

GATE

Archaeology

Archeologienota
Verslag van Resultaten
bureauonderzoek: 2018J305
landschappelijk bodemonderzoek: 2018J309

MATER - GANZENDRIES

Joachim Rozek

Frédéric Cruz

Gunther Noens

Pieter Laloo

Ghent Archaeological Team bvba
Dorpsstraat 73
8450 Bredene

Colofon

Project: Oudenaarde – Mater - Ganzendries

Opdrachtgever: ABS bouwteam

Uitvoerder:
GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE)
Joachim Rozek
Frédéric Cruz
Gunther Noens
Pieter Laloo

© 2018 - GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba
Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of
aangepast worden, opgeslagen in een
geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar
gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook,
elektronisch, mechanisch, door fotokopie, zonder

Inhoudstafel

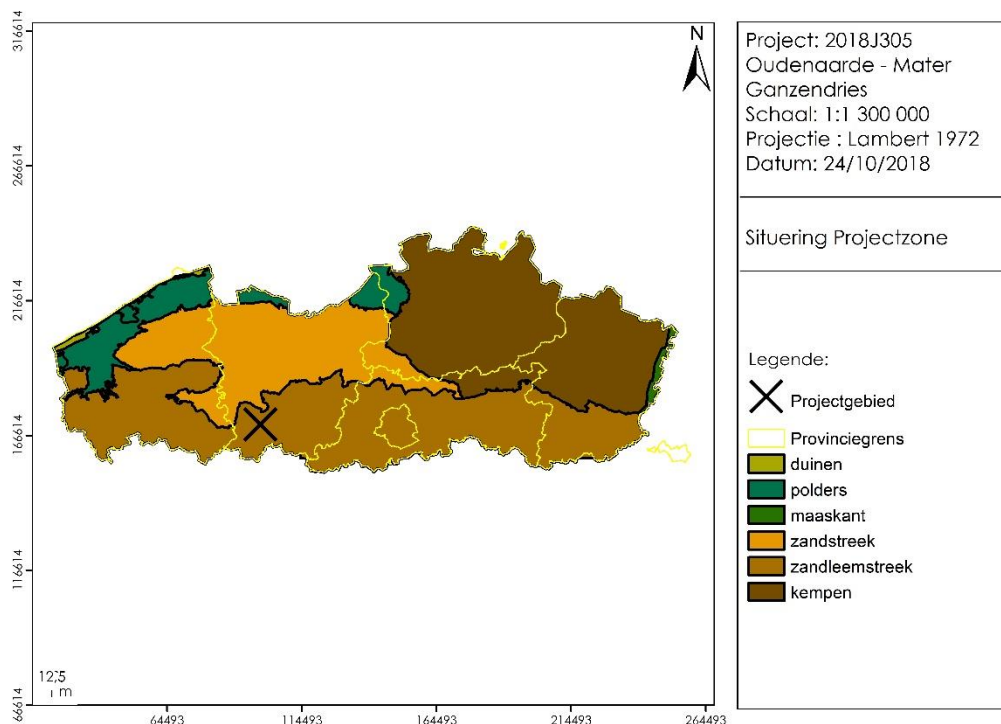
Inhoudstafel	ii
Inleiding	iv
VERSLAG VAN RESULTATEN	5
1. Bureauonderzoek [BO]	5
1.1 Beschrijvend gedeelte	5
1.1.1 Administratieve gegevens	5
1.1.2 Onderzoekskader	8
1.1.2.1 Door initiatiefnemer geplande werken en bodemingrepen	8
1.1.2.2 Criteria voor de noodzaak van een archeologienota	10
1.1.3 Onderzoeksopdracht	11
1.1.3.1 Archeologische voorkennis	11
1.1.3.2 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied	12
1.1.3.3 Randvoorwaarden	12
1.1.4 Werkwijze en strategie van het onderzoek	13
1.2 Assessmentrapport	14
1.2.1 Landschappelijke situering	14
1.2.2 Historisch cartografische situering	20
1.2.3 Archeologische situering	30
1.2.4 Interpretatie – datering onderzoeksgebied	33
1.2.5 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed	33
1.2.5.1 Gemotiveerde tekstuele verwachting	33
2. Landschappelijk bodemonderzoek [LB]	35
2.1 Beschrijvend gedeelte	35
2.1.1 Administratieve gegevens	35
2.1.2 Onderzoeksopdracht	35
2.1.2.1 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied	35
2.1.2.2 Randvoorwaarden	36
2.1.3 Werkwijze en strategie van het onderzoek	36
2.2 Assessmentrapport	42
2.2.1 Resultaten boringen	42
2.2.1.1 Lithologie	42
2.2.1.2 Bodemgenese	43
2.2.1.3 Transecten	43
2.2.2 Interpretatie onderzoeksgebied	46
2.2.3 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed	47
2.2.3.1 Gemotiveerde tekstuele verwachting	47
2.2.3.2 Zones waar geen erfgoed aanwezig is of verwacht wordt	47

2.2.3.3	Zones waar archeologisch erfgoed vastgesteld is of verwacht wordt	47
2.2.4	Beantwoording van de onderzoeksvragen	48
	Bibliografie	51
	Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Mater [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121254 (geraadpleegd op 25 oktober - 7 november 2018)	51
	Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Natendries [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/104621 (geraadpleegd op 25 oktober - 7 november 2018)	51
	Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Volkegem [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121259 (geraadpleegd op 25 oktober - 7 november 2018)	51
	Bijlage	53

Inleiding

Op drie percelen gesitueerd langs de Ganzendries te Mater, deelgemeente van Oudenaarde in de provincie Oost-Vlaanderen, in de zandleemstreek wordt door ABS bouwteam een verkavelingsaanvraag voor drie open bebouwingen voorzien. De geplande ingrepen overschrijden de criteria opgesteld door het agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse Overheid. Conform het Onroerenderfgoed-decreet (d.d. 12 juli 2013) dient daarom archeologisch vooronderzoek uitgevoerd te worden dat resulteert in de opmaak van een archeologienota. GATE werd door de initiatiefnemer aangesteld om deze archeologienota op te maken.

Een archeologienota vormt de eindfase van een traject van archeologisch vooronderzoek en wordt ter bekrachtiging ingediend bij de bevoegde instanties (het agentschap Onroerend Erfgoed). De doelstellingen ervan zijn een overzicht te bieden van de resultaten van de uitgevoerde onderzoekshandelingen binnen dit traject en een inschatting te geven van de waarde van het aangetroffen archeologisch erfgoed, inclusief een wijze voor de omgang daarmee. Het 'Verslag van Resultaten' (VvR) dat in onderhavige tekst uit de doeken wordt gedaan, beschrijft het uitgevoerde vooronderzoek, en biedt inzicht in de uitvoeringswijze en resultaten van het onderzoek en in het wetenschappelijk potentieel en de betekenis van de archeologische waarden. Het vormt de basis voor de uitwerking van een 'Programma van Maatregelen' (PvM) dat in een afzonderlijk deel van de archeologienota verder zal worden toegelicht.



Figuur 1. Situering projectzone in Vlaanderen (© geopunt.be)


VERSLAG VAN RESULTATEN

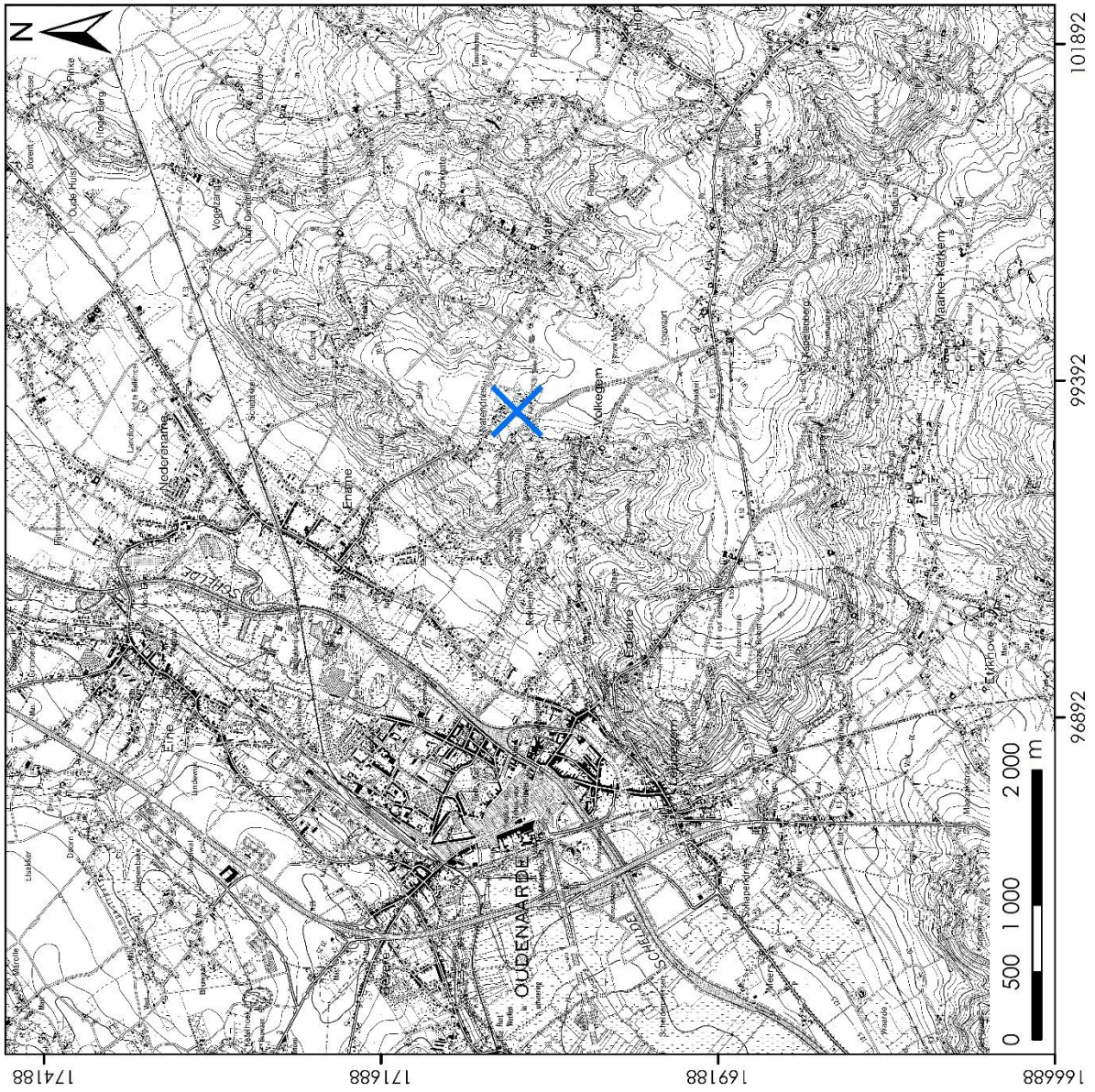
1. Bureauonderzoek [BO]

1.1 Beschrijvend gedeelte

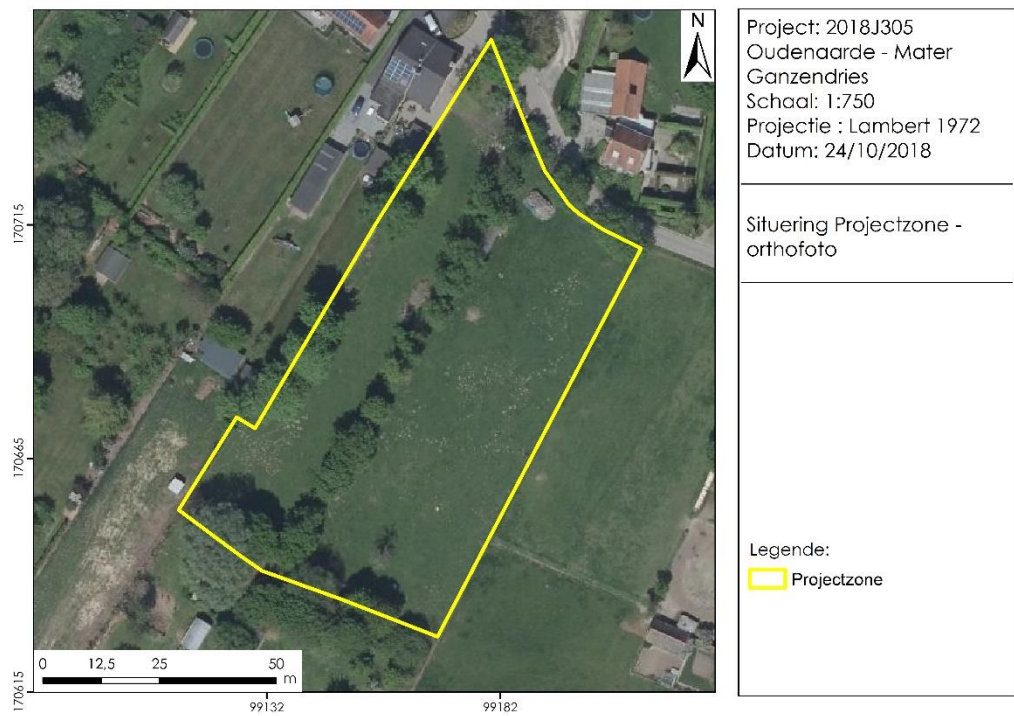
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode bureauonderzoek	2018J305			
Locatiegegevens	Gemeente	Oudenaarde		
	Deelgemeente	Mater		
	Adres	Ganzendries		
	Toponiem	Natendries		
Bounding box (Lambert EPSG:31370)	X1	99112	X2	99228
	Y1	170652	Y2	170723
Kadastrale gegevens	Gemeente	Oudenaarde		
	Afdeling	Mater		
	Sectie	A		
	Perceelsnummer(s)	1668, 1664V & 1664P		
Zoektermen Inventaris Onroerend Erfgoed	bureauonderzoek			
Betrokken actoren / specialisten (+ functie)	Joachim Rozek (archeoloog-geograaf) Gunther Noens (archeoloog) Pieter Laloo (supervisie en coördinatie)			
Externe advisering	-			

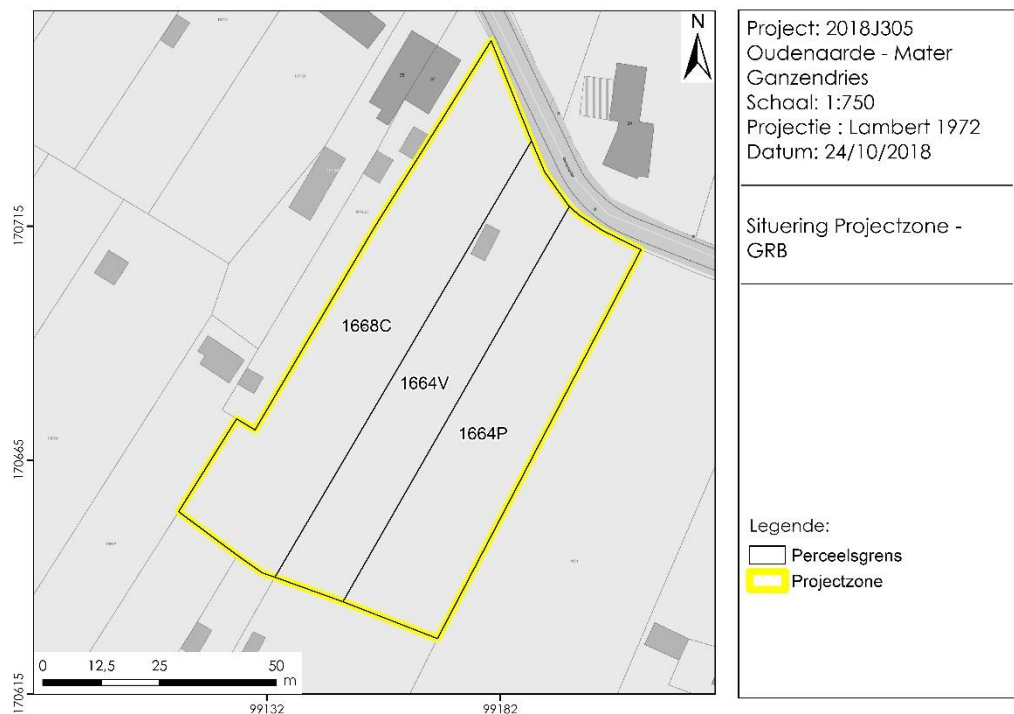
Project: 2018J305 Oudenaarde - Mater Ganzendries Schaal: 1:40 000 Projectie : Lambert 1972 Datum: 24/10/2018	Situering Projectzone - topografische kaart	Legende:  Projectgebied
---	--	---



Figuur 2. Projectgebied op topografische kaart (© NGI)



Figuur 3. projectgebied op orthofoto (© geopunt.be)

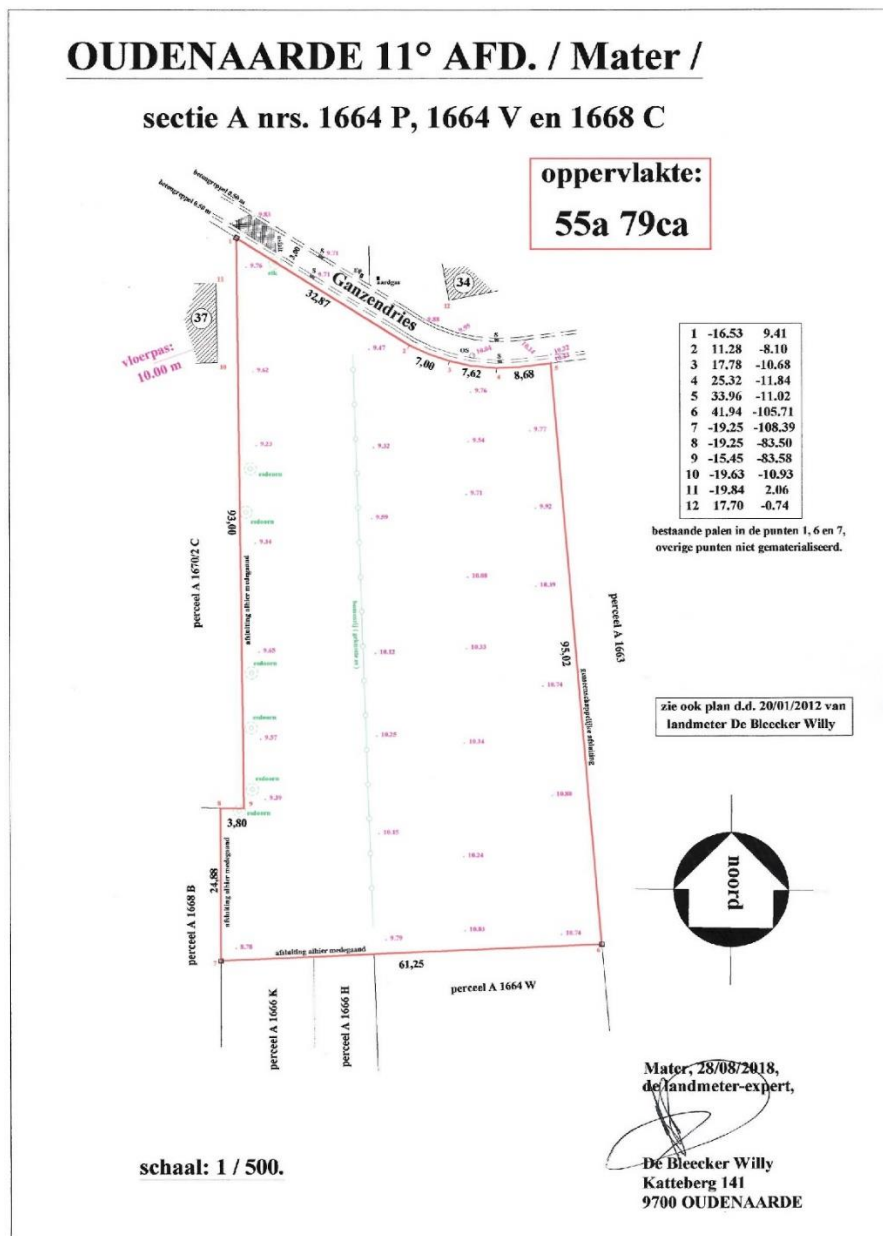


Figuur 4. projectgebied op GRB (© geopunt.be)

1.1.2 Onderzoekskader

1.1.2.1 Door initiatiefnemer geplande werken en bodemingrepen

ABS bouwteam plant een verkaveling van percelen 1664P, 1664V en 1668 C, gelegen langs de Ganzendries te Mater, Oudenaarde. Deze drie percelen zijn op heden ingericht als weiland en zijn, met uitzondering van een kleine stal op perceel het centrale perceel 1664V, volledig onbebouwd. De volledige zone is 55a 79ca/ 5579 m² groot. Aan de noordwestelijke grens staan enkele esdoorns. De perceelsgrens tussen perceel 1668 C en 1664 V is gematerialiseerd met een bomenrij van geknotte essen (Figuur 5).

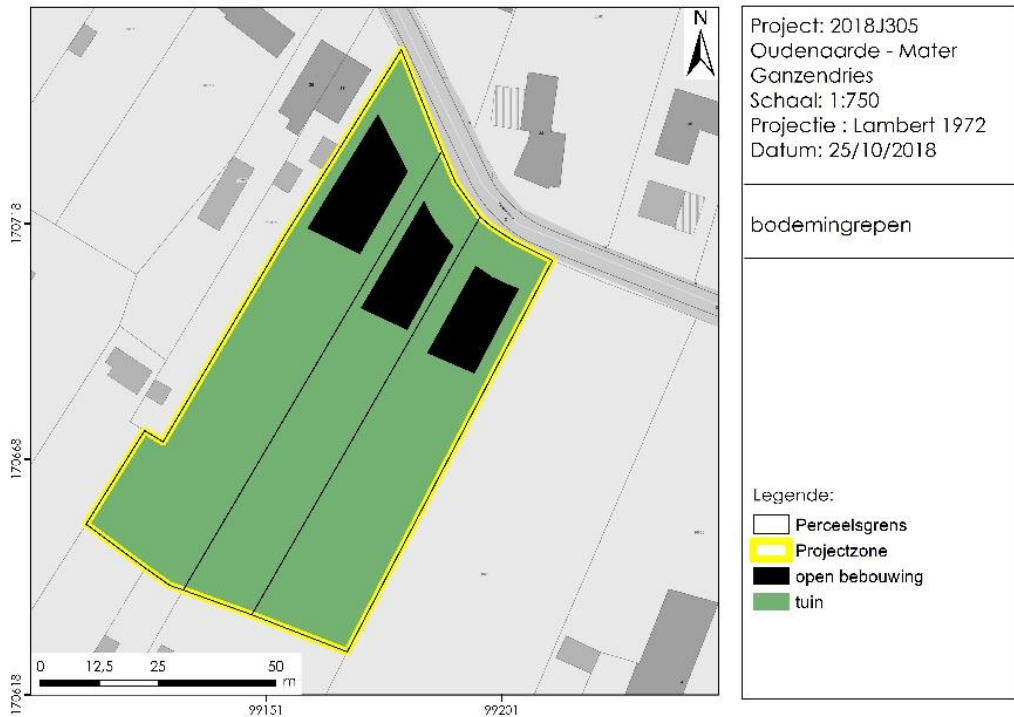


Figuur 5. Bestaande toestand (© ABS bouwteam)

De verkaveling beoogt uiteindelijk de inplanting van drie open bebouwingen met tuin op deze percelen. De huidige plannen voorzien in een bebouwde oppervlakte van ca. 220-245m² per gebouw. Deze moeten op 10m van de rooilijn gebouwd worden (Figuur 6, Figuur 7).



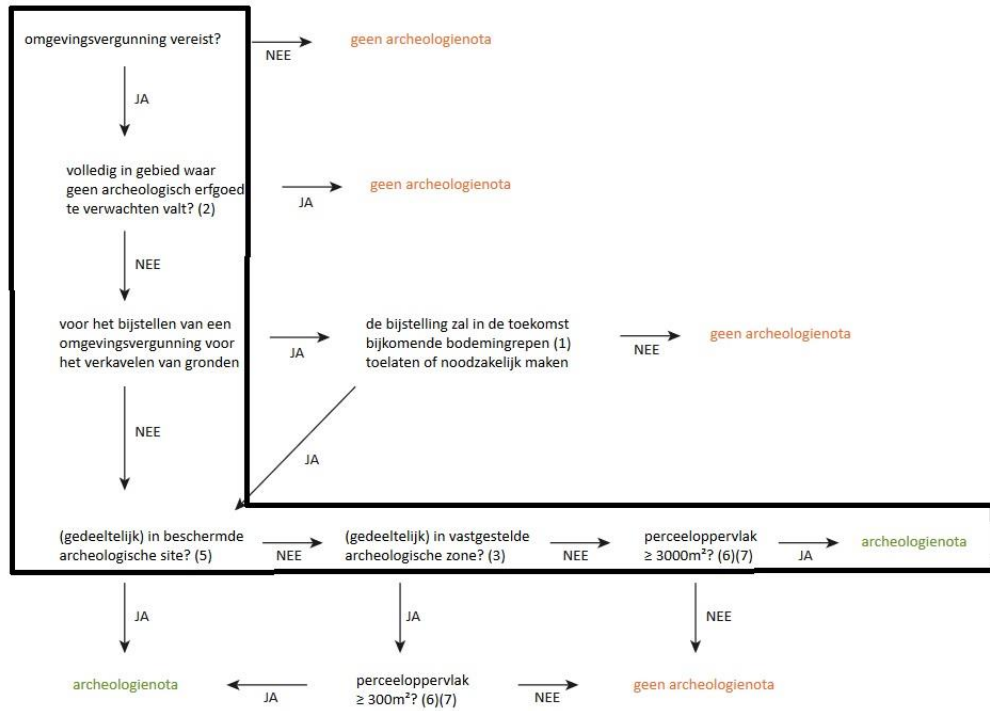
Figuur 6. Inplantingsplan (© ABS bouwteam)



Figuur 7. Verkaveling

1.1.2.2 Criteria voor de noodzaak van een archeologienota

Zoals blijkt uit onderstaande beslissingsboom overschrijdt deze verkavelingsaanvraag de oppervlaktecriteria (>3000m²) opgesteld door het agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse Overheid, en dient dus, conform het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd en een archeologienota te worden opgemaakt.

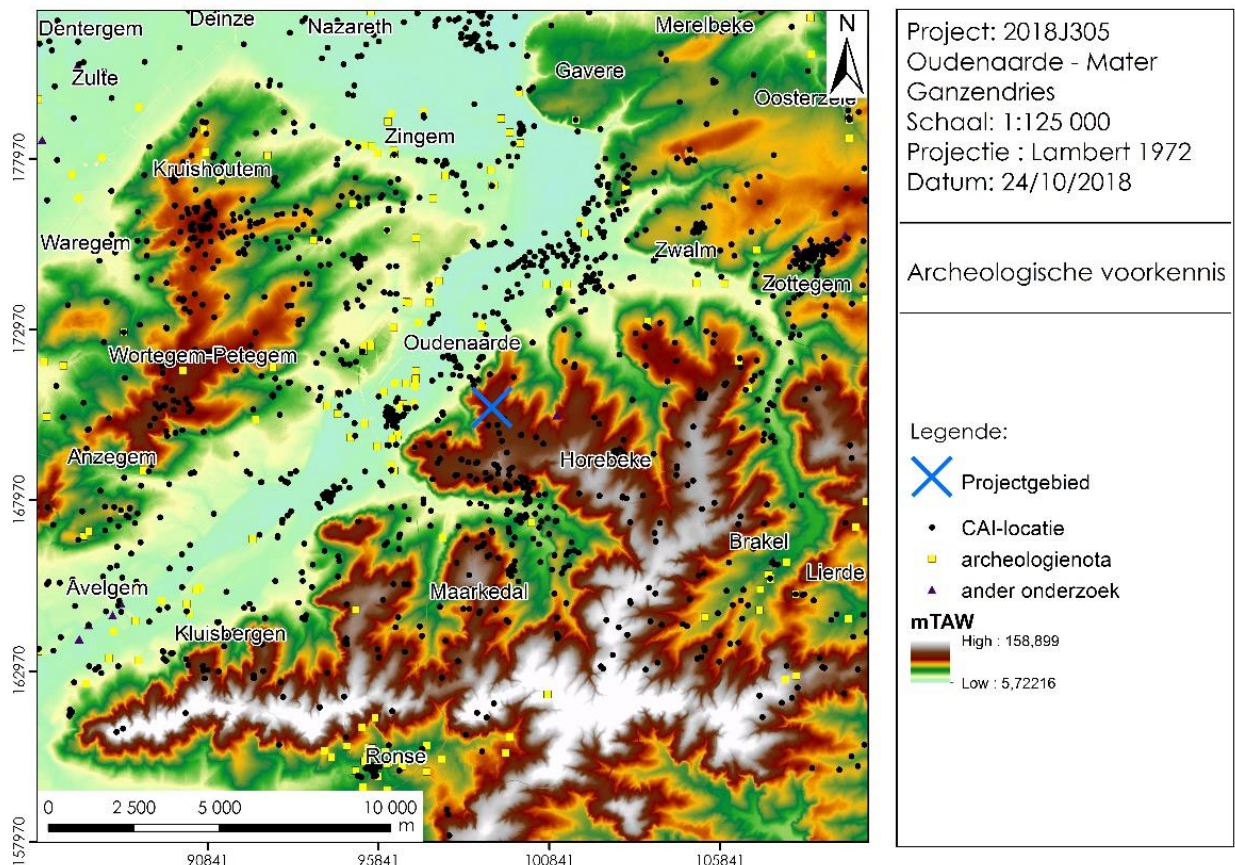


Figuur 8. criteria voor het opstellen van een archeologienota in relatie tot het studiegebied

1.1.3 Onderzoekopdracht

1.1.3.1 Archeologische voorkennis

Er vond nog geen archeologisch onderzoek plaats binnen de grenzen van de onderzochte zone. Ook in de directe omgeving bleef archeologisch onderzoek tot op heden beperkt. Meerdere records, opgenomen in de Centrale Archeologische inventaris (CAI), illustreren evenwel het archeologisch potentieel van de regio. (cfr. infra). Recent greep in de wijde omgeving ook archeologisch onderzoek plaats in het kader van archeologienota's (Figuur 9).



Figuur 9. Archeologische voorkennis

1.1.3.2 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied

De bureaustudie, die een verplichte eerste fase vormt binnen elk archeologisch vooronderzoek, heeft als doel te komen tot een inschatting van het archeologisch potentieel binnen het projectgebied op basis van een cartografisch en literatuuronderzoek, waarbij rekening wordt gehouden met de landschappelijke, archeologische en historische contexten en met de aard en locatie van de geplande bodemingrepen.

Specifieke vraagstellingen zijn:

- Wat zijn de geplande bodemingrepen?
- Heeft het projectgebied een archeologisch potentieel?
- Is er reeds sprake van verstoring van dit potentieel? Zo ja, in welke mate?
- Vormen de geplande ingrepen een bedreiging voor het archeologisch potentieel?
- Welke aspecten verdienen aandacht bij eventueel archeologisch vervolgonderzoek?

1.1.3.3 Randvoorwaarden

Nvt.

1.1.4 Werkwijze en strategie van het onderzoek

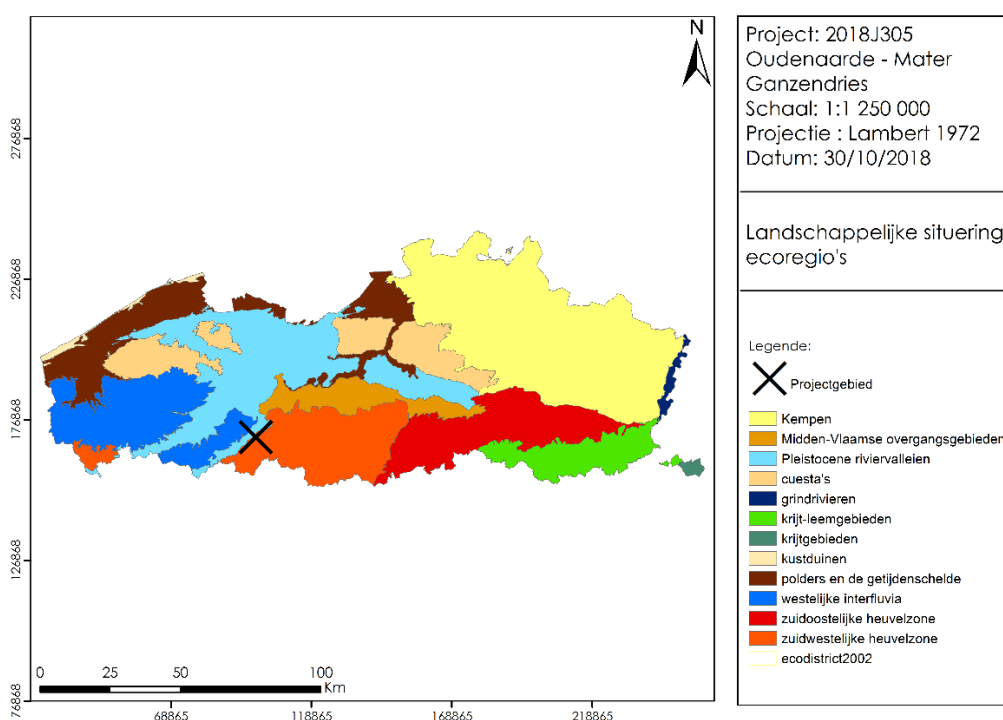
De bureaustudie gebeurt onder leiding van een erkend archeoloog van GATE. De aard van de werken werden daarbij afgewogen tegen de voorhanden zijnde gegevens relevant voor het projectgebied op landschappelijk, historisch-cartografisch en archeologisch vlak. Dit gebeurt op basis van een fysisch-, historisch- en archeologisch-cartografisch onderzoek en een literatuurstudie. De nota werd digitaal opgemaakt met *Office*- en *Adobe*-software. Het bijhorend kaartmateriaal werd aangemaakt in een GIS-omgeving. Binnen die omgeving werden de ontwerpplannen van de opdrachtgever ingeladen en geprojecteerd ten opzichte van diverse fysisch-geografische, historische en archeologische kaartlagen en datasets, raadpleegbaar op volgende websites :

- www.geopunt.be
- www.dov.vlaanderen.be
- <https://geo.onroerenderfgoed.be>
- <https://cai.onroerenderfgoed.be>
- www.cartesius.be

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 Landschappelijke situering

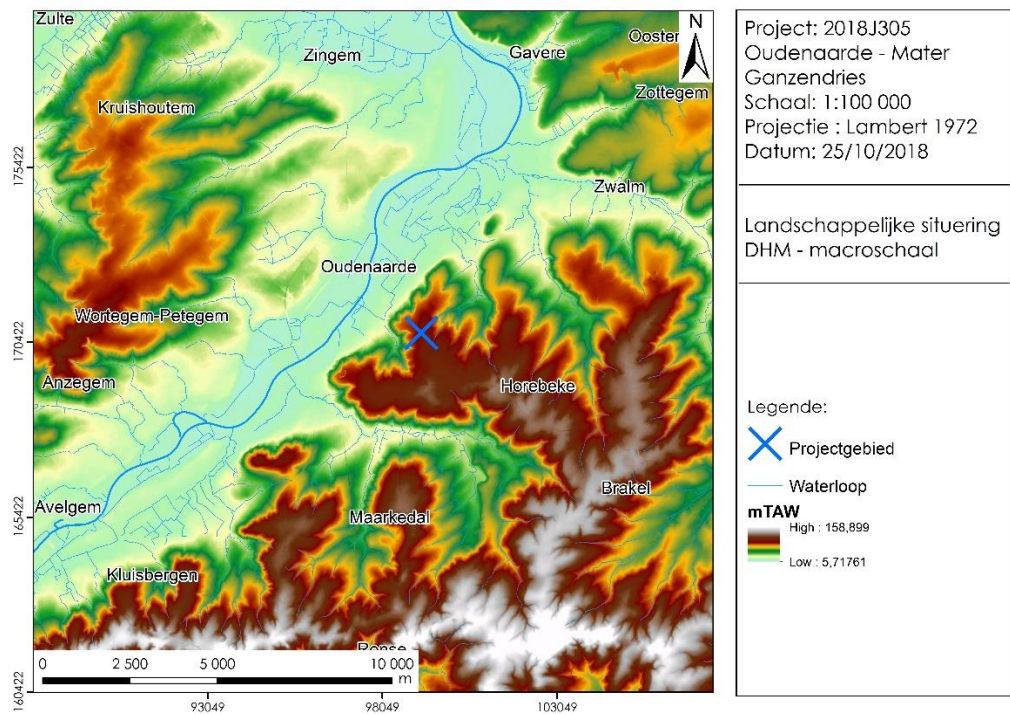
De projectzone bevindt zich in de **zandleemstreek**, in de Vlaamse Ardennen. Het valt binnen het zuidvlaams lemig heuveldistrict in de ecoregio van de **zuidwestelijke heuvelzone** dat onderdeel is van een fysisch landschap van tertiaire getuigenheuveldistrict dat zich uitstrekt vanaf Frans Vlaanderen, via het West-Vlaams heuvelland, de Vlaamse Ardennen, het Pajottenland en het Hageland tot Midden-Limburg waar ze uitwijken in het Kempisch plateau (Figuur 10). Het studiegebied is gelegen op 77m TAW op het noordelijk heuvelplateau van een noordwest-zuidoost georiënteerde leemrug, waarvan de steile flanken (o.m. benoemd als Wolven-en Volkegemberg op topokaart) ca. 700m ten westen van het studiegebied de scherpe **grens** markeren naar de ca. 60m lager gelegen zuidelijke uitloper van de **Vlaamse vallei** of de ecoregio van de Pleistocene Rivieren. De structurele kamlijn van deze rug ligt op ca. 100m TAW en wordt gevormd door de Eikenberg-Kapelleberg-Boigneberg-Varentberg-Hoogkouter (Servant et al. 2002).



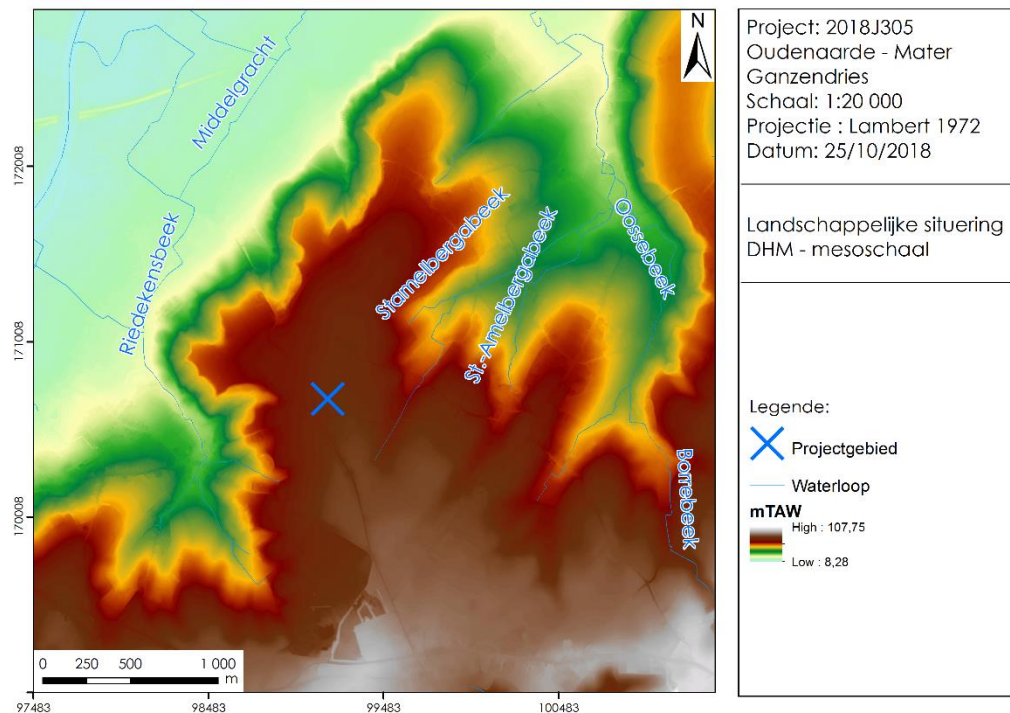
Figuur 10. Situering projectzone binnen de ecoregio's van Vlaanderen

Het landschap is er sterk golvend tot heuvelig met een sterk agrarisch karakter van open kouters op de leemruggen, afgewisseld met diep ingesneden asymmetrische beekdalen met gesloten begroeiing en gemengde bossen. De leemrug wordt rond de projectzone naar het noorden gedraineerd door de Oosebeek, de St.-Amelbergabeek en de Stamelbergabeek. In het westen vloeit de Riedekensbeek. Al deze beken maken **hydrografisch** deel uit van de **Schelde** waar ze in de buurt van Ename of Welden in uitmonden. Ze vinden hun bron op het plateau rond 75 m TAW. De vele bronniveaus zijn kenmerkend voor de streek en danken hun ontstaan aan de **tertiair**geologische ondergrond bestaande uit een afwisseling van zwak naar het noorden hellende zandige en kleiige niveaus van mariene oorsprong, waar de bronnen ontstaan op de ondoordringbare kleilagen (Servant et al. 2002). Op de tertiair-geologische kaart staat de

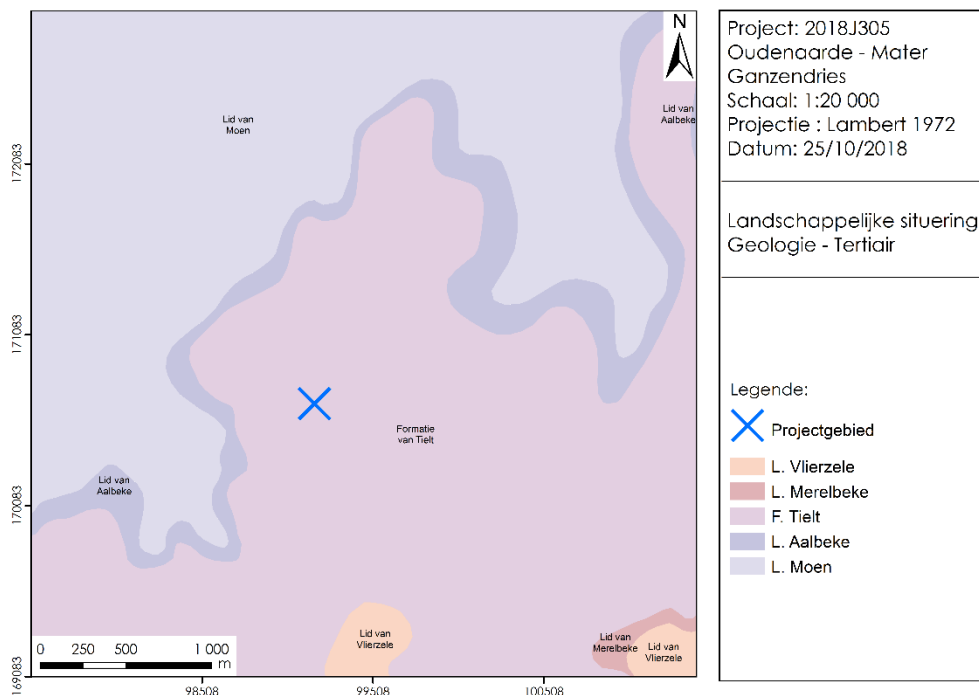
projectzone gekarteerd als de Formatie van Tielt, bestaande uit zeer fijn zand tot silt met soms kleihoudende lagen.



Figuur 11. locatie van het studiegebied op DHM Vlaanderen II op macroschaal (© Geopunt)

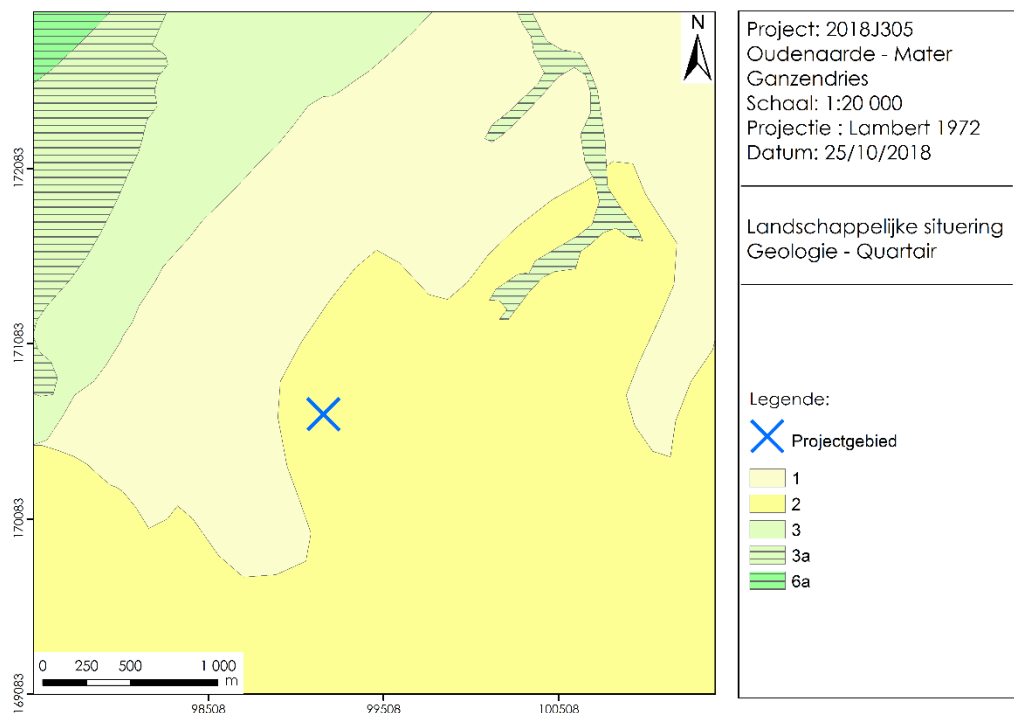


Figuur 12. Locatie van het studiegebied op DHM Vlaanderen II op mesoschaal (© Geopunt)



Figuur 13. Locatie van het studiegebied op Tertiair-geologische kaart (© DOV)

Tijdens de warmere interglaciale perioden van het **Quartair – Pleistoceen** greep onder invloed van stijgende zeespiegel erosie plaats van dit tertiair oppervlak. De rivieren sneden zich in en erodeerden in de eerste plaats de zandige lagen terwijl de resistentere kleilagen achterbleven en de heuveltoppen vormden. Op deze manier ontstond door riviererosie van de Pleistocene Schelde de zuidelijke uitloper van de Vlaamse vallei. In de koudere glaciële perioden, waarvan Weichsel als laatste, werd op het versneden tertiair oppervlak niveo-eolisch leem afgezet. Tijdens het Tardiglaciaal kende de Schelde een verwilderde loop. De sporen hiervan zijn nog duidelijk in het microreliëf waar te nemen, ten noordwesten van de projectzone op de rechteroever van de Schelde tussen Ename en Nederzwalp waar de afzettingen van deze verwilderde rivier een duidelijk microreliëf van 1-2m langgerekte evenwijdige ruggen en depressies nalieten in het landschap. In het **Holoceen** greep in de Vlaamse Vallei fluviaatiele sedimentatie plaats. Op de leemruggen werkte aanvankelijk riviererosie van het lössdek de belangrijkste geomorfologische factor. Sinds de mens op grote schaal voor ontbossing zorgde is echter ook een belangrijke component hellingserosie. Het geërodeerde materiaal werd daarbij grotendeels als colluvium afgezet aan de voet van de hellingen en in depressies. Een deel van het afgespoelde materiaal werd echter ook als alluvium afgezet in de Schelde- of Zwalmvallei bij overstroming. De huidige **geomorfologie** is dus een gevolg van langdurige rivier- en hellingserosie. Voor de projectzone resulteren deze processen in een kartering als profieltype 2 op de Quartairgeologische kaart. Dit profieltype impliceert het dagzomen van eolische afzettingen (löss) uit het Weichseliaan (laat-Pleistoceen) en mogelijk vroeg holoceen en of uit Quartaire hellingafzettingen (Bogemans 2005).



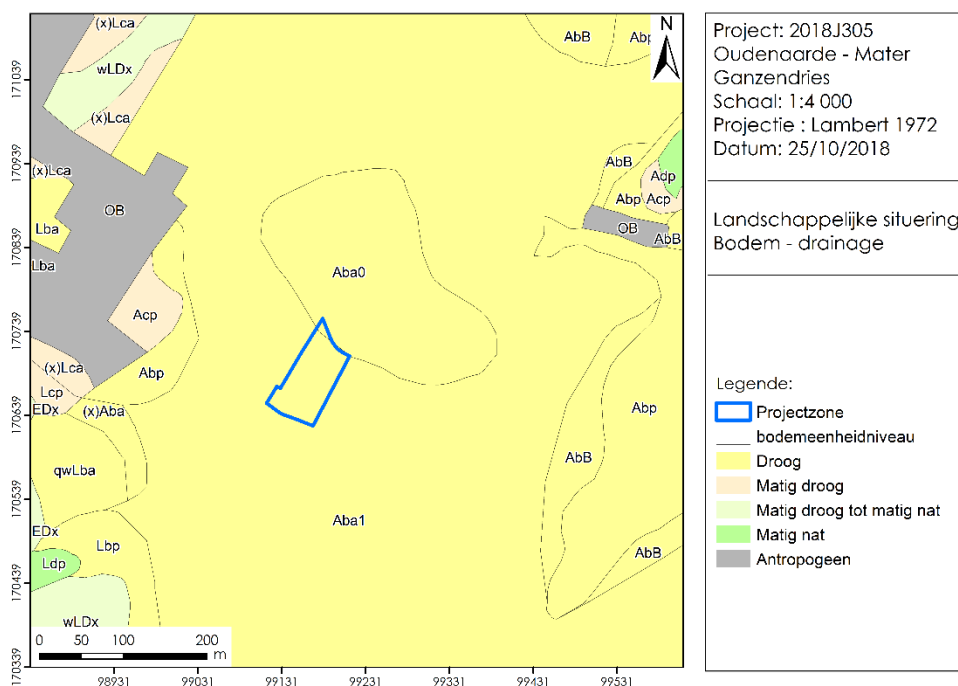
Figuur 14. locatie studiegebied op Quartair-geologische kaart (©DOV)

Deze Quartaire sedimenten vormen de basis van de huidige **bodem**. Op de bodemkaart staat de projectzone integraal gekarteerd als een Aba1-bodem. (Figuur 15, Figuur 16) Dit zijn droge leemgronden met textuur B-horizont, die zich ontwikkelden onder loofbos in een vochtig klimaat (Louis & Sanders 1986). Onder natuurlijke omstandigheden vertoont deze bodem volgend profiel :

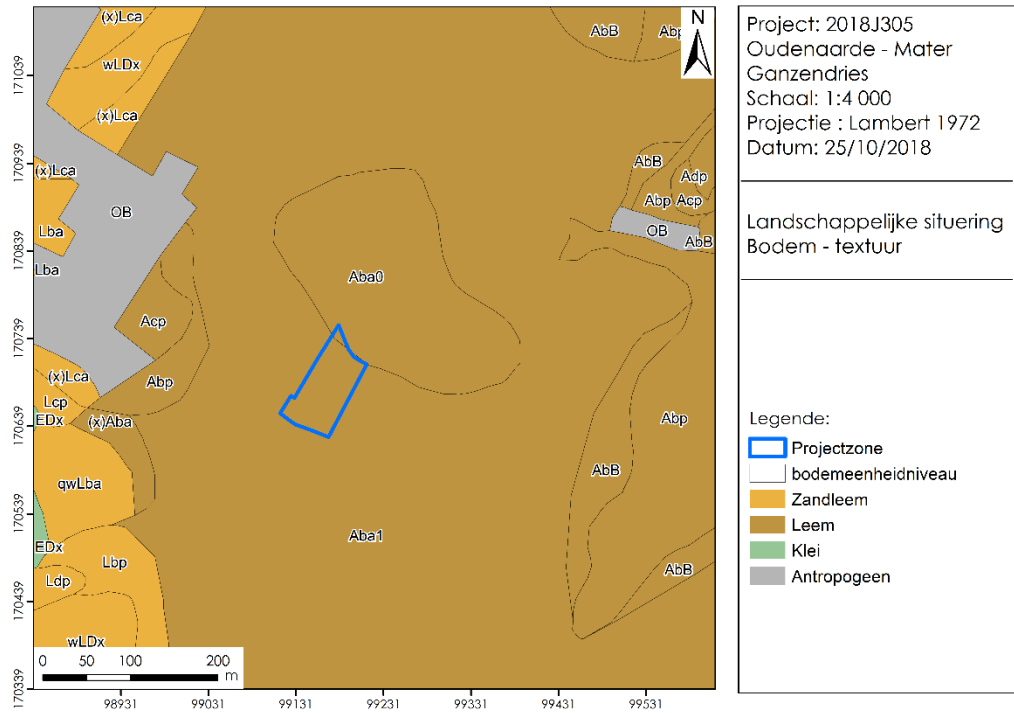
- O : organische strooisellaag
- A : humeuze toplaag
- A2/E : gebleekte uitlogingshorizont, verarmd aan klei (40-60cm)
- B : overgangshorizont
- B2t : kleiaanreikingshorizont (40-60cm)
- B3 : overgangshorizont
- C1 : ontkalkt moedermateriaal
- C2: onverweerd moedermateriaal.

Onder cultuur vertoont de Aba1-bodemserie een dunne A-horizont (<40cm) met daaronder een aan klei en sesquioxiden aangerijkte textuur B horizont. De bouwvoor, Ap is donkerbruin homogeen humushoudend leem en rust op een Bt van bruin zwaar leem, met goed ontwikkelde polyedrische structuur en kleimondjes waarvan de structuur en het kleigehalte naar onder toe afneemt en de kleur geelbruin wordt.

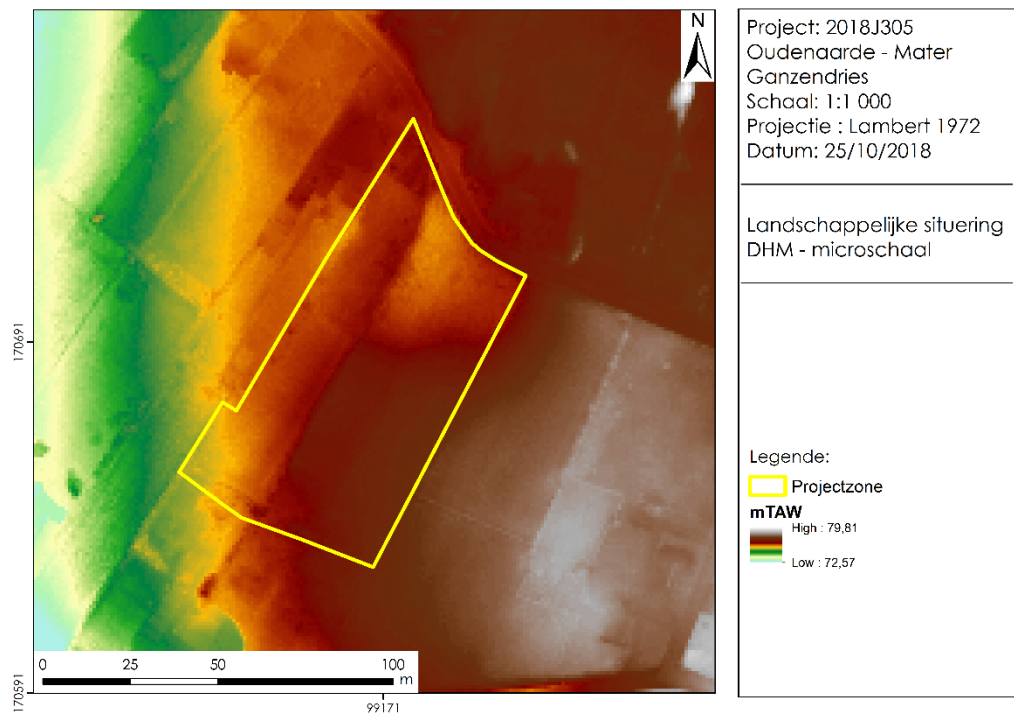
Bij Aba1-bodems gaat het om door erosie afgeknotte grijsbruine podzolachtige bodems met een dunne A-horizont (<40cm). Door verandering in de bosvegetatie kan deze natuurlijke sequentie verstoord zijn en kan de B-horizont in verbrokkelde vorm voorkomen. Ook menselijk ageren onder de vorm van ploegen, bemesting, afgraving en dergelijke kan grote veranderingen van de natuurlijke bodemopbouw met zich meegebracht hebben. Een analyse van de microtopografie binnen de grenzen van het studiegebied toont ook onmiskenbaar menselijke invloeden op deze locatie (Figuur 17Figuur 18). Enkel de zuidoostelijke helft lijkt de topografie van de natuurlijke zuidwestelijk helling intact (ca. 78 – 75m TAW). Elders laten zich onnatuurlijke grenzen aftekenen en lijkt er sprake te zijn van ca. 50 cm afgraving met een bruuske overgang langs de perceelsgrens naar het meest westelijke perceel (1668C). Het is niet duidelijk of de depressie in het noorden van het studiegebied van nature of antropogene origine is..



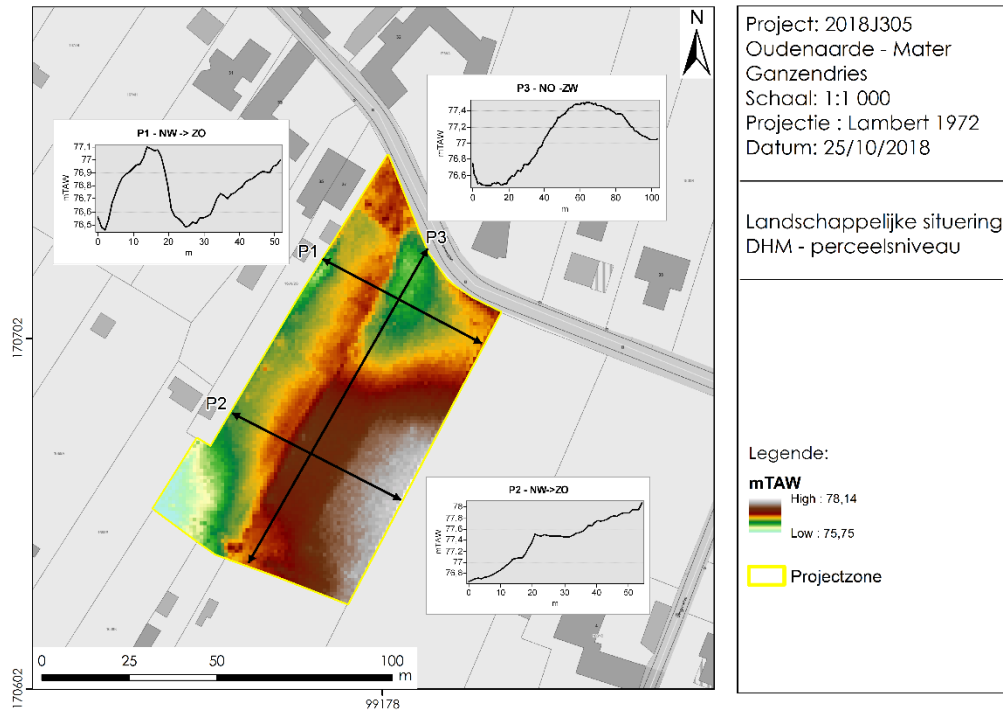
Figuur 15. Projectgebied op bodemkaart (drainageklassen) (© DOV)



Figuur 16. Projectgebied op bodemkaart (textuurklassen) (© DOV)



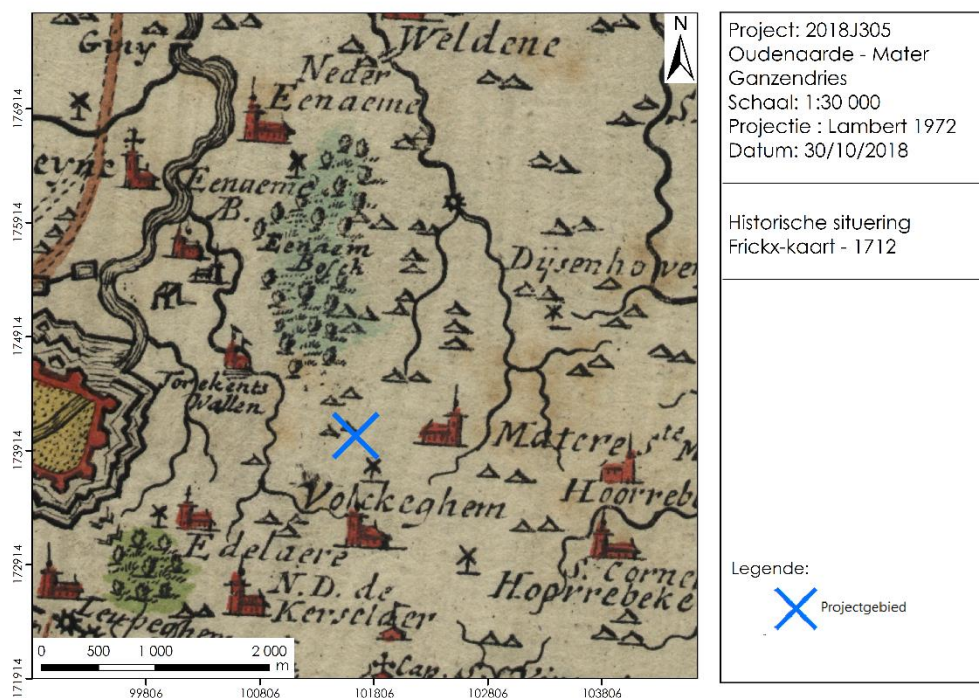
Figuur 17. Microtopografie van het studiegebied op basis van DHM Vlaanderen II. (© Geopunt)



Figuur 18. DHM op perceelsniveau met hoogteprofielen (© geopunt)

1.2.2 Historisch cartografische situering

De bestudeerde zone is gelegen in het gehucht Natendries. Het is centraal gelegen tussen het Ename-bos in het noordwesten en de historische dorpskernen van Mater en Volkegem in het oosten en zuiden ervan. Meer naar het westen ligt de stad Oudenaarde. Op de Frickx-kaart uit 1712 wordt deze positie geïllustreerd (Figuur 19).

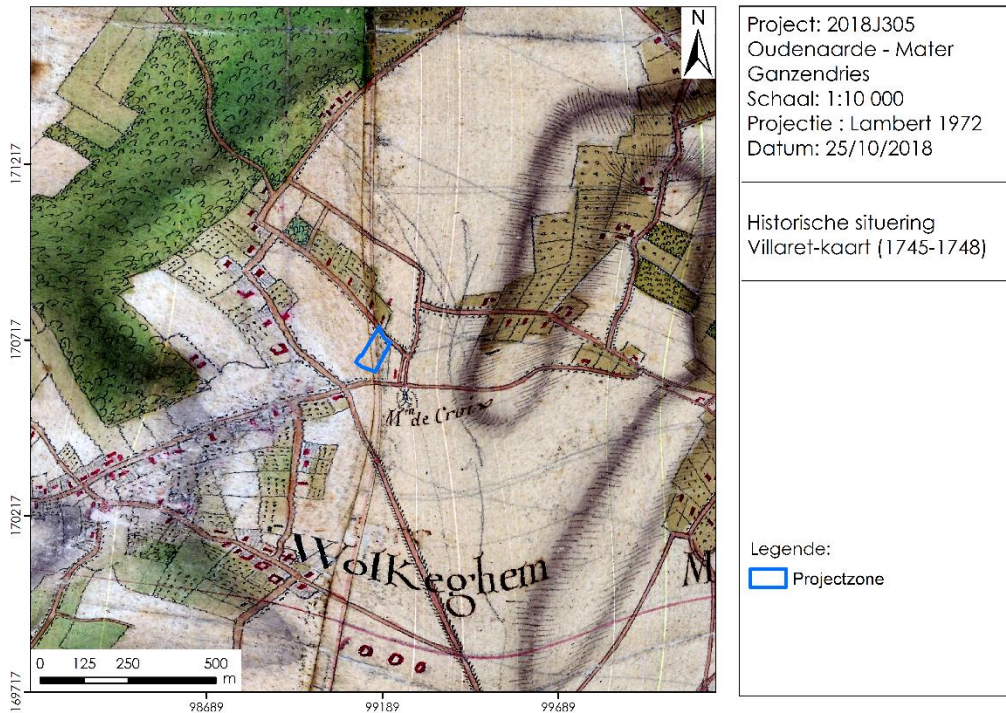


Figuur 19. Frickx kaart – 1744 (© geopunt.be)

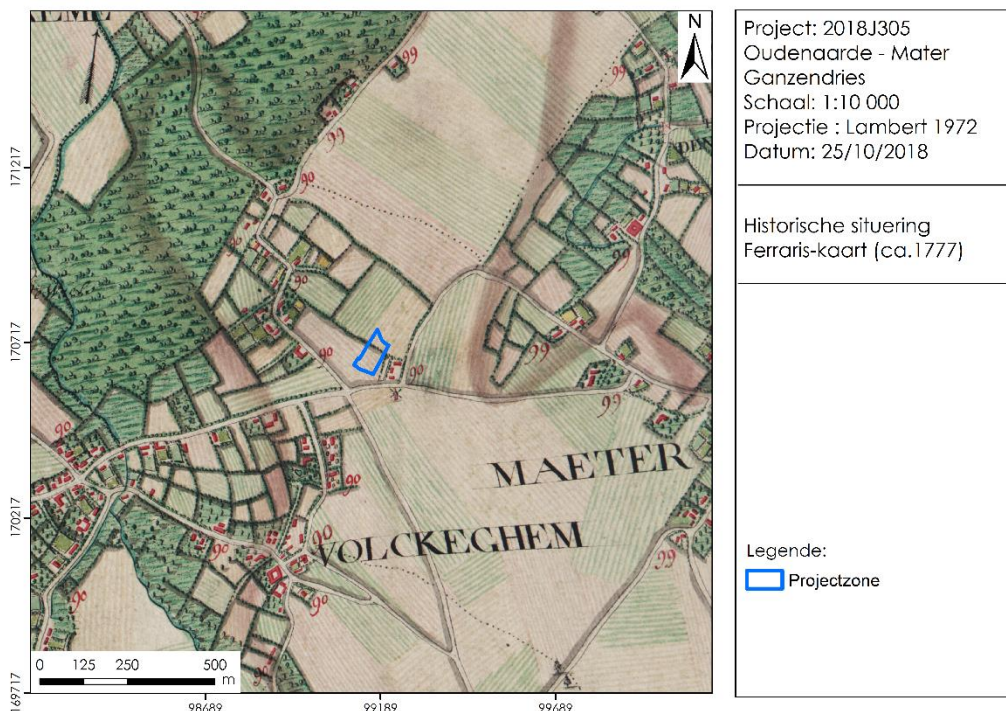
De toponymie van de omgeving suggereert een menselijke aanwezigheid in de directe omgeving, die ver in de tijd teruggaat. Volkegem wijst op een vroegmiddeleeuwse oorsprong. Mater, op wiens grondgebied Natendries zich bevindt, duikt voor het eerst op in historische bronnen in de loop van de 10^e eeuw. Materna, zoals het dan wordt aangeduid, heeft een laat-prehistorische herkomst, die verwijst naar Matriona, de Keltische moedergodin die aan plaatsen met een bron werd vereerd. De oudste vermelding van het Natendries-gehucht zelf gaat terug tot 1239 en verwijst toponymisch naar een dries of een deel van een dries die gebruikt werd voor de gemene beweiding van varkens.¹

Historisch-cartografisch valt de evolutie van en rond het projectgebied goed te volgen vanaf het midden van de 18^e eeuw. De Villaretkaart uit 1745 (Figuur 20) en de Ferrariskaart uit 1777 (Figuur 21) zijn daarbij zeer waardevolle bronnen die een gedetailleerdere inblik op de omgeving leveren van de periode van voor de industriële revolutie. Op deze kaarten valt het sterk rurale karakter op. De onderzochte percelen bevinden zich op deze oudste cartografische bronnen in een onbebouwde zone met akkerland, gelegen langs een weg waarvan de loop overeenstemt met de huidige Ganzendries. Het volledige hedendaagse stratenpatroon van het gehucht lijkt overigens in deze periode reeds te zijn uitgerold. Langs deze wegen zijn reeds een aantal gebouwen aanwezig. Ten zuidoosten van de percelen lag een windmolen (moulin de Cruise).

¹ Agentschap Onroerend erfgoed, 2017, inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten, geraadpleegd op 25/10/2018 – 7/11/2018



Figuur 20. Villaret-kaart 1745-1748 (© geopunt)



Figuur 21. Ferraris-kaart 1777 (© geopunt.be)

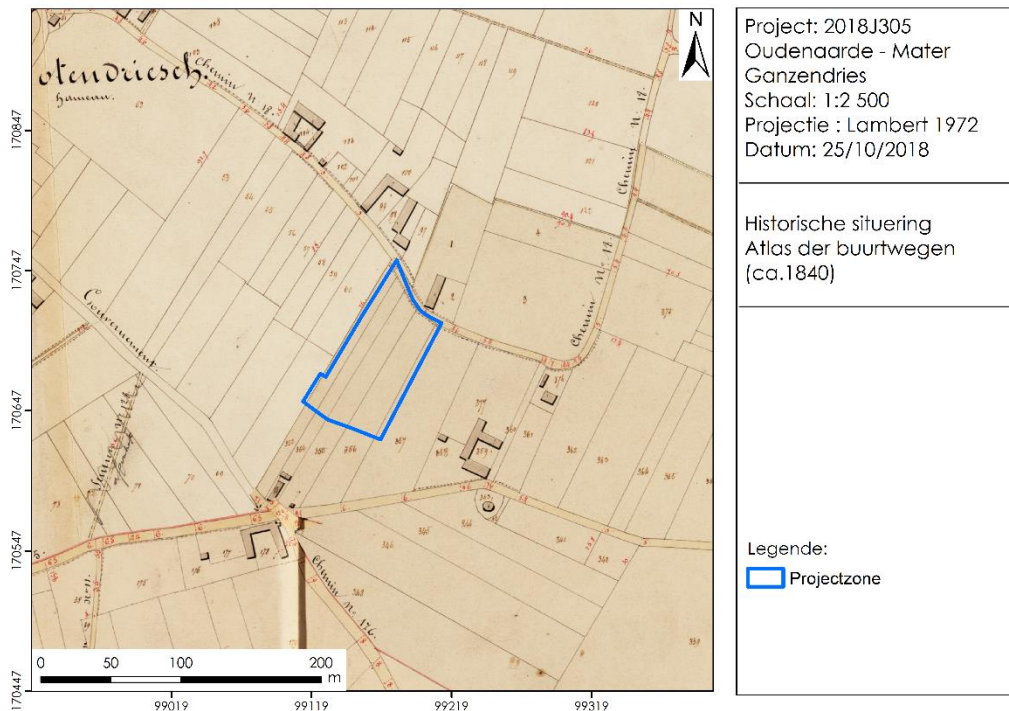
Ook na de Industriële Revolutie en dit tot op heden blijft de omgeving rond het projectgebied haar ruraal karakter behouden. De voornaamste veranderingen laten zich optekenen langs de wegen, waar de bebouwing doorheen tijd graadueel is toegenomen. Daarnaast zien we de moulin de cruis verdwijnen in het begin van de 20^e eeuw en valt een bijna halvering van het bosbestand van

Enamebos op te tekenen. Deze evolutie vertaalt zich op heden in een gehucht met heterogene bebouwing bestaande uit enkele gesloten hoeven en boerenarbeidershuisjes met daartussen veel nieuwbouw en nog veel open ruimte. De evolutie wordt geïllustreerd aan de hand van de topografische kaart van Vandermaelen uit 1846-1854 (Figuur 25) en de topografische kaarten uit 1873 (Figuur 26), 1904 (Figuur 27), 1939 (Figuur 28), 1969 (Figuur 29), en 2013 (Figuur 34).

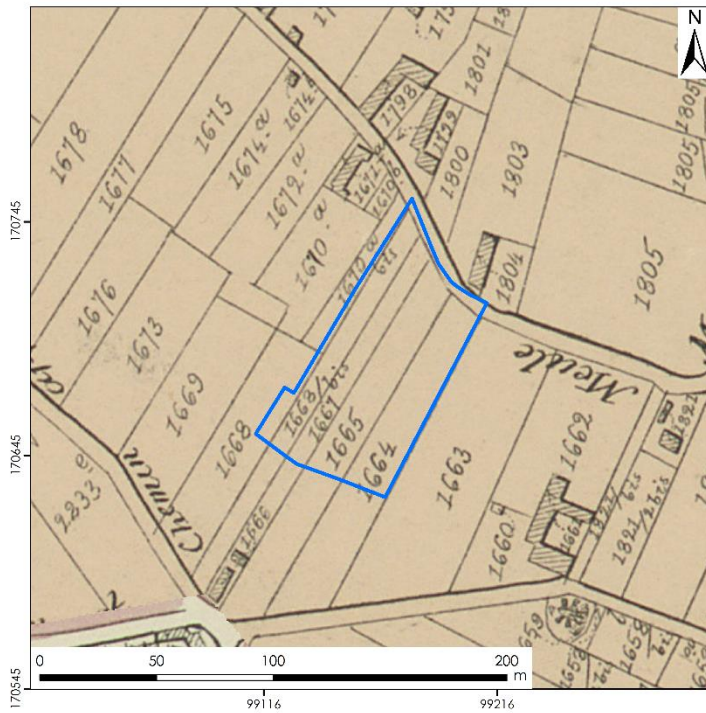
Op perceelsniveau valt er historisch-cartografisch weinig verandering op te merken voor het studiegebied. Op het Primitief Kadaster uit 1830-1833 (Figuur 22), de Atlas der Buurtwegen uit ca. 1840 (Figuur 23) en de Popp-kaart uit 1842-1879 (Figuur 24) laat zich een onbebouwde zone optekenen binnen de projectzone. Deze maakte toen deel uit van drie grote langgerekte percelen, waarop enkel in het zuiden van het meest westelijke perceel een gebouw stond. Deze bebouwde zone valt echter buiten het studiegebied.



Figuur 22. Uitbreuk uit het primitief kadaster 1830-1833 (© cartesius)



Figuur 23. Atlas der buurtwegen -ca.1840 (© geopunt)

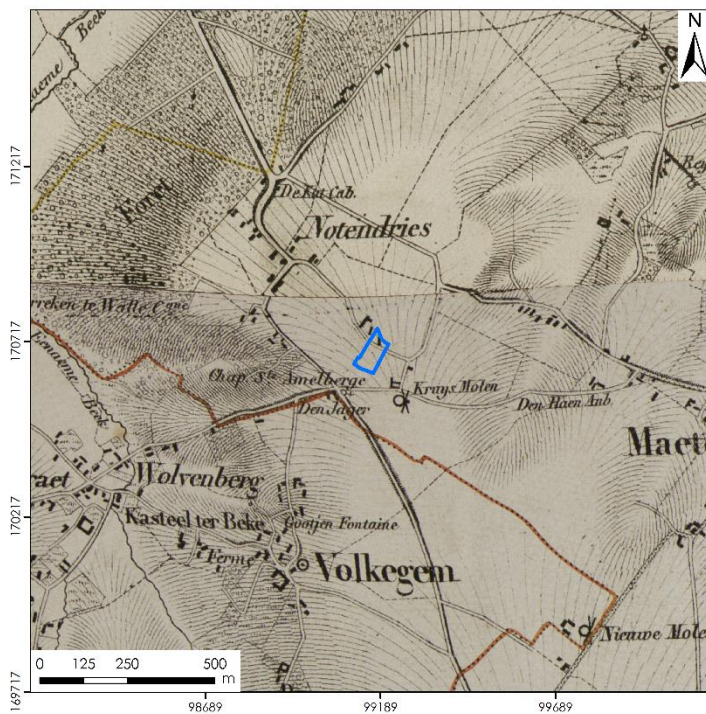


Project: 2018J305
 Oudenaarde - Mater
 Ganzendries
 Schaal: 1:1 500
 Projectie : Lambert 1972
 Datum: 25/10/2018

Historische situering
 Popp-kaart
 (1842-1879)

Legende:
 Projectzone

Figuur 24. Popp - kaart - 1842-1879 (© geopunt)

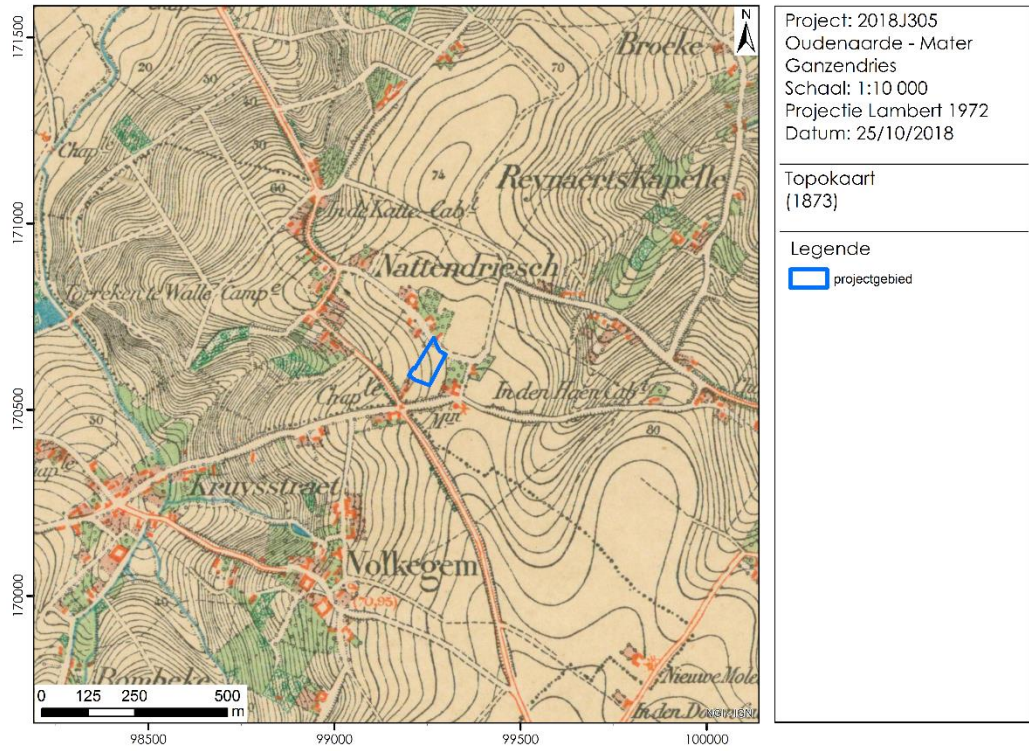


Project: 2018J305
 Oudenaarde - Mater
 Ganzendries
 Schaal: 1:10 000
 Projectie : Lambert 1972
 Datum: 25/10/2018

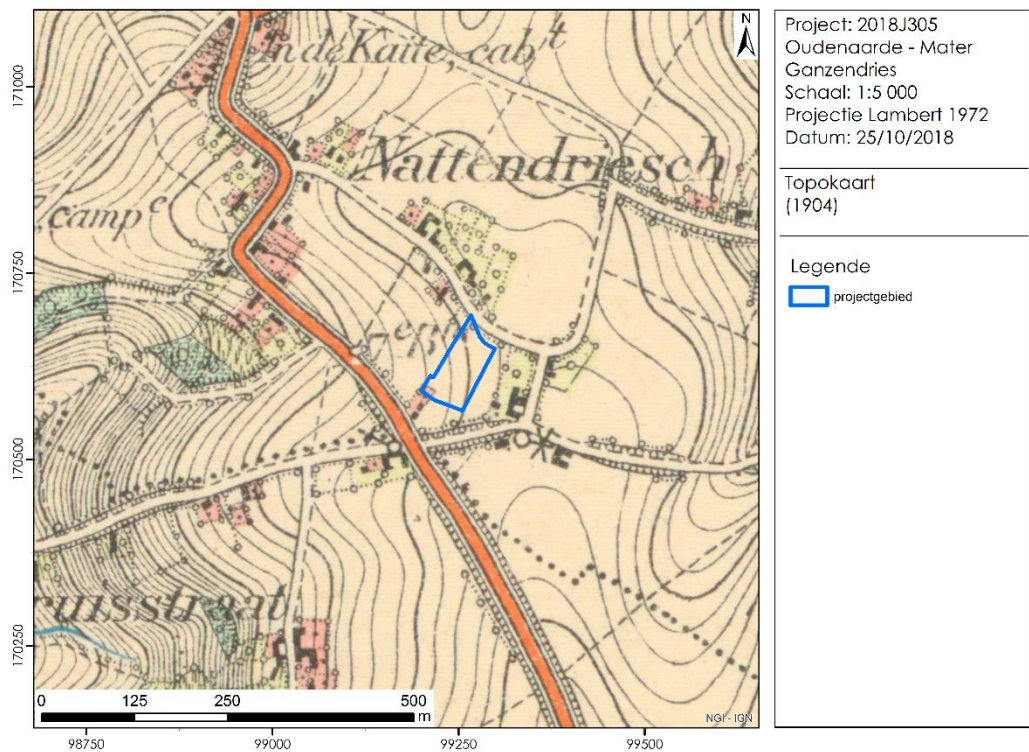
Historische situering
 kaart Vandermaelen
 (1846-1854)

Legende:
 Projectzone

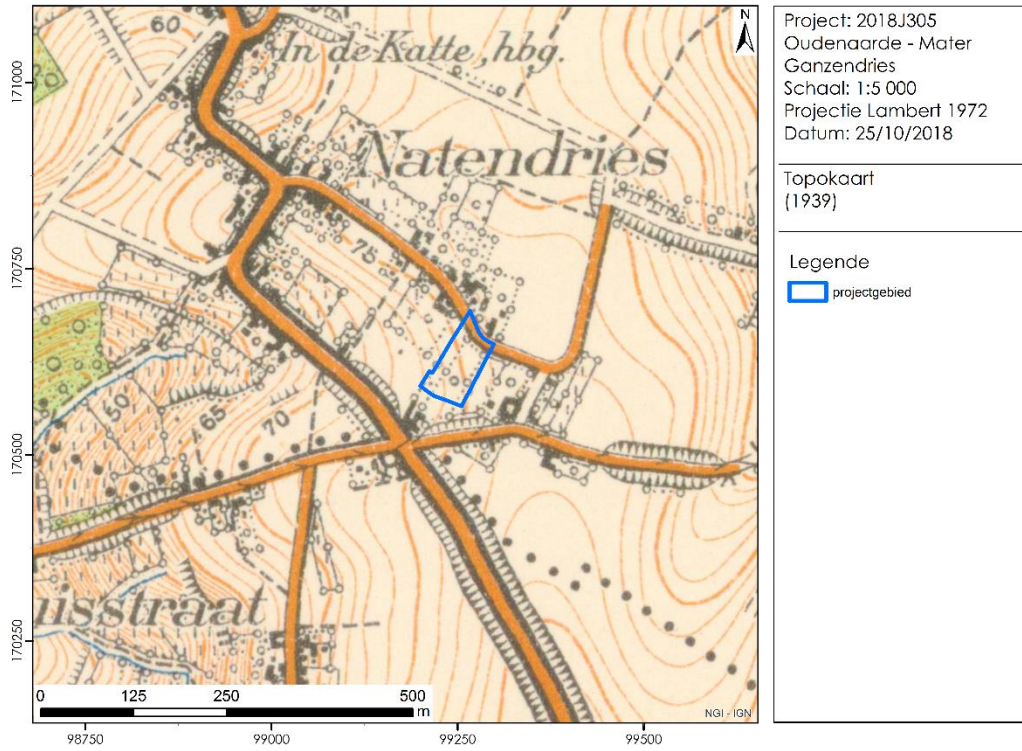
Figuur 25. Kaart Vandermaelen 1846-1854 (© geopunt)



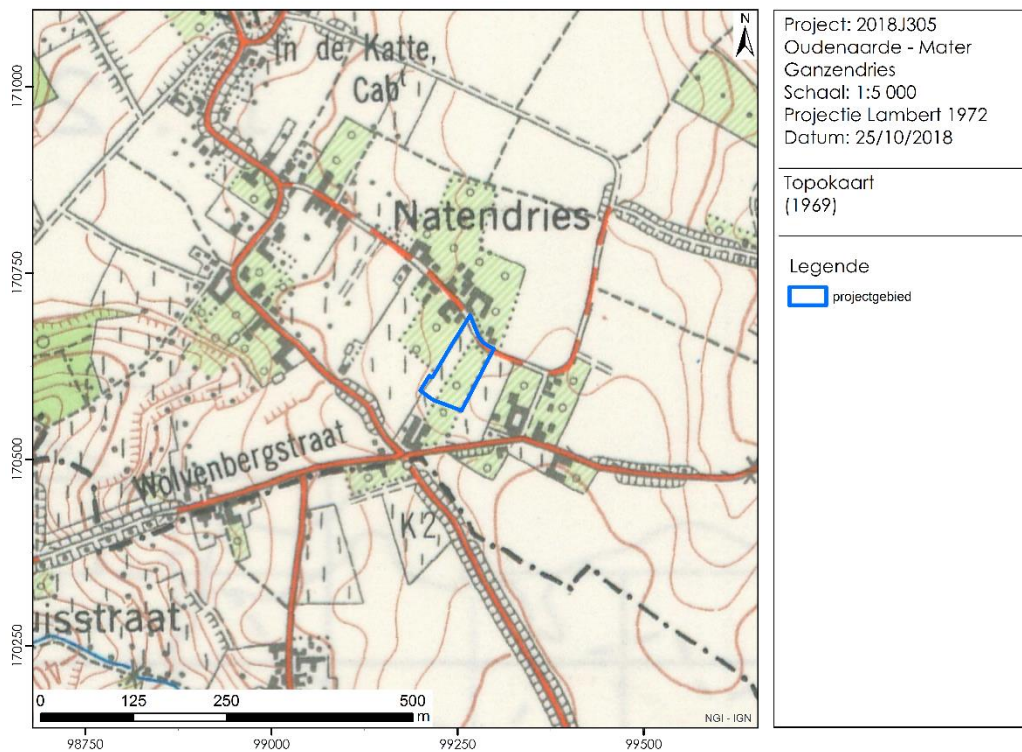
Figuur 26. Topografische kaart 1873 (© NGI)



Figuur 27. Topografische kaart 1904 (© NGI)

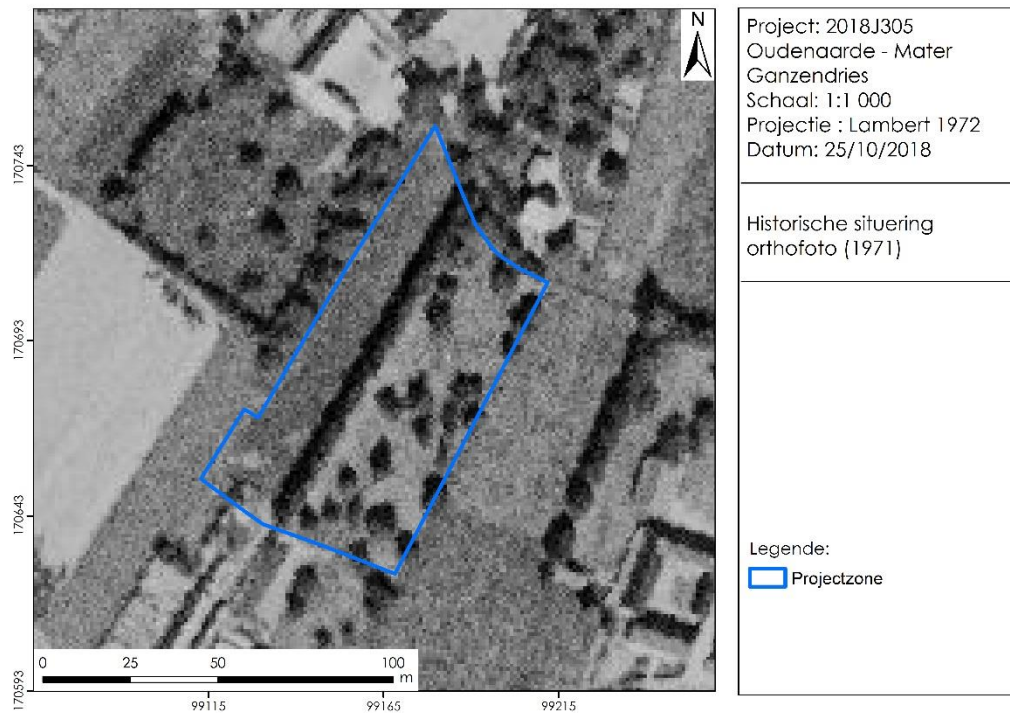


Figuur 28. Topografische kaart 1939 (© NGI)



Figuur 29. Topografische kaart 1969 (© NGI)

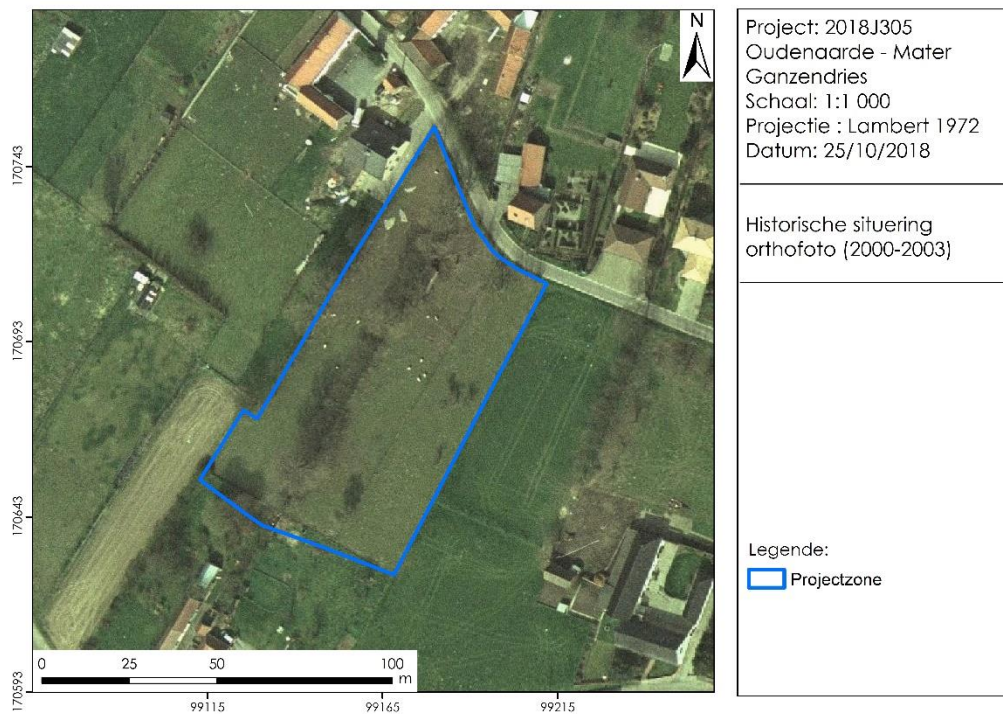
De evolutie van de laatste vijf decennia wordt geïllustreerd aan de hand van orthofotoreeksen uit 1971 (Figuur 30), 1979-1990 (Figuur 31), 2000-2003 (Figuur 32), 2008-2011 (Figuur 33) en 2018 (Figuur 35). Gedurende gans deze periode bleven de percelen in gebruik als weiland. De enige noemenswaardige verandering laat zich optekenen in de loop van de jaren 1990, met de oprichting van een kleine stal op het centrale perceel.



Figuur 30. orthofoto 1971 (© geopunt)



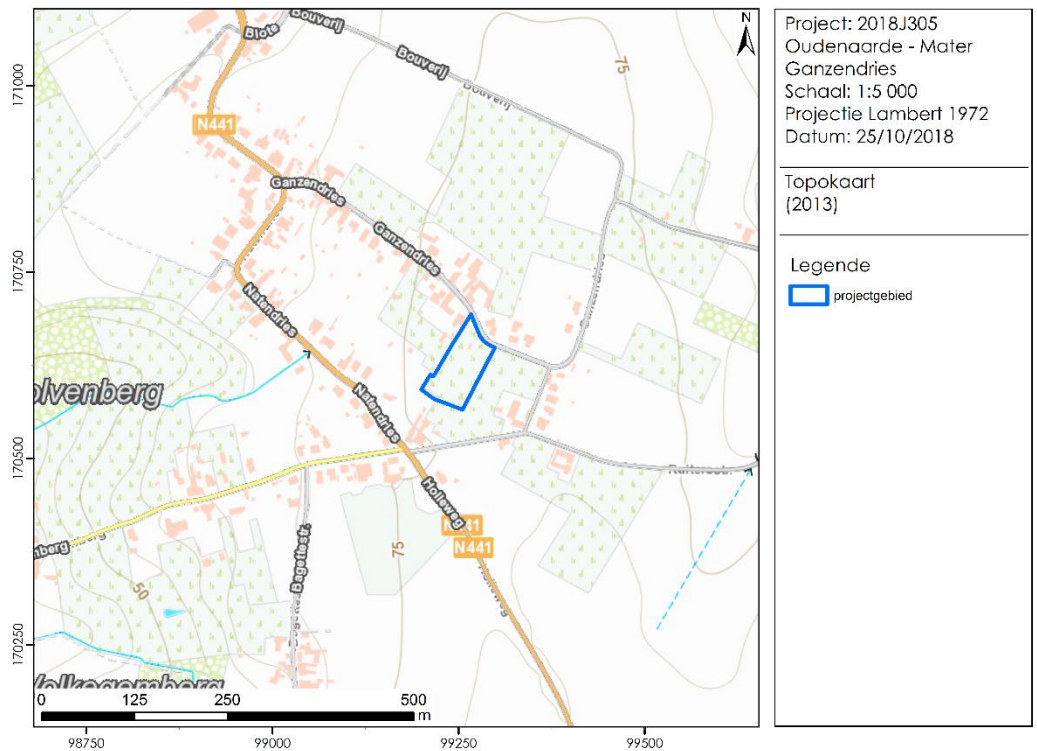
Figuur 31. Orthofoto 1979 -1990 (© geopunt)



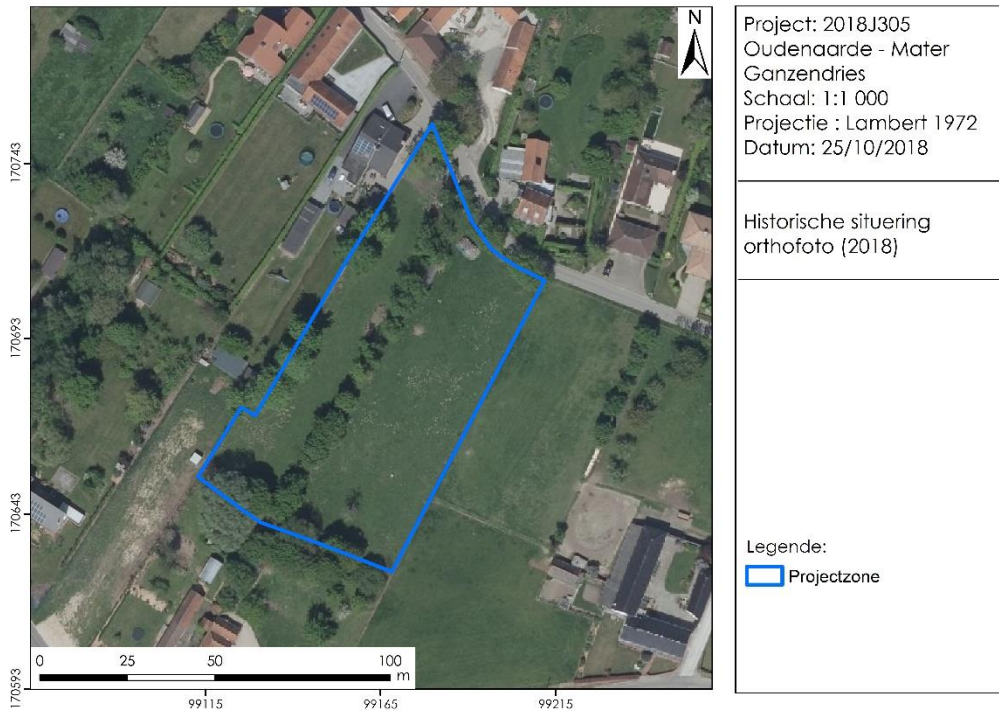
Figuur 32. orthofoto 2000-2003 (© geopunt)



Figuur 33. orthofoto 2008-2011 (© geopunt)



Figuur 34. Topografische kaart 2013 (© NGI)



Figuur 35. Orthofoto 2018 (© geopunt)

1.2.3 Archeologische situering

Op de west-zuidwest geörienteerde leemrug tussen Zwalm en Maarkebeek, waarop het studiegebied zich bevindt, zijn een aanzienlijk aantal locaties opgenomen in de Centrale Archeologische Inventaris. Ook in de lager gelegen valleien van de Schelde, Maarkebeek en Zwalmbeek en hun vertakkingen is dit het geval. Deze CAI-locaties omvatten archeologische indicatoren uit de steentijd tot de nieuwste tijd wat duidt op een menselijke aanwezigheid in de streek die tot ver in de tijd terug gaat (Figuur 36 & Figuur 37).

Steentijden zijn daarbij vooral goed vertegenwoordigd in de Scheldevallei (o.m. Mesolithicum) en op de zuidelijke geörienteerde flank van de leemrug (o.m. Paleo- en Neolithicum). In de directe nabijheid van het studiegebied, op de noordelijke flank van deze rug, werd bij veldprospectie in het Enamebos (CAI-ID 500336) een 500-tal silex objecten uit het Neolithicum aangetroffen (De Meyer 2010-2011). Andere steentijdvondsten werden er bij gelijkaardige prospecties aan de voet van de helling gedaan (CAI-ID 508233 & 508225-508228). Het gaat onder meer om een fragment van een gepolijste bijl, enkele afslagen, een schrabber, twee klingen en een geretoucheerde microafslag². Ook ten westen van deze locaties zijn in de alluviale vlakte van de Schelde op meerdere locaties steentijdvondsten aangetroffen (CAI-ID 508229, 508235, 508230 & 508234).

Metaaltijden zijn in de regio weinig vertegenwoordigd in het op heden gekende archeologisch archief. Op de rug is slechts één locatie gekend. Het gaat om CAI-locatie 508040 ca 1,6km ten oosten van de Natendries, waar er bij een controle van werken in Sint-Kornelis-Horebeke een geïsoleerde grafkuil uit de Ijzertijd kon worden onderzocht (Rogge et al, 1993).

² Vondsten uit het Archief IAP Ename, gevonden bij prospectie EN/90/7, EN/90/8 & EN/90/9

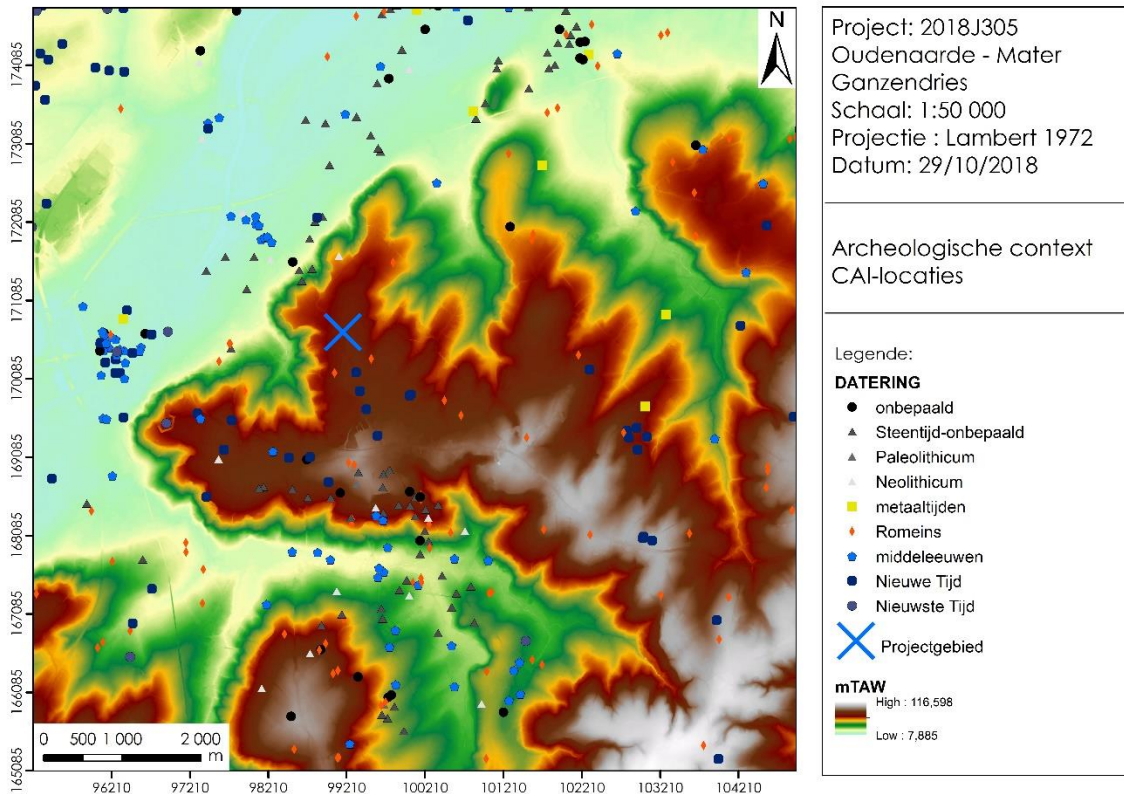
Romeinse sites zijn zowel in de valleien als op de leemrug gekend. Vooral relevant daarbij zijn de Romeinse vondsten op de iets hoger gelegen gronden ca. 500m ten zuiden van het studiegebied in Volkegem (CAI-ID 500226) en Mater Holleweg (CAI-ID 500225). Bij veldprospectie en opgravingen werden er concentraties Romeins aardewerk en bouw materiaal gevonden, die wijzen op de aanwezigheid van een Romeinse villa (Rogge, 31-07-2013). Ook ten noordoosten van de projectzone werden iets lager op het plateau Romeinse vondsten gedaan te Mater-Kaster (CAI-ID 500224). Het toponiem 'Kaster' en dat van het nabijgelegen 'Oose' wezen reeds in de richting van een Romeinse versterking en Gallo-Romeinse nederzetting op deze locatie. Deze aanwezigheid kon er ook door middel van veldprospectie worden aangetoond met de vondst van een muntstuk van Titus Flavius Vespasianus en een grote vondstenconcentratie Romeinse dakpannen. Tenslotte vermelden we dat iets verderop, ten noordoosten van de Materse dorpskern, in 1992 sporen van een Gallo-Romeinse agrarische nederzetting werden aangetroffen. Over Mater liep overigens ook de Romeinse weg Hofstade-Velzeke-Kortrijk.³

Middeleeuwse sites zijn op de leemrug slechts in beperkte mate vertegenwoordigd. Het merendeel van de middeleeuwse sites concentreert zich in het centrum van Oudenaarde en in de dorpscentra in de valleien. Bij de opgraving in Volkegem (CAI-ID 500226, cfr.supra) werd echter wel de gracht van een site met walgracht aangesneden met de vondst van enkele geglazuurde dakpannen en scherven blauw-grijs aardewerk. Het zou gaan om een hoogtesite met walgracht met een tweeledige structuur.⁴

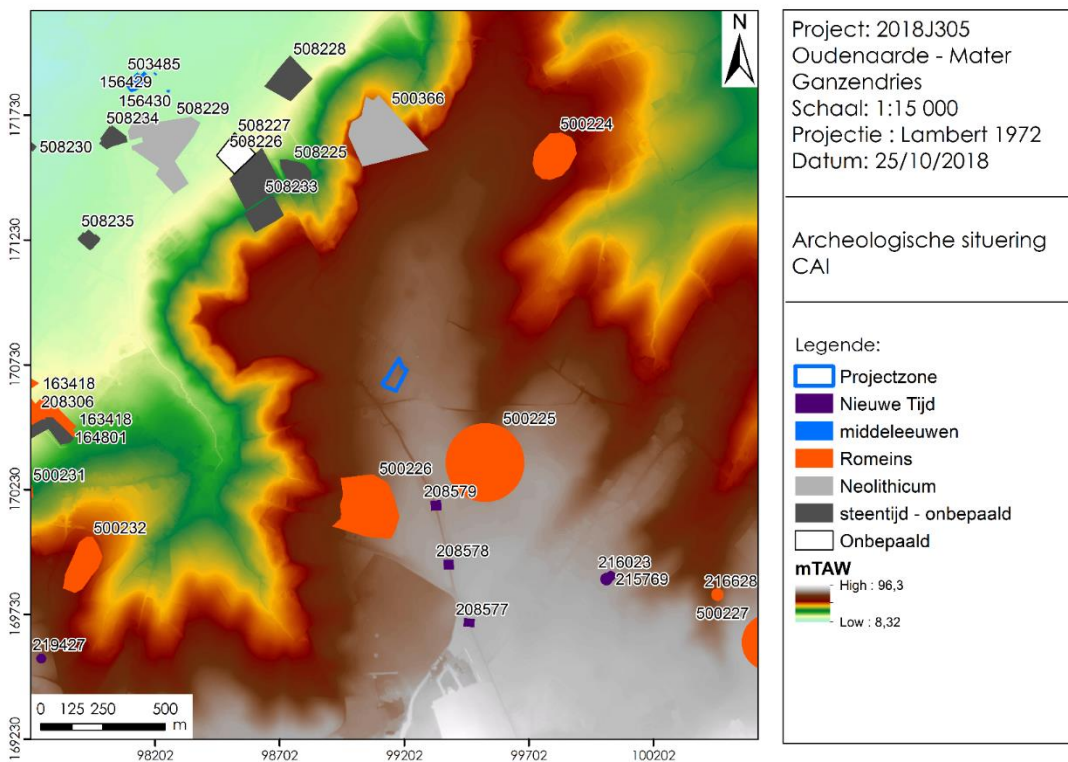
Vondsten uit de Nieuwe en Nieuwste tijden zijn zowat overal in de regio aanwezig. CAI 208577-208579, 219427, 21602 en 215769 zijn de dichtstbij gelegen locaties. Het gaat om een aantal losse vondsten in de vorm van aardewerk en musketkogels alsook om een wegtracé dat bij een mechanische prospectie te Mater-Holleweg kon worden onderzocht en op basis van de opvullingslagen in de Nieuwe Tijd werd gedateerd (Boncquet & De Gryse 2014).

³ Mater, inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten, geraadpleegd op 30/10/2018

⁴ ROGGE M., Velzeke, 31.07.2003, informatie aangeleverd na bestudering van vondsten, informatie en vondsten in het archief pam Velzeke.



Figuur 36. CAI-locaties op de leemrug met hun datering



Figuur 37. CAI-locaties met datering rond het studiegebied (© CAI en geopunt)

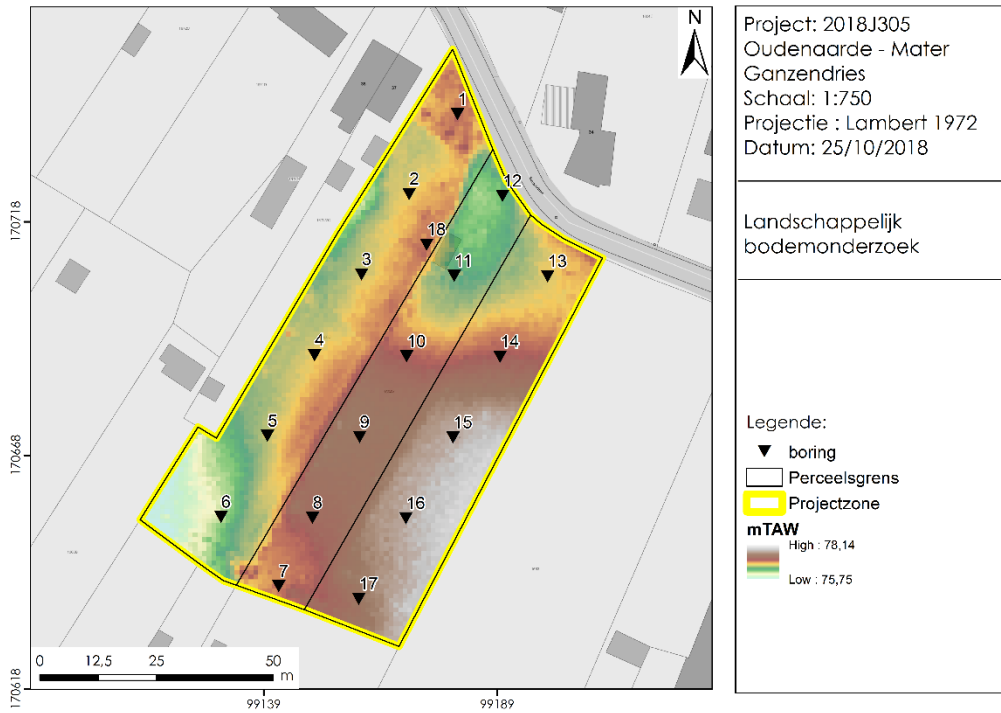
1.2.4 Interpretatie – datering onderzoeksgebied

Het projectgebied bevindt zich op het noordelijk heuvelplateau van een noordwest-zuidoost georiënteerde leemrug, op ca. 77m TAW in een landschap dat geomorfologisch gevormd werd door langdurige rivier – en hellingserosie. Het bevindt zich op het grensgebied van het zuid-Vlaams lemig district en de zuidelijke uitloper van de Vlaamse vallei en bevindt zich daarmee op een kruispunt van verschillende natuurlijke bronnen. Er kan aangenomen worden dat Dergelijke locaties sinds de prehistorie een aantrekkingskracht uitoefenden op de mens. Archeologische indicatoren illustreren dit ook en wijzen op een menselijke aanwezigheid in de nabijheid van de projectzone die minstens terug gaat tot het Paleolithicum. Deze aanwezigheid lijkt zich sindsdien continu te hebben voorgedaan over de Metaaltijden en alle historische periodes heen. Diverse toponiemen en de vondst van meerdere Romeinse resten in buurt lijken te wijzen op een belangrijke Romeinse aanwezigheid in de directe nabijheid van het studiegebied. Historisch-cartografisch kon worden vastgesteld dat het studiegebied zich in het midden van de 18^e eeuw in een uitgesproken ruraal gebied bevond. Dit ruraal karakter heeft het tot op heden behouden. Met uitzondering van de bouw van een kleine stal in het noorden van het centrale perceel lijken zich binnen de projectzone in de laatste drie eeuwen geen noemenswaardige veranderingen te hebben voorgedaan. Een analyse van de microtopografie echter leidde tot de vaststelling van een onnatuurlijke bruuske grens in het westen en zuiden van het studiegebied, waardoor een deel van de natuurlijke bodem door de mens lijkt te zijn afgegraven. De exacte impact op de bodembewaring en archeologische ondergrond kan op basis van deze bureaustudie echter moeilijk worden ingeschat en vereist een verdere terreinevaluatie.

1.2.5 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

1.2.5.1 Gemotiveerde tekstuele verwachting

Op basis van het bureauonderzoek heeft het studiegebied een zeer interessante landschappelijke ligging op het grensgebied van twee ecoregio's, met potentieel voor het aantreffen van enerzijds prehistorische steentijdconcentraties en anderzijds bewoningssporen uit het Neolithicum tot de Nieuwste Tijd. Hoewel uit historisch-cartografische bronnen blijkt dat de akker -en weiland percelen , weinig verandering lijken te hebben ondergaan sinds het midden van de 18^e eeuw, tonen de bruuske grenzen in de microtopografie toch op een aanzienlijke menselijke invloed binnen de zone. Hoe groot de impact ervan op de archeologische resten is valt op basis van deze bureaustudie moeilijk in te schatten. Landschappelijke boringen zijn daarom over heel de projectzone noodzakelijk om de bodemopbouw en mate van versterking te evalueren en het archeologisch potentieel verder in te schatten.



Figuur 38. Voorstel landschappelijk booronderzoek

2. Landschappelijk bodemonderzoek [LB]

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode bureauonderzoek	2018J309			
Locatiegegevens	Gemeente	Oudenaarde		
	Deelgemeente	Mater		
	Adres	Ganzendries		
	Toponiem	Natendries		
Bounding box (Lambert EPSG:31370)	X1	99112	X2	99228
	Y1	170652	Y2	170723
Kadastrale gegevens	Gemeente	Oudenaarde		
	Afdeling	Mater		
	Sectie	A		
	Perceelsnummer(s)	1668, 1664V & 1664P		
Zoektermen Inventaris Onroerend Erfgoed	Landschappelijk bodemonderzoek			
Betrokken actoren / specialisten (+ functie)	Frédéric Cruz (geoloog – aardkundige) Joachim Rozek (assistent aardkundige)			

2.1.2 Onderzoeksopdracht

2.1.2.1 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft als doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door een gerichte staalname. Hiermee kan het archeologisch potentieel van het projectgebied binnen haar landschappelijk en bodemkundig kader nagaan worden en kan de impact, die de geplande werken hierop zullen hebben ingeschat worden. De algemene focus ligt in de detectie van één of meerdere niveaus in de bodem waarop archeologische vondsten en sporen leesbaar zijn.

Het landschappelijk booronderzoek moet daarvoor op volgende vragen een antwoord bieden:

- Hoe is de bodemopbouw binnen het projectgebied? In welke mate is die bodemopbouw intact?
- Is er ruimtelijke variatie merkbaar in de bodemopbouw?
- Is de depressie in het noorden van het projectgebied van natuurlijke of antropogene oorsprong?
- In hoeverre kunnen we spreken van een bewaard bodemarchief? Is er sprake van erosie/verstoring van dit bodemarchief?

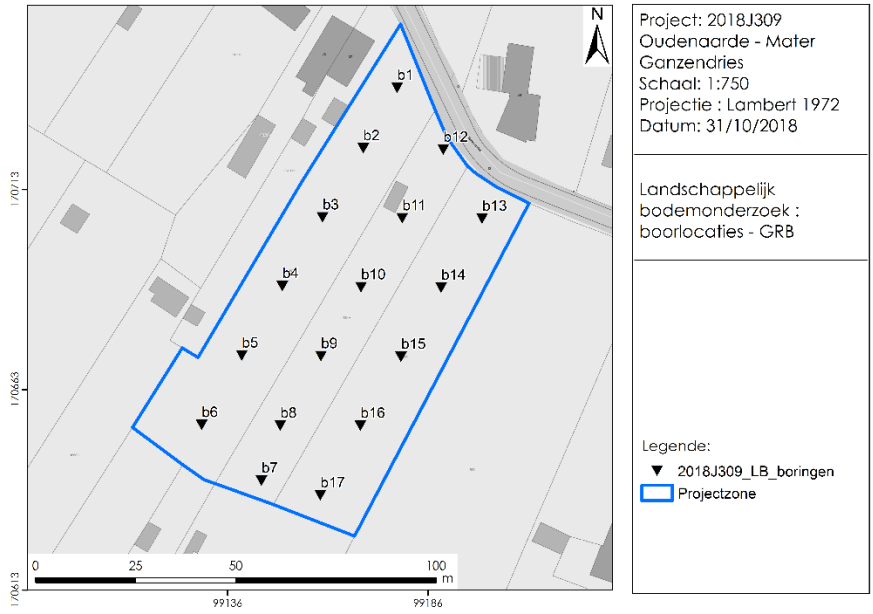
- Zijn er archeologisch relevante gelaagdheden? Zo ja, op welke diepte(s) zijn deze te situeren? Zo neen, hoe kan dit verklaard worden?
- Is er een potentieel voor de aanwezigheid van behoudenswaardige vondstclusters uit de steenvinden die op een betrouwbare manier in kaart kunnen worden gebracht via een verkennend archeologisch booronderzoek? Zo ja, in welke zones en onder welke voorwaarden dient dit booronderzoek te gebeuren?
- Is er potentieel voor sporensites (neolithicum tot heden)? Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld zitten die niveau(s)? Worden deze potentiële vindplaatsen bedreigd door de geplande werkzaamheden en is bijgevolg een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk?
- Welke impact hebben de geplande werken op potentieel aanwezige archeologische sites? Is er verder archeologisch vervolgonderzoek aangewezen? Zo ja in welke vorm en met welke methode?

2.1.2.2 Randvoorwaarden

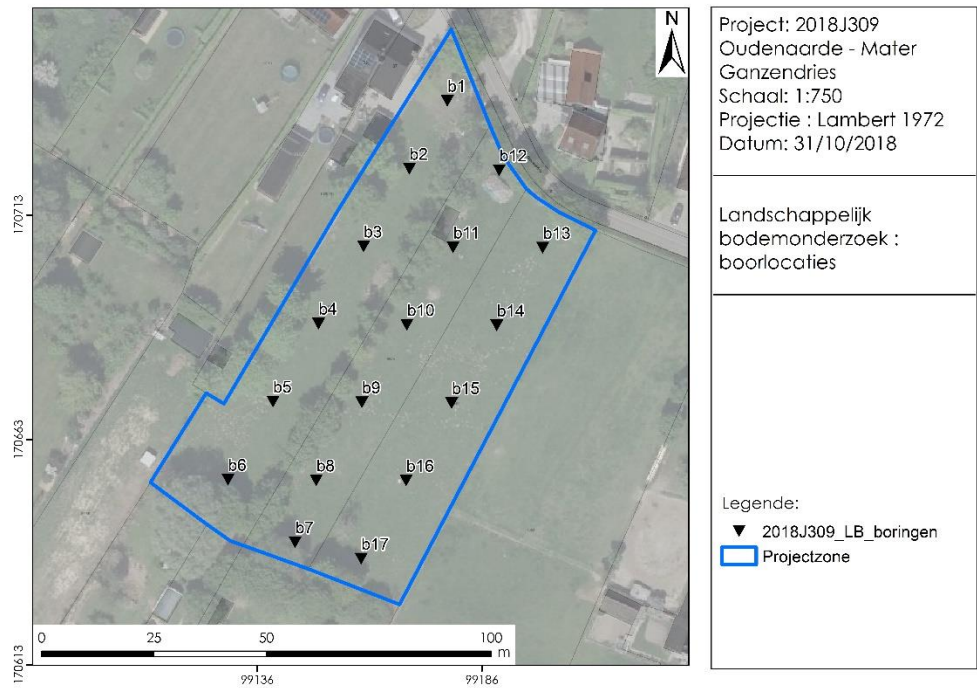
nvt

2.1.3 Werkwijze en strategie van het onderzoek

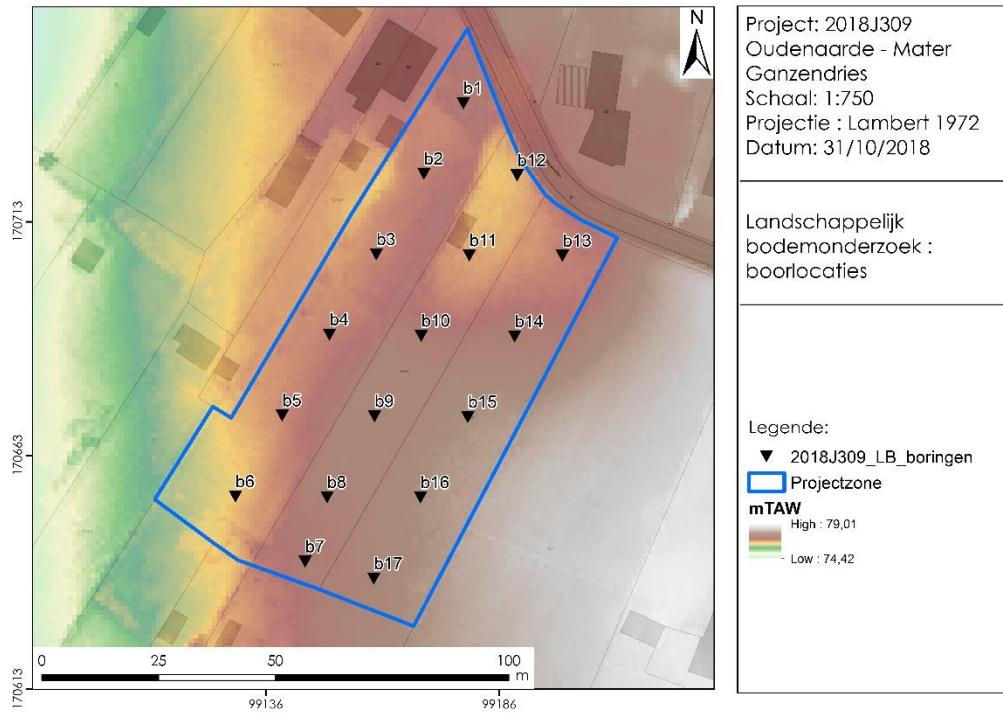
Het landschappelijk booronderzoek werd uitgevoerd op woensdag 31/10/2018 onder droge en zonnig weersomstandigheden bij 4-10°C. De volledige projectzone werd, volgens de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk (CGP v3.0) met landschappelijke boringen in een verspringend driehoeksgrid, met een tussenafstand van 20m tussen de boorpunten, onderzocht. In totaal werden zo vóór aanvang van het veldwerk over 3 raaien (1 raai per perceel) 17 boorlocaties uitgetekend binnen een GIS-omgeving. Deze locaties werden vervolgens met een dGPS uitgezet en ingemeten op het terrein (planimetrie in Lambert72-coördinaten; altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing).



Figuur 39. boorlocaties op GRB (© geopunt.be)



Figuur 40. Boorlocaties op orthofoto (© geopunt.be)



Figuur 41. Perceel 1668C vanuit het noordoosten



Figuur 42. Perceel 1668C vanuit het zuidwesten



Figuur 43. Percelen 1664P en 1664V vanuit het noordoosten

De boringen werden tot minimaal 200cm onder het maaiveld geplaatst tot diep in de C-horizont. Ter hoogte van B4, B7, B11 en B15 werd een maximale boordiepte van 300cm bereikt. Aangezien de exacte bodemingrepen nog niet gekend zijn op het moment van het voeren van dit onderzoek werd beslist om deze maximale boordiepte te handhaven, aangezien de algemene bodemopbouw en de relatie tot de archeologische ondergrond reeds duidelijk was. Voor de uitvoering ervan werd gebruik gemaakt van manuele boringen met behulp van een edelmanboor, met kopdiameter 7cm. Het opgeboorde sediment werd stratigrafisch uitgespreid op zwart plastic zeil en vervolgens door de aardkundige gefotografeerd en beschreven. Voor de uiteindelijke uitwerking tot een nota werd gebruik gemaakt van Office-, GIS- en Strater-software.



Figuur 44. uitvoering van Boring B5



Figuur 45. beschrijving boring B1



Figuur 46. zicht op de meest oostelijke boorraai op perceel

2.2 Assessmentrapport

2.2.1 Resultaten boringen

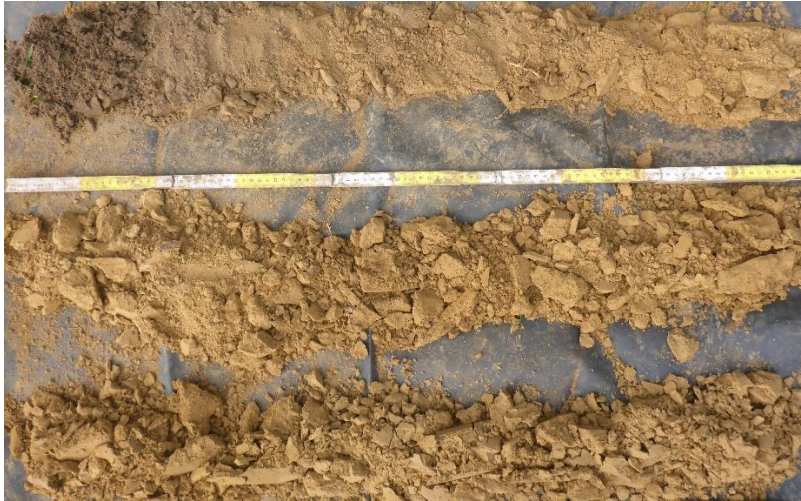
2.2.1.1 Lithologie

Op basis van de boordata kunnen van boven naar onder twee grote stratigrafische eenheden onderscheiden worden :

- De bovenste eenheid bestaat uit een mengeling van bruine en gele zandige en lemige sedimenten. Deze mengeling bevat ook een grote hoeveelheid verbrand leem en in mindere mate is er ook mortel in aanwezig. Ze kan een blauwige kleur vertonen ten gevolge van grondwaterwerking. Deze lithologische eenheid dient geïnterpreteerd te worden als antropogeen. In boring 13 bevatte ze overigens ook een grote hoeveelheid metaalslakken. Tussen Boring B1 en B3 komen is dit pakket 40-114cm dik.
- Onder deze antropogene toplaag bevindt zich een tweede lithologische eenheid, bestaande uit homogeen gelig leem. Het wordt geïnterpreteerd als het eolisch dek van de regio.



Figuur 47. Boring B2 met antropogene toplaag tot 1m diep.



Figuur 48. Boring B2 met homogeen eolisch leem onder de dunne antropogene topolaag. Op de overgang tussen Ap en het eolisch moedermateriaal is een B-horizont te zien.

2.2.1.2 Bodemgenese

Twee bodemtypes werden herkend binnen het studiegebied. Het eerste bevindt zich in de top van de bovenste stratigrafische eenheid en bestaat uit een dunne, bruine, zandlemige ploeglaag van circa 20cm dik, in het antropogeen ophogingspakket.

Onder dit ophogingspakket of daar waar dit ophogingspakket afwezig is treffen we het tweede bodemtype. Dit ontwikkelde zich op het eolisch löss en is complexer. Het bestaat uit een dunne, bruine ploeglaag, Ap van circa 20cm dik, die zich scherp aftekent ten opzichte van de onderliggende dikke lichtbruine textuur B horizon van circa 30 cm dik. Deze Bt-horizont gaat gradueel over in het homogeen gelig moedermateriaal, de C-horizont.

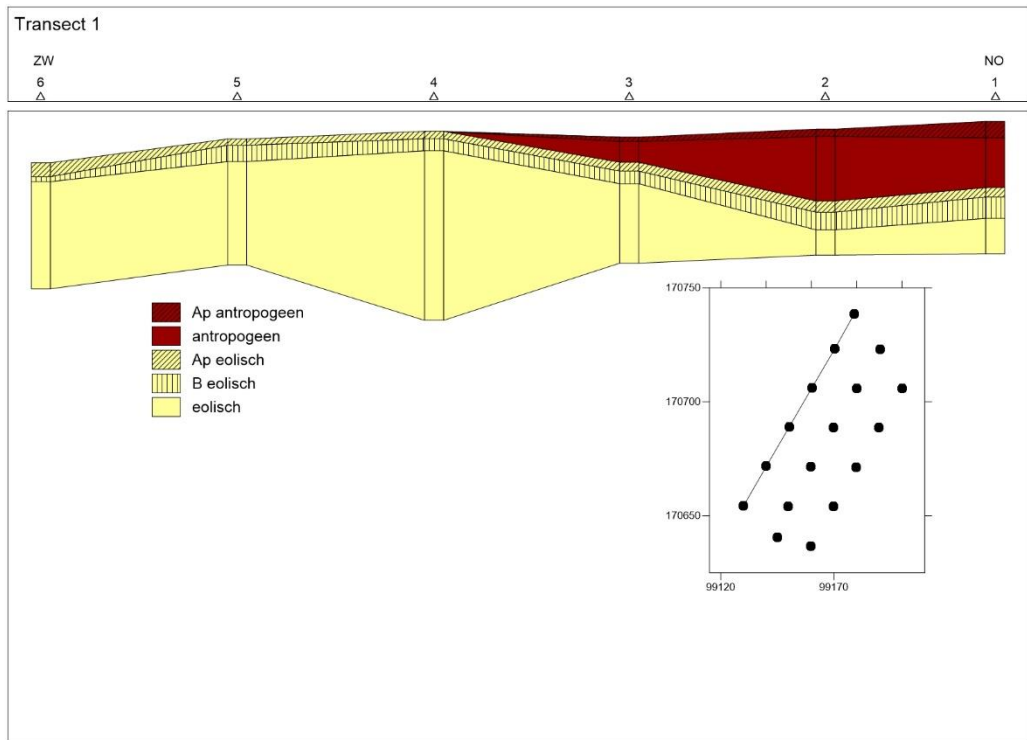
2.2.1.3 Transecten

Op basis van de boordata werden drie correlatietransecten van de ondergrond van het studiegebied opgemaakt. (Figuur 49)



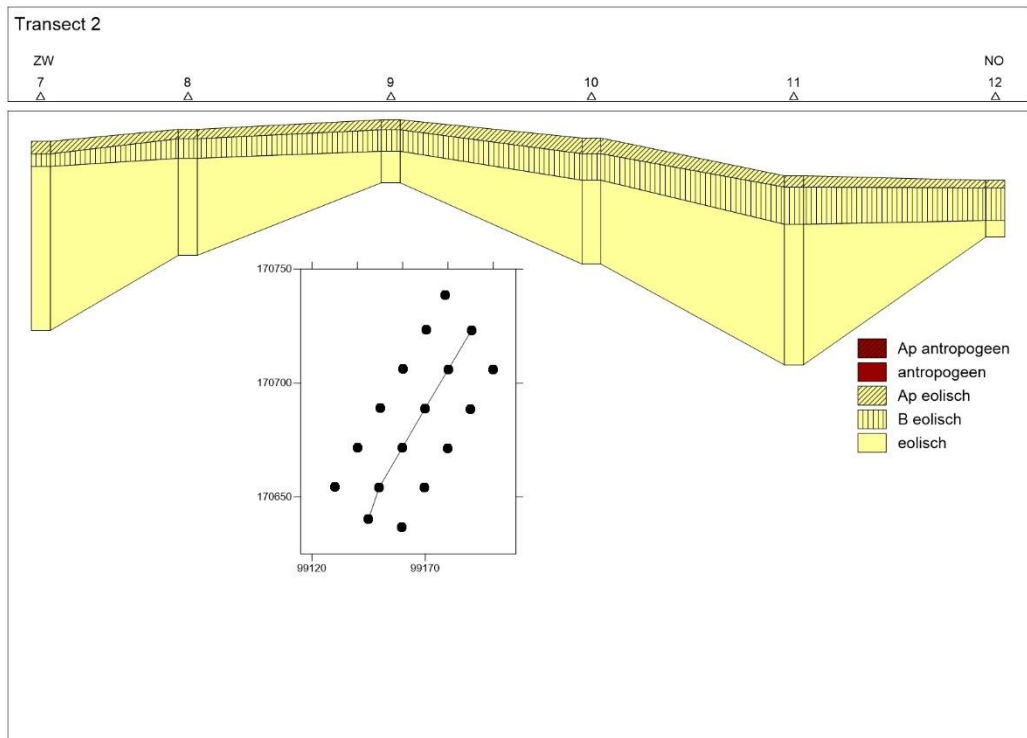
Figuur 49. Correlatietransecten

Het eerste transect toont duidelijk de aanwezigheid van een dik ophogingspakket in het noordoosten, ter hoogte van B1-3. Dit ophogingspakket dekt de oorspronkelijke bodem, gevormd op het lössdek, af. Ter hoogte van B6 is de B-horizont minder dik. Mogelijk werd de grond hier op geringe diepte afgegraven en gedeponereerd in het noorden van het transect. De mate van verstoring blijft echter vrij beperkt.

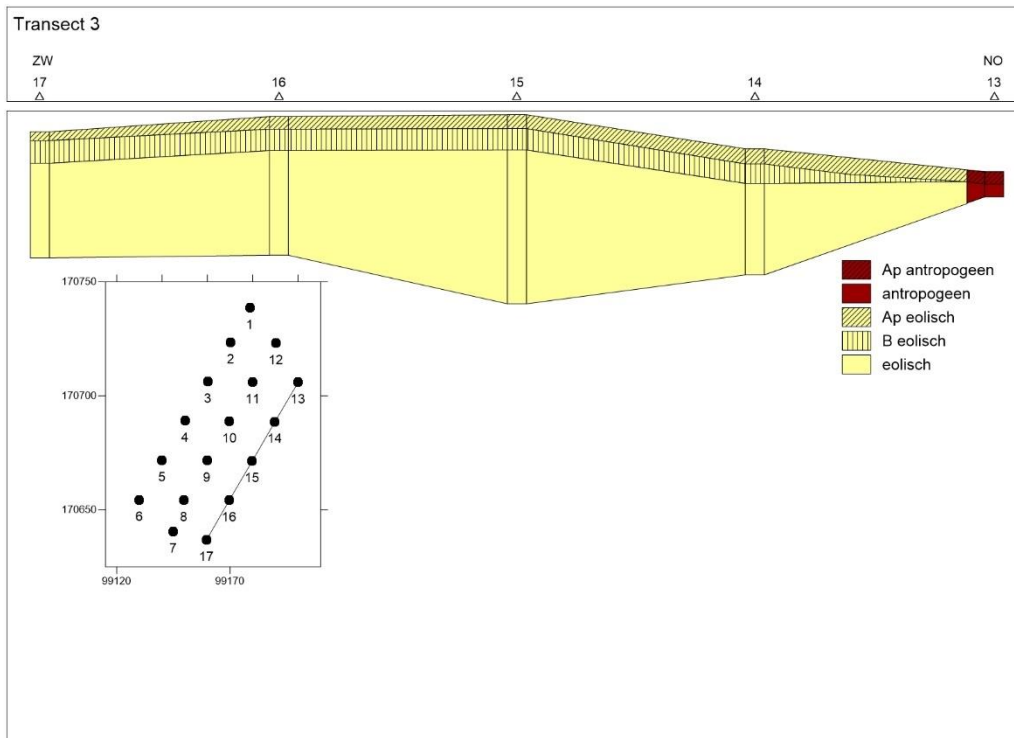


Figuur 50. Transect 1

Transecten 2 en 3 vertonen een uniforme stratigrafie met een natuurlijk reliëf gevormd door het löss, waarin zich een bruine bodem kon ontwikkelen. De diepte van de bodems varieert slechts in geringe mate. Het uniforme beeld wordt enkel verbroken ter hoogte van B13, waar een antropogene structuur, mogelijk een archeologisch bodemspoor, werd vastgesteld in het boorprofiel.



Figuur 51. Transect 2



Figuur 52. Transect 3

2.2.2 Interpretatie onderzoeksgebied

De boorcampagne toont aan dat het volledige studiegebied hoofdzakelijk gevormd werd door eolische löss-deposities die aan de basis liggen van het licht golvende reliëf. Op dit löss kon een relatief diepe bodemvorming plaats vinden, wat wellicht wijst op een bosvegetatie op deze plaats in het verleden. De sporen van antropogeen ploegen bleven beperkt in de diepte. De menselijke invloed is evenwel duidelijk aanwezig in de vorm van een dik ophogingspakket in het noorden van perceel 1668C en aan de randen van het terrein. Op het terrein is deze ophoging duidelijk vast te stellen in de vorm van een klein talud ten opzichte van het naburige perceel. ()



Figuur 53. opgehoogd talud naar perceel 1668C

2.2.3 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

2.2.3.1 Gemotiveerde tekstuele verwachting

Een archeologische verwachting dient op twee niveaus ingeschat te worden : enerzijds ten aanzien van vondstspredingen (voornamelijk van toepassing op de prehistorie) en anderzijds ten aanzien van sporenvindplaatsen. De resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek wijzen op een goede bewaring van het bodemprofiel met slechts een beperkte verstoring in de vorm van oppervlakkig ploegen. Aldus is er vanuit bodemkundig standpunt gezien een hoog archeologisch potentieel. De aanwezigheid van archeologische bodemsporen uit het Neolithicum tot op heden kan dus over het hele studiegebied niet worden uitgesloten. Onder de ploeglaag en/of de antropogene ophogingslaag is dus nog een niveau aanwezig waarin zich dergelijke archeologische sporenconcentraties kunnen voordoen.

Ook voor de potentiële aanwezigheid van behoudenswaardige (geclusterde) vondstspredingen uit de prehistorie kan vooralsnog geen enkel deel van het projectgebied uitgesloten worden. Vindplaatsen uit het Mesolithicum kunnen aanwezig zijn vanaf net onder de ploeglaag, terwijl oudere, Paleolithische vondstspredingen ook op grotere diepte (in het ganse eolische lössdek) kunnen voorkomen, afhankelijk van de temporele relatie tussen de processen van artefactdepositie en eolische afzetting.

2.2.3.2 Zones waar geen erfgoed aanwezig is of verwacht wordt

Het gebied ligt niet in een zone waar geen archeologisch erfgoed meer verwacht wordt. Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek kunnen geen zones met zekerheid afgebakend worden waar geen archeologisch erfgoed (meer) aanwezig is of verwacht kan worden.

2.2.3.3 Zones waar archeologisch erfgoed vastgesteld is of verwacht wordt

In het onderzochte gebied vond nog geen geregistreerd archeologisch onderzoek plaats. Er is dus ook nog geen concrete archeologische kennis over het studiegebied beschikbaar. Ook op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek kunnen vooralsnog geen zones afgebakend worden waar met zekerheid archeologisch erfgoed aanwezig is of met quasi zekerheid verwacht kan worden. Ter hoogte van B13 echter wijst de aanwezigheid van een grote hoeveelheid ijzerslakken in een antropogeen pakket vermoedelijk wel op de lokale aanwezigheid van een archeologisch bodemspoor. Op basis van dit landschappelijk bodemonderzoek en het uitgevoerde bureauonderzoek dient een archeologisch vervolgonderzoek met ingreep in de bodem zich aan, met name door middel van verkennende archeologische boringen en proefsleuven. De modaliteiten van dit vervolgonderzoek met ingreep in de bodem worden in het Programma van Maatregelen toegelicht.

2.2.4 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Hoe is de bodemopbouw binnen het projectgebied? In welke mate is die bodemopbouw intact?*

De bodemopbouw is uniform voor het hele studiegebied en bestaat uit een sequentie van een dunne ploeglaag, Ap (ca. 20cm), die zich scherp affekent in de onderliggende ca. 30cm dikke B-horizont, die vervolgens gradueel overgaat in het eolisch lemig moedermateriaal. De bodemopbouw is nagenoeg intact en enkel door een dunne ploeglaag licht verstoort. Ter hoogte van B1-3 dekt een antropogeen ophogingspakket deze bodemsequentie af.

- *Is er ruimtelijke variatie merkbaar in de bodemopbouw?*

Met uitzondering van de antropogene ophoging vertoont het studiegebied een uniform beeld qua bodemgenese en laat zich geen ruimtelijke variatie optekenen.

- *Is de depressie in het noorden van het projectgebied van natuurlijke of antropogene oorsprong?*

De depressie is van natuurlijke oorsprong. Het betreft een natuurlijke glooiing in het lössdek. Ter hoogte van boringen B1 t/m B3 maskeert het ophogingspakket deze glooiing wat een schijnbaar artificiële indruk verklaart die op het DHM werd vastgesteld.

- *In hoeverre kunnen we spreken van een bewaard bodemarchief? Is er sprake van erosie/verstoring van dit bodemarchief?*

Het bodemarchief is over het algemeen goed bewaard. De bodem is slechts ondiep geploegd. Er werden geen sporen van erosie vastgesteld. Er kan dus een goed bewaring van het potentieel aanwezige archeologisch bodemarchief verwacht worden.

- *Zijn er archeologisch relevante gelaagdheden? Zo ja, op welke diepte(s) zijn deze te situeren? Zo neen, hoe kan dit verklaard worden?*

Ja. Een eerste archeologisch niveau situeert zich meteen onder de ploeglaag op ca.20cm diepte. Voorts is het niet uitgesloten dat er ook dieper in de bodem archeologische resten voorkomen. Het volledige eolische pakket werd doorheen het Pleistoceen afgezet en het is dus niet onmogelijk dat daarin oudere, Paleolithische sites aanwezig zijn.

- *Is er potentieel voor steenvindplaatsen en is verder verkennend archeologisch booronderzoek noodzakelijk? Zo ja, in welke zones en onder welke voorwaarden dient dit te gebeuren? Worden de steentijdniveaus bedreigd door de geplande werkzaamheden?*

Ja. Het potentieel dient op twee niveaus ingeschat te worden. Enerzijds dient bemonstering te gebeuren vanaf net onder de ploeglaag met het oog op de detectie van vondstspredingen uit de steentijden (Paleolithicum tot Neolithicum). Voor oudere, Paleolithische resten dient in principe het volledige eolische sediment bemonsterd te worden door middel van boringen. De noodzaak voor het in kaart brengen van het archeologisch potentieel op deze diepere niveaus is echter afhankelijk van de diepte van de geplande bodemingrepen, waarover op dit moment echter nog geen duidelijkheid bestaat.

- *Is er potentieel voor sporensites (neolithicum tot heden)? Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld zitten die niveau(s)? Worden deze potentiële vindplaatsen bedreigd door de geplande werkzaamheden en is bijgevolg een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk?*

Ja. Het hele terrein toont slechts een geringe antropogene verstoring. In combinatie met de landschappelijke, historische en archeologische context van het studiegebied, toegelicht in het bureauonderzoek, is er een hoog potentieel op sporensites. Ze zijn te vinden op 20-30cm onder het maaiveld, net onder de ploeglaag. In het noorden van perceel 1668C bevindt dit niveau zich meteen onder het opgehoogd pakket op ca. 100cm onder het maaiveld.

- *Welke impact hebben de geplande werken op potentieel aanwezige archeologische sites? Is er verder archeologisch vervolgonderzoek aangewezen? Zo ja in welke vorm en met welke methode?*

De percelen worden verkaveld voor de bouw van 3 open bebouwingen. De exacte impact van deze bebouwing is op heden niet gekend. Gezien deze onbekende factor is verder onderzoek van het volledige

projectgebied aangewezen om elke kans op vernietiging van archeologisch erfgoed op deze locatie met hoog archeologisch potentieel te vermijden.

Bibliografie

Websites :

Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Mater [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121254> (geraadpleegd op 25 oktober - 7 november 2018)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Natendries [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/104621> (geraadpleegd op 25 oktober - 7 november 2018)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Volkegem [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121259> (geraadpleegd op 25 oktober - 7 november 2018)

Literatuur:

Bogemans F., 2005, Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, Verklarende tekst bij het Kaartblad 30/38 Geraardsbergen en Ath. Vrije universiteit Brussel.

Boncquet T., De Gryse J. 2014: Archeologisch onderzoek Oudenaarde Holleweg, Ruben Willaert rapport 72, Sijsele.

De Meyer I. 2010-2011, Zichtbaarheidsanalyses van middenneolithische sites in het Midden-Scheldebekken, masterpaper UGent.

Louis A. & Sanders J., 1986, verklarende tekst bij het kaartblad Sint-Maria-Horebeke 85W

Servant M. Menschaert J., Couvreur M., Ronse A., Antrop M., Geypens M., Hermy M. & De Blust G., 2002. Ecodistricten : Ruimtelijke eenheden voor gebiedsgericht milieubeleid in Vlaanderen. Deelrapport II: afbakening van ecodistricten en ecoregio's : Verklarende teksten. Studieopdracht in het kader van actie 134 van het Vlaams Milieubeleidsplan 1997-2001. In opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Administratie Milieu, Natuur, Land- en Waterbeheer.

ROGGE M. & DE MULDER G. (m.m.v. L. BAUTERS, F. VERMEULEN, K. BRAECKMAN, W. JAMEE, M. VELGHE & G. WELLEMAN), 1993. Het archeologisch onderzoek van het Distrigas-project in Zuid-Oost-Vlaanderen. Een voorlopig rapport. In: Zottegems Genootschap voor Geschiedenis en Oudheidkunde. Handelingen, VI, pp. 183-203

Kaartmateriaal:

Frickx-kaart (1744)

Villaret-kaart (1745-1748)

Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, Graaf de Ferraris (1771-1778) kaartblad 75-76.

Primateif kadaster (1830-1833)

Atlas der Buurtwegen (1840).

Popp-kaart (1842-1879).

Topografische kaart van Vandermaelen (1846 – 1854).

Topografische kaart van België (1873, 1904, 1939, 1969, 1981 en 2013)

Digitale bronnen:

- www.geopunt.be
- <https://cai.onroenderfgoed.be>
- <https://dov.vlaanderen.be>
- <https://inventaris.onroenderfgoed.be>
- <https://cartesius.be>
- <http://www.landvanrode.be/letterhoutem.htm>
- <http://www.landvanrode.be/letterhoutem.htm>

Bijlage

Figurenlijst:

Figuur 1. Situering projectzone in Vlaanderen (© geopunt.be)	iv
Figuur 2. Projectgebied op topografische kaart (© NGI)	6
Figuur 3. projectgebied op orthofoto (© geopunt.be)	7
Figuur 4. projectgebied op GRB (© geopunt.be)	7
Figuur 5. Bestaande toestand (© ABS bouwteam)	8
Figuur 6. Inplantingsplan (© ABS bouwteam)	9
Figuur 7. Verkaveling	10
Figuur 8. criteria voor het opstellen van een archeologienota in relatie tot het studiegebied	11
Figuur 9. Archeologische voorkennis.....	12
Figuur 10. Situering projectzone binnen de ecoregio's van Vlaanderen.....	14
Figuur 11. locatie van het studiegebied op DHM Vlaanderen II op macroschaal (© Geopunt)	15
Figuur 12. Locatie van het studiegebied op DHM Vlaanderen II op mesoschaal (© Geopunt)	15
Figuur 13. Locatie van het studiegebied op Tertiair-geologische kaart (© DOV)	16
Figuur 14. locatie studiegebied op Quartair-geologische kaart (©DOV).....	17
Figuur 15. Projectgebied op bodemkaart (drainageklassen) (© DOV)	18
Figuur 16. Projectgebied op bodemkaart (textuurklassen) (© DOV).....	19
Figuur 17. Microtopografie van het studiegebied op basis van DHM Vlaanderen II. (© Geopunt)	19
Figuur 18. DHM op perceelsniveau met hoogteprofielen (© geopunt)	20
Figuur 19. Frickx kaart – 1744 (© geopunt.be)	21
Figuur 20. Villaret-kaart 1745-1748 (© geopunt)	22
Figuur 21. Ferraris-kaart 1777 (© geopunt.be)	22
Figuur 22. Uitreksel uit het primitief kadaster 1830-1833 (© cartesius)	23
Figuur 23. Atlas der buurtwegen -ca.1840 (© geopunt)	23
Figuur 24. Popp - kaart - 1842-1879 (© geopunt)	24
Figuur 25. Kaart Vandermaelen 1846-1854 (© geopunt)	24
Figuur 26. Topgrafische kaart 1873 (© NGI)	25
Figuur 27. Topografische kaart 1904 (© NGI)	25
Figuur 28. Topografische kaart 1939 (© NGI)	26
Figuur 29. Topografische kaart 1969 (© NGI)	26
Figuur 30. orthofoto 1971 (© geopunt)	27
Figuur 31. Orthofoto 1979 -1990 (© geopunt)	28
Figuur 32. orthofoto 2000-2003 (© geopunt)	28
Figuur 33. orthofoto 2008-2011 (© geopunt)	29
Figuur 34. Topografische kaart 2013 (© NGI)	29
Figuur 35. Orthofoto 2018 (© geopunt)	30
Figuur 36. CAI-locaties op de leemrug met hun datering	32
Figuur 37. CAI-locaties met datering rond het studiegebied (© CAI en geopunt)	32
Figuur 38. Voorstel landschappelijk booronderzoek	34
Figuur 39. boorlocaties op GRB (© geopunt.be)	37
Figuur 40. Boorlocaties op orthofoto (© geopunt.be)	37
Figuur 41. Perceel 1668C vanuit het noordoosten	38
Figuur 42. Perceel 1668C vanuit het zuidwesten.....	39
Figuur 43. Percelen 1664P en 1664V vanuit het noordoosten	39
Figuur 44. uitvoer van Boring B5.....	40
Figuur 45. beschrijving boring B1	40
Figuur 46. zicht op de meest oostelijke boorraai op perceel.....	41
Figuur 47. Boring B2 met antropogene toplaag tot 1m diep.	42

Figuur 48. Boring B2 met homogeen eolisch leem onder de dunne antropogene topolaag. Op de overgang tussen Ap en het eolisch moedermateriaal is een B-horizont te zien..... 43

Figuur 49. Correlatietransecten..... 44

Figuur 50. Transect 1 45

Figuur 51. Transect 2 45

Figuur 52. Transect 3 46

Figuur 53. opgehoogd talud naar perceel 1668C 46

Vereenvoudigde boorlijst (landschappelijk bodemonderzoek):

Boring	datum	X	Y	m TAW	boordiameter	techniek	classificatie	Interpretatie
1	Landschappelijk bodemonderzoek	99178.83	170738.5	77.03304	7	manueel	Aba1	Ap-Can-Ap-B-C
2	Landschappelijk bodemonderzoek	99170.38	170723.4	76.91124	7	manueel	Aba1	Ap-Can-Ap-B-C
3	Landschappelijk bodemonderzoek	99160.21	170706.2	76.78352	7	manueel	Aba1	Ap-Can-Ap-B-C
4	Landschappelijk bodemonderzoek	99150.18	170689	76.87618	7	manueel	Aba1	Ap-B-C
5	Landschappelijk bodemonderzoek	99140.03	170671.7	76.75444	7	manueel	Aba1	Ap-B-C
6	Landschappelijk bodemonderzoek	99130.02	170654.3	76.37561	7	manueel	Aba1	Ap-B-C
7	Landschappelijk bodemonderzoek	99144.95	170640.4	77.11702	7	manueel	Aba1	Ap-B-C
8	Landschappelijk bodemonderzoek	99149.66	170654.2	77.30689	7	manueel	Aba1	Ap-B-C
9	Landschappelijk bodemonderzoek	99159.83	170671.5	77.45896	7	manueel	Aba1	Ap-B-C
10	Landschappelijk bodemonderzoek	99169.82	170688.7	77.16917	7	manueel	Aba1	Ap-B-C
11	Landschappelijk bodemonderzoek	99180.12	170705.9	76.56985	7	manueel	Aba1	Ap-B-C
12	Landschappelijk bodemonderzoek	99190.36	170723	76.49841	7	manueel	Aba1	Ap-B-C
13	Landschappelijk bodemonderzoek	99200.06	170705.9	76.83535	7	manueel	Aba1	Ap-C
14	Landschappelijk bodemonderzoek	99189.82	170688.6	77.19775	7	manueel	Aba1	Ap-B-C
15	Landschappelijk bodemonderzoek	99179.8	170671.3	77.73871	7	manueel	Aba1	Ap-B-C
16	Landschappelijk bodemonderzoek	99169.66	170654.1	77.70951	7	manueel	Aba1	Ap-B-C
17	Landschappelijk bodemonderzoek	99159.64	170636.8	77.46783	7	manueel	Aba1	Ap-B-C

Boorbeschrijving (landschappelijk bodemonderzoek)

Boring	Horizont	bovengrens	ondergrens	naam	grensduidelijkheid	andere	Textuur	kleur_munsell
1	1	0	26	Ap	abrupte	baksteen, resten van planten	S	10YR3/1
1	2	26	105	C	abrupte	baksteen	S	10YR8/2
1	3	105	120	Ap	abrupte	baksteen, mangaan	A	10YR3/2
1	4	120	154	B	onduidelijk	baksteen	A	10YR5/3
1	5	154	210	C			A	10YR8/6
2	1	0	12	Ap	abrupte	baksteen	S	10YR3/1
2	2	12	114	C	abrupte	baksteen, grind	S	10YR5/4
2	3	114	132	Ap	abrupte	baksteen	A	10B5/1
2	4	132	160	B	onduidelijk	baksteen, mortier	A	10B6/1
2	5	160	200	C			A	10YR8/6
3	1	0	7	Ap	abrupte	baksteen, grind, steen	S	10YR2/4
3	2	7	40	C	abrupte	baksteen	S	10YR4/1
3	3	40	54	Ap	geleidelijk	baksteen	A	10YR6/1
3	4	54	74	B	abrupte	baksteen	A	10YR6/2
3	5	74	200	C			A	10YR8/6
4	1	0	12	Ap	abrupte	baksteen	A	10YR5/1
4	2	12	31	B	abrupte	baksteen	A	10YR6/2
4	3	31	300	C			A	10YR8/6
5	1	0	10	Ap	abrupte		A	10YR5/1
5	2	10	36	B	abrupte		A	10YR6/2
5	3	36	200	C			A	10YR8/6
6	1	0	22	Ap	abrupte	baksteen	A	10YR3/1
6	2	22	30	B	abrupte	baksteen	A	10YR5/1
6	3	30	200	C			A	10YR8/2
7	1	0	20	Ap	abrupte	baksteen	A	10YR3/1
7	2	20	40	B	abrupte	baksteen	A	10YR5/1
7	3	40	300	C			A	10YR8/2
8	1	0	15	Ap	abrupte		A	10YR5/1
8	2	15	46	B	abrupte		A	10YR7/1
8	3	46	200	C			A	10YR8/2
9	1	0	16	Ap	abrupte		A	10YR5/1
9	2	16	50	B	abrupte	wortels	A	10YR7/1
9	3	50	100	C			A	10YR8/2
10	1	0	25	Ap	abrupte		A	10YR5/2
10	2	25	67	B	abrupte		A	10YR7/1
10	3	67	200	C			A	10YR8/2
11	1	0	18	Ap	abrupte	wortels	A	10YR4/1
11	2	18	77	B	abrupte	wortels	A	10YR6/1
11	3	77	300	C			A	10YR8/2
12	1	0	12	Ap	abrupte		A	10YR4/1
12	2	12	64	B	abrupte		A	10YR6/1
12	3	64	90	C			A	10YR8/2
13	1	0	20	Ap	abrupte		A	10YR4/2
13	2	20	40	C		ijzerslak	A	10YR5/2
14	1	0	24	Ap	abrupte	baksteen	A	10YR4/2
14	2	24	55	B	abrupte	baksteen	A	10YR7/2
14	3	55	200	C			A	10YR8/2
15	1	0	22	Ap	abrupte		A	10YR4/2
15	2	22	56	B	abrupte		A	10YR6/1
15	3	56	300	C			A	10YR8/2
16	1	0	20	Ap	abrupte		A	10YR4/1
16	2	20	54	B	abrupte		A	10YR6/1
16	3	54	220	C			A	10YR8/2
17	1	0	14	Ap	abrupte		A	10YR4/2
17	2	14	50	B	abrupte		A	10YR6/4
17	3	50	200	C			A	10YR8/2

