van den haute T., 2018. Archeologische evaluatie van het bodemarchief ter hoogte van de George Ferréstraat te Machelen. Gent: ABO.

Van Mierlo T., Van Rooij J., 2016. Woluwelaan, Machelen. Geel: Vlaams Erfgoed Centrum.

Van Mierlo T., 2017. Woluwelaan, deelproject 2, Machelen. Geel: Vlaams Erfgoed Centrum.

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

Verbesselt J., 1964. Het parochiewezen in Brabant tot het einde van de 13de eeuw. Deel XIII: Tussen Zenne en Dijle III, Pittem, 1964, p. 109-148.

Vynckier G., 2016. Leuven en Vilvoorde. Langs het water gevonden: archeologische toevalsvondsten in Vlaams-Brabant in: Recent archeologisch onderzoek in Vlaams-Brabant, 2016 pp. 22-23.