ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

RAPPORT 321

Archeologienota
Het archeologisch vooronderzoek aan de Liersesteenweg te Aarschot

Hanne De Langhe en Petra Driesen

Oktober 2016

ARON-RAPPORT 321

ARCHEOLOGIENOTA

HET ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK AAN DE LIERSESTEENWEG TE AARSCHOT

Hanne De Langhe & Petra Driesen

Tongeren
2016

Colofon

ARON rapport 321 – Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Liersesteenweg te Aarschot

Initiatiefnemer:	zie *Privacyfiche*
Auteurs:	Hanne de Langhe en Petra Driesen
Bijdragen:	**/**
Foto's en tekeningen:	ARON bvba (tenzij anders vermeld)
Wettelijk depot:	D/2016/12.651/62

Op de teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Gelieve ons de wens om gebruik te maken van de teksten of illustraties schriftelijk over te maken op info@aron-online.be
Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van ARON bvba mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, bewerkt, en/of openbaar gemaakt door middel van web-publicatie, druk, fotocopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

ARON bvba
Archeologisch Projectbureau
Neremweg 110
3700 Tongeren
www.aron-online.be
info@aron-online.be
tel: 012/225.250
fax: 012/770.034

© ARON bvba, Archeologisch projectbureau, 2016

Inhoudstafel

DEEL 1. PRIVACYFICHE

Inhoudstafel ... 1

Inleiding ... 1

DEEL 2. VERSLAG VAN DE RESULTATEN ... 3
Hoofdstuk 1. Bureauonderzoek ... 3
1. Beschrijvend gedeelte ... 3
1.1 Administratieve gegevens ... 3
1.2 Archeologische voorkennis ... 4
1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden ... 5
1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen ... 5
1.5 Werkwijze ... 10
2. Assessment ... 11
2.1 Situering van het onderzoeksgebied ... 11
2.2 Historische situering ... 19
2.2.1 Beknopte historiek van de stad Aarschot ... 19
2.2.2 Beknopte historiek van het onderzoeksterrein ... 19
2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied ... 28
2.4 Gaafheid van het terrein: gekende recente verstoringen ... 29
2.5 Synthese: Onderzoeksvragen ... 30
3. Samenvattingen ... 35
3.1 Samenvatting voor gespecialiseerd publiek ... 35
3.2 Samenvatting voor niet gespecialiseerd publiek ... 36

DEEL 3. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN ... 37
1 Gemotiveerd advies ... 37
1.1Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek ... 37
1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied ... 37
1.3 Impact van de geplande bodemingrepen ... 37
1.4 Bepaling van de maatregelen ... 38
2. Programma van maatregelen ... 38
2.1 Administratieve gegevens ... 38
2.2 Aanleiding voor het vooronderzoek ... 39
2.3 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem ... 39
2.4 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen ... 39

2.5 Opgravingsstrategie en -methode 41
2.6 Onderzoekstechnieken 43
2.7 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk 45

Bibliografie

Bijlagen

Bijlage 1: Beslissingshefboom archeologisch onderzoek
Bijlage 2: Periodentabel A4
Bijlage 3: Afbeeldingenlijst
Bijlage 4: Fotografisch verslag
Bijlage 5: Kadasterplan
Bijlage 6: Bestaande toestand
Bijlage 7: Grondplan ontworpen toestand
Bijlage 8: Profielen
Bijlage 9: Grondplan fundering woonblok1 en parkeerkelder
Bijlage 10: Grondplan gelijkvloers woonblokken en L-blok
Bijlage 11: Snedes woonblok 1 (en principe dreefblok)
Bijlage 12: Snedes L-blok
Bijlage 13: Grondplan dreefblok
Bijlage 14: Pannen en snedes hoogspanningscabine
Bijlage 15: Snedes Molok's
Bijlage 16: KLIP-plan: aanwezige nutsleidingen
Bijlage 17: Sleuvenplan op bestaande toestand
Bijlage 18: Sleuvenplan op ontworpen toestand

Inleiding

De initiatiefnemer plant op een 2,2 ha groot gebied langs de Liersesteenweg in Aarschot (prov. Vl.-Brabant) een sociaal woonproject met onder meer een nieuwbouw van 39 wooneenheden (woningen en appartementen), een ondergrondse kelder en wegenis. Dit woonproject vormt fase 1 van de ontwikkeling van het *Woonuitbreidingsgebied Ter Heide*, een sociaal woonbouwproject. Voor het woonproject is een stedenbouwkundige vergunning vereist.

Gezien voor de realisatie van dit woonproject bodemingrepen uitgevoerd zullen worden, het terrein niet in een gebied ligt waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, het terrein niet binnen een gabarit bestaande lijninfrastructuur valt, het terrein niet in een beschermde archeologische site ligt, het terrein niet in een vastgestelde archeologische zone valt, het perceeloppervlak groter is dan 3000 m², de bodemingreep groter is dan 1000 m², de aanvrager publiekrechterlijk is en het terrein in woon- of recreatiegebied, is het toevoegen van een bekrachtigde archeologienota aan de vergunningsaanvraag verplicht.[1]

Een archeologienota is een document dat opgemaakt wordt op basis van een archeologisch vooronderzoek en dat niet alleen administratieve gegevens van het onderzoeksgebied bevat, maar ook een verslag van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek, een voorstel van beslissing en een plan van aanpak voor de maatregelen die daaruit volgen.[2] Het doel van het archeologisch vooronderzoek bestaat in het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische site in een onderzoeksgebied en indien deze aanwezig is te bepalen wat de karakteristieken en de bewaringstoestand van deze site zijn, wat haar relatie is met het landschap, welke waarde ze heeft, en hoe ermee moet omgegaan worden in het kader van de bodemingrepen en wetenschappelijk onderzoek.[3]

De code goede prakrijk draagt een aantal methoden aan van archeologisch vooronderzoek op basis waarvan deze evaluatie kan gebeuren. Deze vooronderzoeken zijn opgedeeld in vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem zoals bureauonderzoek, landschappelijk boor- of profielputtenonderzoek, geofysisch onderzoek en veldkartering, én vooronderzoeken met ingreep in de bodem zoals verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven en proefputten en proefputten in functie van steentijd artefactensites.[4]

Elk onderzoek start met een bureauonderzoek, waarbij de nodige beschikbare bronnen en literatuur geraadpleegd worden. Vervolgens volgt een afweging of er hierna reeds voldoende informatie over het terrein beschikbaar is om:

1. de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site te staven
2. een gemotiveerde uitspraak te kunnen doen over het al dan niet moeten nemen van maatregelen
3. een plan van aanpak voor een archeologische opgraving op te maken
4. een plan van aanpak voor een behoud in situ op te maken

Wanneer bovenstaande vragen na het bureauonderzoek nog niet met voldoende onderbouwing beantwoord kunnen worden, dienen aanvullende methoden van vooronderzoek te worden toegepast. Na voltooiing van elke fase wordt opnieuw afgewogen of deze fase voldoende informatie heeft opgeleverd om dezelfde vragen te beantwoorden. Indien dit niet het geval is, volgt verder vooronderzoek.[5] Welke methode gehanteerd wordt, is afhankelijk van onderstaande vier criteria:

1. Is het mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein?
2. Is het nuttig om deze methode toe te passen op het terrein (levert het iets op?)
3. Is het overdreven schadelijk voor het bodemarchief deze methode toe te passen op het terrein?

[1] Zie hiervoor de beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek bij het aanvragen of verlenen van vergunningen. https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/news/downloads/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf
[2] Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen (CGP)(2015), p. 15.
[3] CGP 2015, p. 27.
[4] CGP 2015, p. 30.
[5] CGP 2015, p. 30.

4. Is het noodzakelijk om deze methode toe te passen op het terrein (kosten-batenanalyse)?

Vooraleer de opportuniteit van vooronderzoek met ingreep in de bodem af te wegen, wordt eerst de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen. Het doel van een archeologisch vooronderzoek dient immers met een minimum aan destructie van het archeologisch archief bereikt te worden.[6]

Idealiter wordt het archeologisch vooronderzoek integraal uitgevoerd voorafgaand aan de aanvraag van de stedenbouwkundige vergunning of de verkavelingsvergunning. In sommige gevallen, omschreven in artikel 5.4.5 van het Onroerenderfgoeddecreet, is het echter niet mogelijk of wenselijk om de vooronderzoeken met ingreep in de bodem voorafgaand aan de aanvraag van deze vergunningen uit te voeren. In dat geval dient de erkende archeoloog de resultaten van het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bij het agentschap in, als een te bekrachtigen archeologienota overeenkomstig de procedure uit art. 5.4.12 van het Onroerenderfgoeddecreet en de uitvoeringsbepalingen erbij.[7]

Dit is ook het geval voor het onderzoeksgebied dat het onderwerp vormt van de voorliggende archeologienota. Momenteel bevinden zich op het terrein heel wat bomen – een deel van het onderzoeksgebied is zelfs bebost te noemen - die gekapt moeten worden via een kapvergunning evenals enkele nog te slopen schuren en stallen en een omvangrijke grondhoop. Hierdoor is het onmogelijk om voorafgaand aan het aanvragen van de stedenbouwkundige vergunning een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren.

In het kader van deze archeologienota met uitgesteld traject werd enkel een bureauonderzoek uitgevoerd. Gezien het op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek (Deel 2, *hoofdstuk 1*) niet mogelijk is om de aan- of afwezigheid van archeologische waarden in het onderzoeksgebied aan te tonen, dringt een verder aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem zich op. Het plan van aanpak van dit vervolgonderzoek is omschreven in Deel 3.

[6] CGP 2015, p. 31.
[7] CGP 2015, p. 28.

DEEL 2. VERSLAG VAN DE RESULTATEN

Hoofdstuk 1. Bureauonderzoek

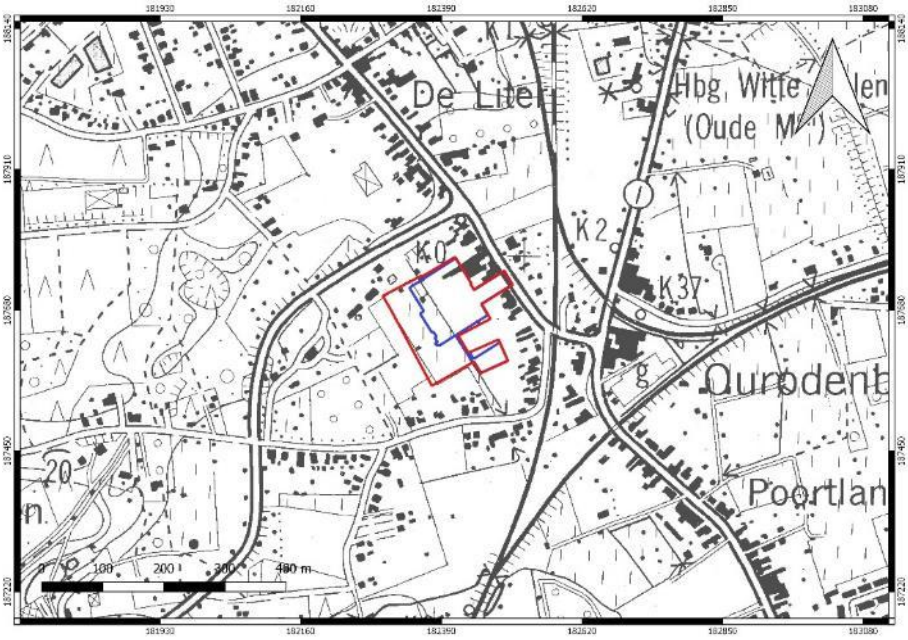
Het archeologisch bureauonderzoek beoogt om op basis van gekende of ontsloten bronnen het onderzoeksgebied af te bakenen en te beschrijven, reeds verstoorde zones in kaart te brengen, gekende aardkundige en paleo-ecologische kenmerken te inventariseren en gekende archeologische en historische waarden en indicatoren te inventariseren en in te schatten.[8]

1. Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2016J194
Naam en erkenningsnummer Archeoloog **Rechtspersoon**	Hanne De Langhe OE/ERK/Archeoloog/2016/00156 ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006
Locatiegegevens	Vlaams-Brabant, Aarschot, Liersesteenweg
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 2,2 ha, de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden heeft een oppervlakte van ca. 1,3 ha.
Bounding box coördinaten	xMin,yMin 182358.16,187638.50 : xMax,yMax 182506.81,187767.09
Kadasternummers	Aarschot, afd. 2, sectie G: Percelen 95H, 94P2, 94V2, 90B, 90^{E}, 93F3, 103A2 en 103Y.
Begin –en einddatum	Begin: 18/10/2016 Eind: 27/10/2016
Thesaurusthermen[9]	Bureauonderzoek, Aarschot
Overzichtsplan verstoringen	Zie BIJLAGE 16: Overzichtsplan aanwezige nutsleidingen op het terrein (KLIP).

[8] CGP 2015, p. 48
[9] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus

Kadasterkaart(en)	 Afb. 1: Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van het onderzoeksterrein in het rood en van de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden in het blauw (Bron: QGis/Geopunt, dd 24/10/2016, digitaal plan, aanmaakschaal 1.1200, 2016J194)
Topografische kaart(en)	 Afb. 2: Uittreksel uit de topografische kaart met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood en van de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden in het blauw (Bron: QGis/Geopunt, dd 24/10/2016, digitaal plan, aanmaakschaal 1.5000, 2016J194)

1.2 Archeologische voorkennis

Binnen het projectgebied zelf werd tot op heden nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. 200 m ten noorden van het onderzoeksgebied komt CAI locatie 163613 voor, zijnde een Laat-Middeleeuwse windmolen.[10] In de ruimere omgeving (> 500 m) zijn er meerdere indicatoren gekend die wijzen op een bewoning vanaf de Steentijd.

[10] Kempeneers P. (2009), p. 162-163; https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/163613.

1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

Het archeologisch bureauonderzoek heeft als doel om op basis van bestaande bronnen informatie te verzamelen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site op het terrein, de karakteristieken, de bewaringstoestand en de wetenschappelijke waarde ervan en zijn relatie met het landschap. Verder wordt een beschrijving gemaakt van de geplande werken waarvoor de stedenbouwkundige vergunning of verkavelingsvergunning wordt aangevraagd, van de uitvoeringswijze van deze werken en van de potentiële impact van deze werken op het bodemarchief.[11]

Gezien het onderzoeksgebied gelegen is in een zone met een lage densiteit aan bebouwing in het verleden, dient tevens bijzondere aandacht besteed te worden aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied.

Volgende onderzoeksvragen vragen dienen tijdens het bureauonderzoek behandeld te worden:

- Wat zijn de gekende archeologische gegevens in het projectgebied?
- Welke informatie geven de gekende historische en iconografische gegevens van het projectgebied?
- Wat zijn de relevante ecologische en aardkundige gegevens en bronnen?
- Wat is de landschappelijke opbouw van het terrein?
- Wat is de geschiedenis van het landgebruik van het terrein?
- Wat zijn de gekende verstoringen (van de huidige verhardingen, riolering, allerhande leidingen, enz.)? Hoe diep gaan deze verstoringen en over welke oppervlakte verspreiden ze zich?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande en gekende bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Is verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.

In het kader van dit bureauonderzoek zijn geen randvoorwaarden van toepassing. De betrokken percelen werden volledig opgenomen in de studie.

1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant ter hoogte van het onderzoeksgebied dat deel uitmaakt van het *Woonuitbreidingsgebied Ter Heide* een sociaal woonproject. *Woonuitbreidingsgebied Ter Heide* zal in verschillende fases ontwikkeld worden (*afb. 3*). Het huidige onderzoek heeft enkel betrekking op fase 1, CBO 9 (*afb. 4, BIJLAGE 7*). De overige fases zijn nog niet ingepland.

De totale oppervlakte van de percelen betrokken in fase 1, CBO9 bedraagt 2,2 ha. Hiervan zal in totaal 1,3 ha effectief tijdens fase 1 ontwikkeld worden. Dit gebeurt door de realisatie van 39 entiteiten waarvan 26 appartementen en 13 woningen, ondergebracht in 2 woonblokken (blok 1 en 2), een L-blok en een dreefblok. De woonblokken 1 en 2 en het L-blok zijn rondom een centraal hof gelegen. Het dreefblok bevindt zich langs de ontsluitingsweg naar de liersesteenweg, de Dreef. Onder de L-blok en de woningen in blok 2 is een kelder met onder andere een ondergrondse parkeergarage voorzien. Tevens zullen wegenis, groenaanleg, drie wadi's en afwatering gerealiseerd worden. Aan de zuidwestgrens van het perceel zijn een hoogspanningscabine en enkele molok's voorzien. Voorafgaandelijk aan de bouwwerken worden de bomen en schuurtjes verwijderd, de grondhoop afgegraven en het terrein geëgaliseerd. Dit laatste heeft als gevolg dat de op de plannen aangeduide nulpas niet gelijk ligt met het huidige maaiveld maar overeenkomt met 14,65 m TAW.

[11] CGP 2015, p. 48.

Afb. 3: Mogelijke fasering van het te ontwikkelen gebied, met 1. Huidige fase (CBO 9) (Bron: 2DVW Architecten bvba, digitaal plan, aanmaakschaal onbekend, 2016J194)

Afb. 4: Grondplan ontworpen toestand fase 1 (CBO 9) (Bron: 2DVW Architecten bvba, digitaal plan, dd. 30/09/2016, aanmaakschaal 1.250, 2016J194)

Rooien van bomen

De bomen centraal en in het noorden van het terrein worden verwijderd (zie *BIJLAGE 6: Bestaande situatie*). De verstoringsdiepte hierbij hangt af van de manier van verwijdering, welke op dit moment nog niet gekend is. Indien de stronken machinaal en compleet verwijderd zullen worden, kan een maximale verstoringsdiepte van 1,5 m verwacht worden. Indien de stronken enkel gefreesd worden, kan een verstoringsdiepte van 45 cm verwacht worden.

Afbraak schuurtjes

In het noorden en zuiden van het terrein staan ter hoogte van de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden drie schuurtjes (zie *BIJLAGE 6: Bestaande situatie*). Deze zijn 112 m², 39 m² en 23 m² groot en gefundeerd op een betonplaat. De exacte funderingsdiepte is momenteel niet gekend, maar kan geschat worden op maximum 80 cm onder het maaiveld. De schuurtjes zullen machinaal met een graafmachine afgebroken worden.

Egalisatie van het terrein

Een op het terrein aanwezige grondhoop met een oppervlak van 1075,62 m² wordt afgegraven tot op het niveau van het bestaande maaiveld. Dit gebeurt machinaal met een graafmachine (*BIJLAGE 8: Profielen*).
Het terrein helt af naar het zuidwesten. Een egalisatie van het terrein is dan ook nodig. Dit gebeurt door het terrein zo goed als volledig op te hogen. De ophoging is het hoogst in het noorden waar deze 50 à 60 cm bedraagt. In noordoostelijke richting neemt de dikte van de ophoging geleidelijk aan af. Voorafgaandelijk aan deze ophoging wordt uiteraard de bouwvoor deels afgraven. Vermoedelijk bedraagt deze afgraving maximaal 30 à 40 cm. De afgraving zal machinaal gebeuren met een graafmachine.

Woonblok 1 en 2 (zie BIJLAGE 9, 10 en 11)

Er worden 2 woonblokken gerealiseerd met in totaal 13 woningen.

Woonblok 1 (*BIJLAGE 9-11*) ligt in het noordwesten van de te ontwikkelen zone en bestaat uit 6 aaneengeschakelde woningen met achterliggende tuinzone. Het geheel neemt een oppervlak van ca. 771,4 m² in. De woningen hebben een lengte en breedte van 10,70 m op 5,29/5,52 m. Ze worden gefundeerd op een sleuvenfundering die een diepte zal bereiken van 81 cm onder de nulpas (13,84 m TAW) en die 0,51 cm breed is. Hierop wordt op een diepte van 51 cm onder de nulpas (14,14 m TAW) een vloerplaat aangebracht. De volledige oppervlakte van de fundering van woonblok 1 meet 10,7 m x 32,2 m of 344,54 m². In de achtertuin van elke woning is een tuinberging voorzien. De oppervlakte van de tuinbergingen is ca. 4,8 m² en de fundering zal vermoedelijk bestaan uit een betonplaat die tot maximaal 15 cm diepte onder het maaiveld de bodem zal verstoren. De bodemingrepen voor de aanleg van deze funderingen zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Woonblok 2 (*BIJLAGE 10*) is in het noordoosten van de te ontwikkelen zone voorzien en bestaat 7 aaneengeschakelde woningen met achterliggende tuinzone. Het geheel neemt een oppervlak van ca. 1392,5 m² in. De woningen hebben een lengte en breedte van 10,70 m op 5,29/5,52 m en zijn gefundeerd op de ondergrondse parkeergarage, die later besproken zal worden. In de achtertuin van elke woning is een tuinberging voorzien. De oppervlakte van de tuinbergingen is ca. 4,8 m² en de fundering zal vermoedelijk bestaan uit een betonplaat die tot maximaal 15 cm diepte onder het maaiveld de bodem zal verstoren.
De bodemingreep voor de aanleg van deze fundering zal machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

L-blok (zie BIJLAGE 9, 10, 12)

Het L-blok wordt gerealiseerd centraal op de te ontwikkelen zone, vlak ten zuiden van woonblok 2. Het L-blok omvat 14 appartementen (woningtype T2, T2A en T2B) verdeeld over 3 verdiepingen, evenals een inkomhal en fietsenberging. De appartementen op de verdiepingen zijn eveneens toegankelijk via een passerel gelegen aan de west en oostzijde van het blok. Het L-blok neemt een oppervlakte in van 836 m². De noordvleugel meet ca. 13,59 m bij 16,04 m, de zuidvleugel meet ca. 13,58 bij 43,27 m. Op het gelijkvloers is het bouwvolume

opgebouwd uit twee appartementen, de inrit naar de ondergrondse parkeergarage, een fietsenberging, een inkomhal en een overdekte open ruimte.
Het afdak van de open ruimte en de passerel worden gefundeerd op pijlers met een lengte en breedte van ca. 51 cm en een diepte van 81 cm onder de nulpas (13,84 m TAW), waarop een betonplaat wordt aangebracht tot op een diepte van 51 cm onder de nulpas. De totaaloppervlakte van de zone waarin deze fundering gelegen is, bedraagt 346,17 m². De twee appartementen en de inkomhal zijn gefundeerd op de ondergrondse kelder.
De bodemingrepen voor de uitgraving van de pijlers zullen machinaal gebeuren d.m.v een graafmachine.

Dreefblok (*BIJLAGE 13, 11*)

Deze blok wordt gerealiseerd ten zuiden van de Dreef centraal op het terrein en bestaat uit 12 aaneengeschakelde woningen met achterliggende tuinzone. Ook hier wordt een passerel ingepland in het westen van het gebouw. Het geheel neemt een oppervlak van ca. 601,13 m² in. De woningen hebben een lengte en breedte van 10,70 m op 7,7/7,9m. Het dreefblok wordt gefundeerd op een sleuvenfundering die een diepte zal bereiken van 81 cm onder de nulpas (13,84 m TAW) en die 0,51 cm breed is. Hierop wordt op een diepte van 51 cm onder de nulpas (14,14 m TAW) een vloerplaat aangebracht. (*BIJLAGE 11, fundering volgens hetzelfde principe als woonblok 1)*. De passerel in het westen wordt gefundeerd op 3 pijlers met een lengte en breedte van ca. 80 cm en een diepte van 81 cm onder de nulpas
De bodemingrepen voor de aanleg van deze fundering zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Ondergrondse kelder en parkeergarage

Onder het L-blok en woonblok 2 zal een ondergrondse kelder uitgevoerd worden waarin onder meer 36 parkeerplaatsen voorzien zijn (*BIJLAGE 9 en 12*).
De kelder heeft een L-vormig grondplan en neemt een totale oppervlakte van 1.194,22 m² in. De inrit voor auto's ligt aan de nieuw aan te leggen dreef en valt zo goed als volledig binnen het te realiseren keldervolume. De fundering van deze kelder, een betonplaat gegoten op een dunne laag stabilisé, wordt aangelegd op een diepte van 3,32 m onder de nulpas (11,33 m TAW) (zie *BIJLAGE 9*: Kelder / Funderingsplan). [12]
De bodemingrepen voor het aanleggen van de bouwput zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Wegenis en verhardingen

Voor de ligging van de wegenis verwijzen wij naar *BIJLAGE 7* (grijs). Er is een brede hoofdontsluiting of Dreef voorzien vanuit de Liersesteenweg die afbuigt richting zuidwesten (de zuidelijke zijdreef) en een afsplitsing heeft in het westen van het terrein richting de Ter Heidelaan (de noordelijke zijdreef). Verder worden verspreid op het terrein verharde paden voorzien die leiden naar de woningen en de tuinen. Langsheen de Dreef worden grasdallen aangelegd waarop geparkeerd (parkeerstroken van 2 m breed) wordt.
De totale oppervlakte van de wegenis bedraagt 526 m², de totale oppervlakte van de verhardingen bedraagt 150 m².[13] De diepte van de bodemingrepen voor de aanleg van de wegenis en de verhardingen bedraagt maximaal 40 cm onder de nulpas. De werken zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Wadi's en afwateringsgrachten (zie BIJLAGE 7, blauw)

Er zijn drie wadi's ingepland, waarvan 2 in het zuidwesten en 1 in het zuidoosten. De wadi's zijn rechthoekig/vierhoekig van vorm en zijn in het zuidwesten 367 en 404 m² groot en in het zuidoosten 972 m² groot. Ze worden niet uitgegraven maar aangelegd op het niveau van het bestaande maaiveld door rondom rond taluds aan te leggen met een hoogte van ca. 60 cm. Hiervoor zal enkel de teelaarde afgegraven worden.[14]
Er zijn twee afwateringsgrachten voorzien. Eén hiervan, die het terrein van noordwest naar zuidoost doorsnijdt, betreft een reeds bestaande afwateringsgreppel. De andere gracht betreft een nieuw aan te leggen gracht. Deze is vlak ten zuiden van de dreef gesitueerd. De grachten zijn 2,5 tot 3,5 m breed en maximaal 1,25 m diep.
De bodemingrepen die hiermee gepaard gaan zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine en/of bulldozer.

---

[12] de Vooght R. (2016)
[13] Controle van de voorwaarden uit de verordening hemelwater bij een aanvraag voor een verkavelingsvergunning met aanleg van wegen, p. 1.
[14] Lenaerts (2016), p. 9.

Nutsleidingen

Regenwater en riolering (BIJLAGE 7, rode streepjeslijn)

Er wordt een gescheiden stelsel voorzien ter hoogte van de wegenis. De woningen van woonblok 1 sluiten afzonderlijk aan op het riool. Alle overige woningen worden per blok (woonblok 2, Dreefblok en L-blok) gegroepeerd alvorens aan te sluiten op de riolering. Er worden geen regenwaterputten voorzien. De diepte voor bodemingrepen in functie van riolering wordt geschat op maximaal 3,5 m onder het maaiveld. De graafwerken voor de aanleg zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Electriciteit, telekabel, drinkwater, gas

Een hoogspanningscabine (HSC, *BIJLAGE 14*: Nieuwe situatie inplantingsplan) wordt ingepland aan de zuidelijke rand van CBO9 aan de zuidelijke zijdreef. De afmeting van de cabine bedraagt 4,030 m x 5,420 m. De cabine wordt gefundeerd op een sleuvenfundering die een diepte zal bereiken van 81 cm onder het maaiveld en die 0,51 cm breed is. Hierop wordt op een diepte van 51 cm onder de nulpas (14,14 m TAW) een vloerplaat aangebracht. (*BIJLAGE 14*).
Verlichting wordt eenzijdig voorzien langs de straten in het gebied. De exacte locatie zal later bepaald worden bepaald aan de hand van een lichtstudie.
Voor de nutsleidingen wordt een sleuf van 1 meter aan beide zijden van de Dreef voorzien en in de noordelijke zijdreef aan beide zijden van de gracht, zodat de huisaansluitingen van woonblok 1 niet elke keer de gracht hoeven te kruisen. De sleuf voor de kabels en nutsleidingen ligt minimaal op 2 meter vanaf het hart van de dichtstbijzijnde boom.[15]
De diepte voor de nutsleidingen wordt geschat op maximaal 60 cm diepte voor elektriciteit.

De graafwerken voor de aanleg van de nutsleidingen en de hoogspanningscabine zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Groenaanleg (zie BIJLAGE 7, 10)

Verspreid over het projectgebied is een groenaanleg voorzien. Zo zal de Dreef begeleid worden door een dubbele bomenrij: een bomenrij tussen de (gras)parkeervakken en een tweede bomenrij met kleinere bomen. In het hof waarrond de woonblokken 1, 2 en het L-blok gelegen zijn, worden solitaire bomen geplant. Een heg wordt voorzien langs de zijtuinen van de omliggende bestaande kavels lang de Liersesteenweg. In de tuinen wordt gras aangelegd. Voor de inplanting van de bomen en de heg wordt een maximale uitgraafdiepte van ca. 0,80 m onder het nulpas voorzien. Voor de aanleg van de grasperken zal enkel de teelaarde weg gegraven worden tot op een diepte van ca. 45 cm onder het nulpas. De graafwerken zullen machinaal gebeuren d.m.v. een kraan.

Afvalcontainers

Voor de afvalinzameling worden in het zuidwesten van het terrein, naast de hoogspanningscabine, vier 'Molok's' (*BIJLAGE 15*) geplaatst. Dit is een semi-ondergronds afvalinzamelsysteem. De Molok's hebben een maximale diameter van 170 cm. Voor de aanleg van de Moloks zal een zone met een oppervlakte van ca. 47,18 m² (ca. 14,2 x 3,6m) tot op een diepte van 168 cm onder het nulpas worden weg gegraven. De uitgravingen voor de plaatsing van de Molok's zal machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Werfzone

De werfzone wordt volledig binnen het aangeduid projectgebied ingepland. Hiervoor worden geen extra bodemingrepen voorzien.

[15] Lenaerts (2016), p. 9.

1.5 Werkwijze

Gezien het bureauonderzoek betrekking heeft op een zone die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden, diende bijzondere aandacht besteed te worden aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied. Volgende kaarten werden in het kader van dit deelaspect van het vooronderzoek dan ook geraadpleegd: de topografische kaart, de bodemkaart, de bodemerosiekaart, de bodemgebruikskaart, de quartair geologische kaart, de tertiair geologische kaart en *Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (AGIV).* Dit gebeurde via de websites www.geopunt.be en www.dov.vlaanderen.be. Voor het projectgebied bestaat geen geomorfologische kaart. Wel werd een geomorfologische beschrijving opgemaakt door Bogemans F. en M. Van Molle in het toelichtingsboekje bij de Quartairgeologische kaart, kaartblad Aarschot.[16] Deze beschrijving werd eveneens doorgenomen.

Om een inzicht te bekomen in de reeds gekende archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied en zijn directe omgeving, werd de Centrale Archeologische Inventaris geraadpleegd.[17] Deze online inventaris, opgesteld door het *Agentschap Onroerend Erfgoed* van de Vlaamse Overheid, biedt een overzicht van alle tot nu toe gekende archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Voor zover voorhanden werd gebruik gemaakt van verschillende publicaties die betreffende archeologische vondsten en uitgevoerde opgravingen in de omgeving verschenen. Via het Geoportaal van Onroerend Erfgoed werd eveneens de inventaris van de beschermde archeologische sites, de inventaris van vastgestelde archeologische zones en de inventaris van gebieden waar geen archeologie te verwachten valt, geraadpleegd.

Voor het recentere verleden van het studiegebied werden verschillende historische kaarten bestudeerd: de kaart opgemaakt door *Jacob van Deventer* op initiatief van *Charles Quint en Philippe II* (1550-1565), de kaart van Aarschot *uit het Kaartboek van Averbode Rijksarchief Leuven (*1650-1680*), de kaart van de Demer en zijn bijrivieren van Testelt tot Aarschot (*1716*), de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden,* opgemaakt op initiatief van *Graaf de Ferraris* (1771-1778), *de Atlas der Buurtwegen* (1842) *de Vandermaelenkaart* (1846-1854) en *de Popp-kaart* (1842-1879). Deze laatste vier kaarten werden geraadpleegd via de website www.geopunt.be. Via de website www.cartesius.b*e* werden de topografische kaarten uit 1873, 1904, 1939, 1969 en 1981, opgemaakt door het Nationaal Geografisch Instituut en zijn voorgangers, bestudeerd. Ook werden luchtfoto's (1971, 2013 en 2014) die eveneens via de website www.geopunt.be (AGIV) ontsloten zijn, bestudeerd.

Specifiek archiefonderzoek werd niet uitgevoerd. Het onderzoeksgebied heeft zoals boven reeds gemeld in het verleden een lage densiteit aan bebouwing gekend.

De ligging van ondergrondse kabels en leidingen werd opgevraagd via KLIP. De initiatiefnemer bezorgde de tot nu toe beschikbare informatie over het woonproject.

Een visuele terreininspectie werd niet uitgevoerd. Via een fotografisch verslag, aangeleverd door de initiatiefnemer (*BIJLAGE 4*), kon namelijk een beeld bekomen worden van de huidige inrichting en de gaafheid van het onderzoeksgebied.

Het bureauonderzoek werd uitgevoerd door *Hanne De Langhe* en *Petra Driesen* van het archeologisch projectbureau *Aron bvba*.

[16] https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/pdf/Aarschot24Qweb.pdf
[17] https://geo.onroerenderfgoed.be/ en http://cai.onroerenderfgoed.be/

2. Assessment

2.1 Situering van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksterrein situeert zich aan de noordrand van het centrum van Vlaams-Brabantse stad Aarschot. Het terrein dat in het oosten aansluiting vindt op de Liersesteenweg, wordt in het noorden begrensd door percelen gelegen langs de Ter Heidelaan en de Liersesteenweg, in het oosten door percelen gelegen langs de Liersesteenweg, in het zuiden door percelen gelegen langs de Kleine Mechelsebaan en in het westen door percelen gelegen langs de Bosweg.

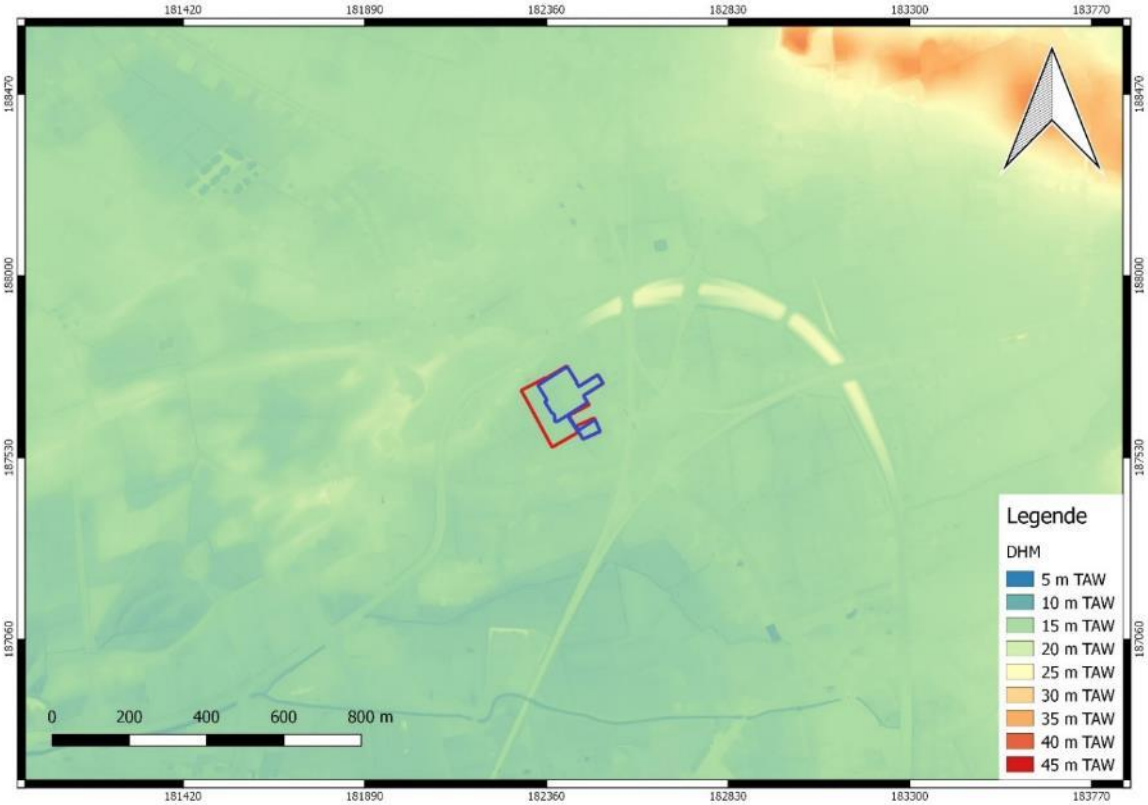
Het terrein dat een oppervlakte heeft van 2,2 ha is kadastraal gekend als Aarschot, afd. 2, sectie G: Percelen 95H, 94P2, 94V2, 90B, 90E, 93F3, 103A2 en 103Y. Het noorden van het terrein (3250 m²) is vandaag de dag bebost (*afb. 5 en 6*). Het noordwesten ligt braak. Het oosten en zuiden bestaat uit weiland. In deze laatste zones zijn eveneens enkele bomen aanwezig Deze situatie komt in grote lijnen overeen met de weergave van het terrein op de bodemgebruikskaart (*afb. 7*). Centraal op het terrein ligt een grote grondhoop met een hoogte van ca. 5 m die een oppervlakte van 1075,62 m² inneemt. Een met steenslag verharde weg in het oosten van het terrein sluit aan op de Lierstesteenweg. Op de percelen komen 6 schuren en stallen voor. Drie hiervan zijn gelegen in de zone die in fase 1 ontwikkeld zal worden.

Het terrein wordt ongeveer in het midden van noordwest naar zuidoost doorsneden door een sloot die ca. 350 m ten zuiden van onderzoeksterrein uitmondt in de Heilaak. Deze loopt parallel met de noordoostelijke perceelrand van percelen 90^{E} en 90B. Een tweede sloot die haaks op de eerste staat doorkruist het zuidelijke deel van het terrein van zuidwest naar noordoost. De Grote Laak en de Demer zijn respectievelijk op ca. 800 m en ca. 1,3 km ten zuiden van het onderzoeksgebied gelegen. Hydrografisch behoort het onderzoeksgebied tot het stroomgebied van de Schelde, het Dijlebekken en het deelbekken van de Laak. Meer specifiek betreft het de zone van de Dijle van monding Demer (excl.) tot monding Weesbeek (excl.).

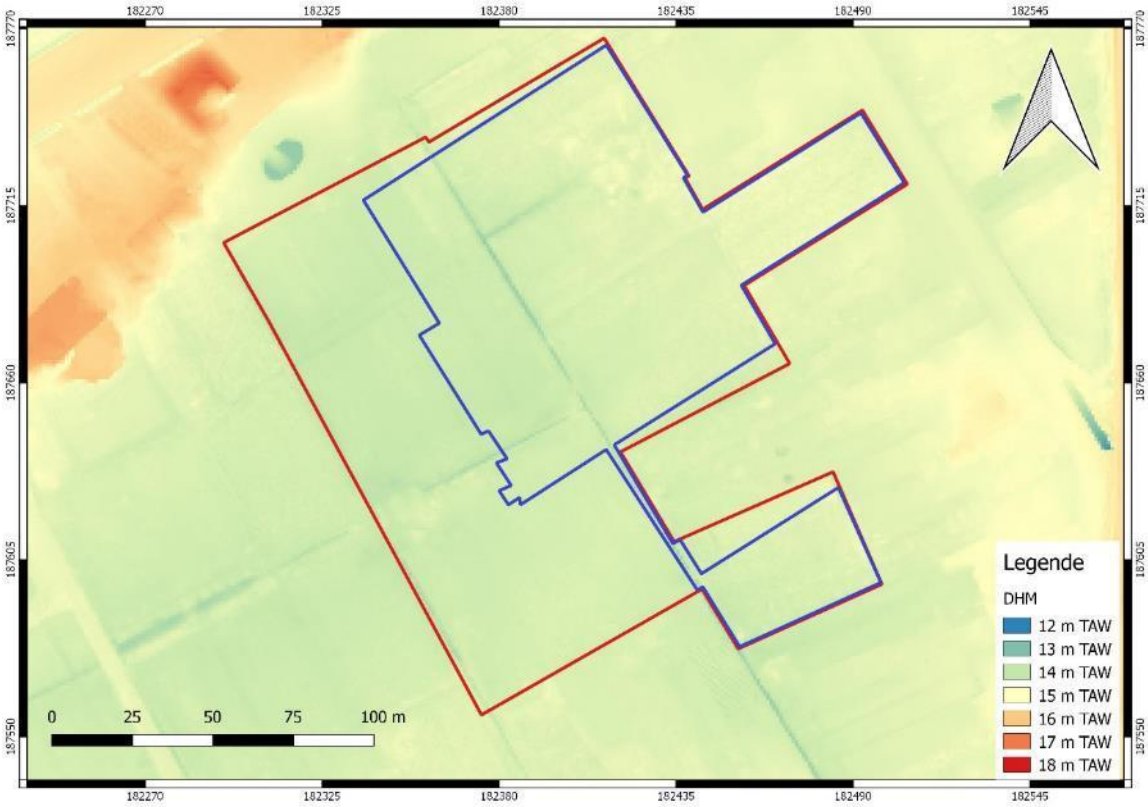
Afb. 5: Kleurenorthofoto met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood) en de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw) (Bron: QGis/Geopunt, dd 24/10/2016, digitaal plan, aanmaakschaal 1.2000, 2016J194)

Afb. 6: Opmetingsplan bestaande toestand met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood) en de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw) (Bron: 2DVW Architecten bvba, dd 24/10/2016, digitaal plan, aanmaakschaal 1.1000, 2016J194)

Afb. 7: Bodemgebruikskaart met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood) en de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw) (lichtgroen: loofbos, donkergroen: naaldbos, geel: weiland, grijs: gewestweg, rood: andere bebouwing, (Bron: QGis/Geopunt, dd 24/10/2016, digitaal plan, aanmaakschaal 1.2000, 2016J194)

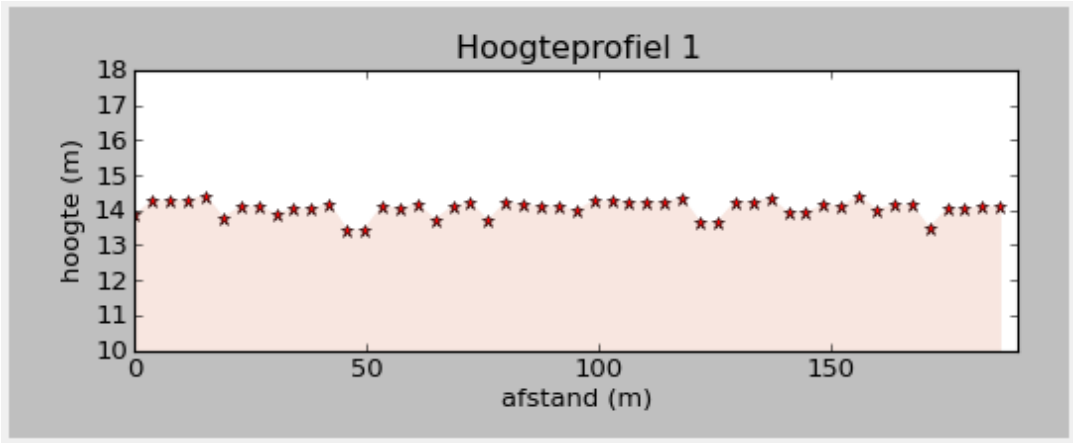


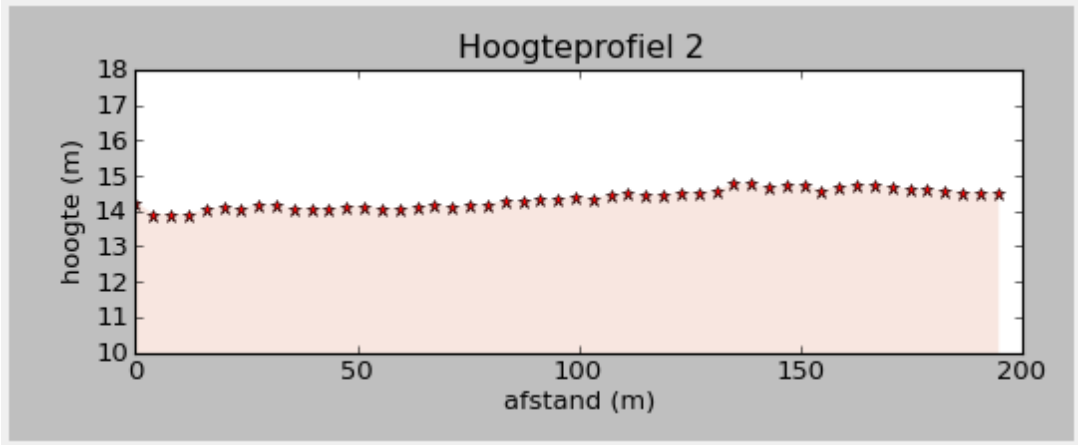
Afb. 8: Digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood) en de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw) (Bron: QGis/Geopunt, dd 25/10/2016, digitaal plan, aanmaakschaal 1.10 000, 2016J194)



Afb. 9: Digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood) en de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw) (Bron: QGis/Geopunt, dd 25/10/2016, digitaal plan, aanmaakschaal 1.1200, 2016J194)

Afb. 10: Situering hoogteprofielen op het onderzoeksterrein (rood). De zone met bodemingrepen staat in het blauw aangeduid (QGis/Geopunt, digitaal plan, aanmaakschaal 1.1200, dd. 24/10/2016, 2016J194).





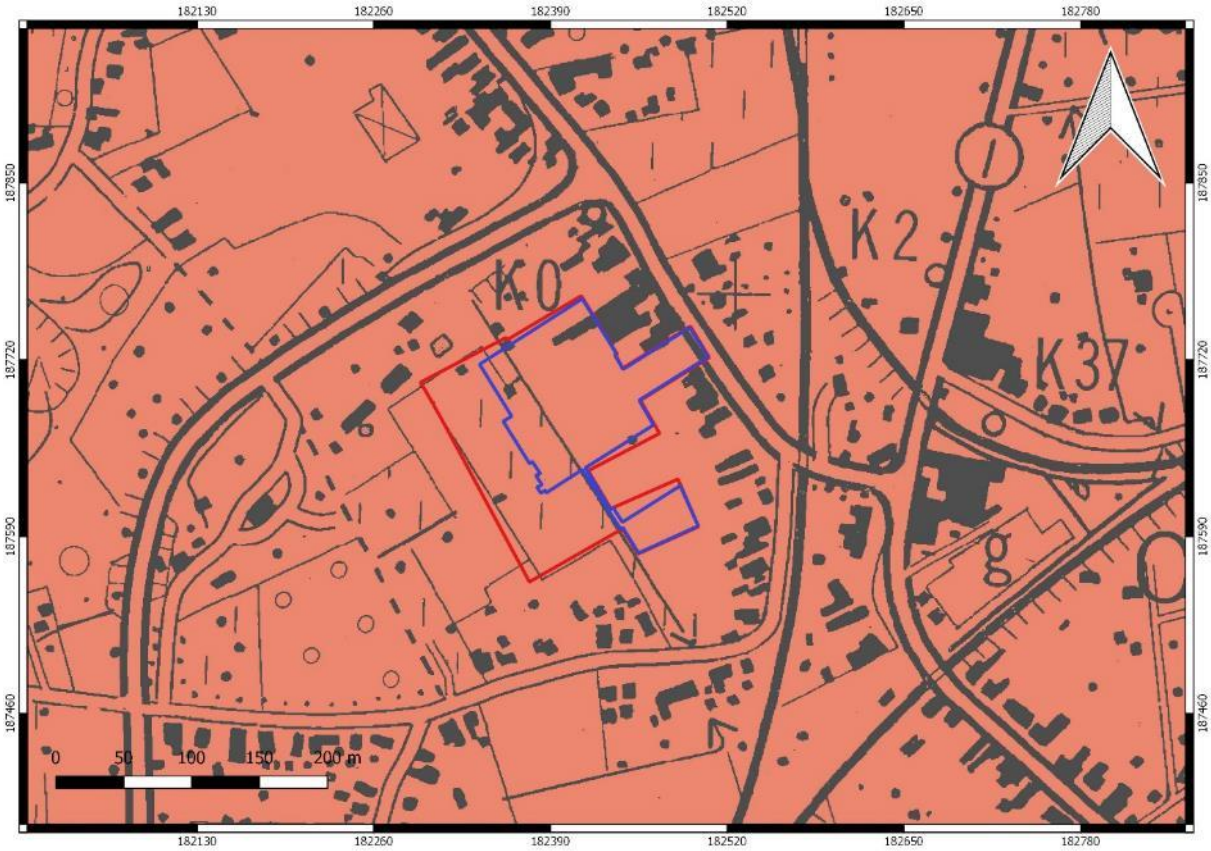
Afb. 10 (bis): Hoogteprofielen van het onderzoeksterrein (QGis/Geopunt, digitaal plan, dd. 25/10/2016, 2016J194).

Gelegen ten noorden van de Demervallei behoort het onderzoeksgebied geomorfologisch tot de Zuiderkempen (Zandstreek). De Zuiderkempen worden gekenmerkt als een vrij vlak, zandig gebied. Plaatselijk is het zand verstoven tot duinen. Dit is voornamelijk waarneembaar aan de noordelijke zijde van de Demervallei waar een duinenrij de vallei parallel volgt van Averbode tot Aarschot (en verder langsheen de beneden-Demer en Dijle).[18]

Het onderzoeksterrein zelf helt licht af richting zuidwesten 14,7 m TAW tot ca. 13,9 m TAW (*afb. 10*). 50 m ten westen is een zandduin aanwezig. Een tweede duin bevindt zich op 1 km ten noordoosten van het onderzoeksgebied (*afb. 8 - 9*). De op het onderzoeksgebied aanwezige talud is niet zichtbaar op het DHM uit 2014 dateert. Dit wijst erop dat de talud pas zeer recent werd aangelegd.

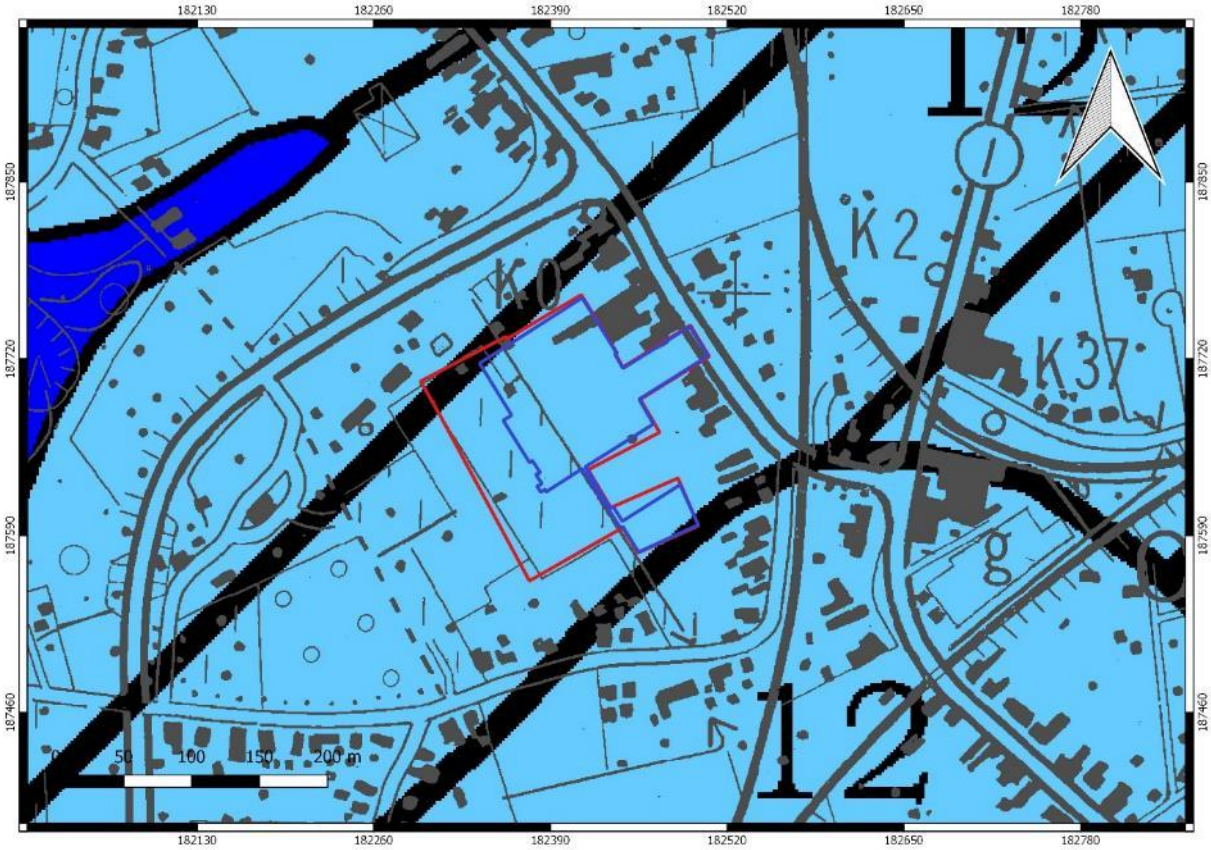
De Zuiderkempen worden gekenmerkt door eolische afzettingen die rechtstreeks op het tertiair substraat rusten.[19] Dit substraat betreft in het onderzoeksgebied de *Formatie van Diest* (Di) (*afb. 11*). Deze bestaat uit groen tot bruin zand, heterogeen, met meerdere grindlagen, (ijzer)zandsteenbanken, kleirijke horizonten, een schuine gelaagdheid en glauconietrijke en micarijke horizonten. Plaatselijk kan een basisgrind van zwarte afgeplatte silexkeien voorkomen.[20]

Gedurende de laatste IJstijd (Würm) werd het Tertiair bedekt met niveo-eolisch (licht) zandleem. Volgens de Quartair geologische kaart bestaat het quartaire dek in het onderzoeksgebied uit de *Formatie van Zemst met* daarbovenop de *Formatie van Gent (afb. 12).*



Afb. 11: Uittreksel tertiaire kaart met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood) en de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw) (roze: Formatie van Diest) (Bron: QGis/Geopunt, dd 24/10/2016, digitaal plan, aanmaakschaal 1.3000, 2016J194)

[18] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135004
[19] Bogemans F. en M. Van Molle (2007), p. 4.
[20] Schiltz M., N. Vandenberghe en F. Gullentops (1993), p. 10.



Afb. 12: Uittreksel Quartair profieltypekaart kaartblad 24: Aarschot met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood) en de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw) (lichtblauw: Formatie van Gent – Formatie van Zemst – tertiaire afzettingen, mogelijk herwerkt aan de top; donkerblauw: eolische afzettingen – Formatie van Gent – Formatie van Zemst – tertiaire afzettingen, mogelijk herwerkt aan de top) (Bron: QGis/Geopunt, dd 24/10/2016, digitaal plan, aanmaakschaal 1.3000, 2016J194)

De *Formatie van Zemst* bestaat uit fluviatiele afzettingen daterend van het Weichseliaan. Volgens de huidige gegevens worden in het karteringsgebied rond Aarschot twee facies onderscheiden. Dit zijn het grindrijke zandige facies, *lid van het Bos van Aa* genoemd, en het zandfacies dat de benaming *lid van Lembeke* draagt. Het *lid van Lembeke* vormt steeds een onderdeel van de sequentie. Met de verbreiding van het *lid van het Bos van Aa* moet omzichtig omgesprongen worden omdat precies in de uitloper van de Vlaamse Vallei en de stroomopwaarts gelegen depressies de boringen doorgaans geen informatie verschaffen aangaande gans de quartaire sequentie. Het kan dus niet achterhaald worden waar precies het *lid van het Bos van Aa* wel of niet aanwezig is. Bijgevolg is wat de kartering betreft, geopteerd voor een overkoepelende term: de *Formatie van Zemst*. De dikte van de afzettingen varieert van een paar meters tot meer dan 15 m. Het gemiddelde is om en bij 10 m.

De sedimentologische kenmerken en genese van het *lid van het Bos van Aa* worden als volgt omschreven. De afzettingen bestaan uit een opeenvolging van meerdere cycli. Een cyclus vangt ofwel aan met grind zonder enige stratificatie of met grind in een zandmatrix waarin een schuine gelaagdheid primeert. Superposerend ligt een zandafzetting, fijn tot grof van korrel. Het topfacies bestaat uit fijn zand, uit leem of uit klei waarin vegetatierijke of humeuze laagjes courant voorkomen of uit een alternatie van grovere en fijnere lagen. Op basis van de steeds terugkerende kenmerken zijn deze afzettingen toe te schrijven aan een diepe grindrijke vlechtende riviertype.

Een zandige textuur is het algemene kenmerk van het *lid van Lembeke*. Grind is weinig belangrijk en komt, indien aanwezig, doorgaans voor als 'channel lag'. De korrelgrootte van het zand varieert van fijn tot medium, uitzonderlijk grof met een overheersing van halffijn. Naast de hierboven beschreven gemeenschappelijke kenmerken kunnen grosso modo twee belangrijke afzettingstypes onderscheiden worden. Het eerste type wordt gekarakteriseerd door meerdere fining-up cycli. Een cyclus bestaat merendeels uit zand gevolgd door een topfacies waarvan de textuur fijner is. In het tweede type is zand totaal overheersend en afgezet volgens

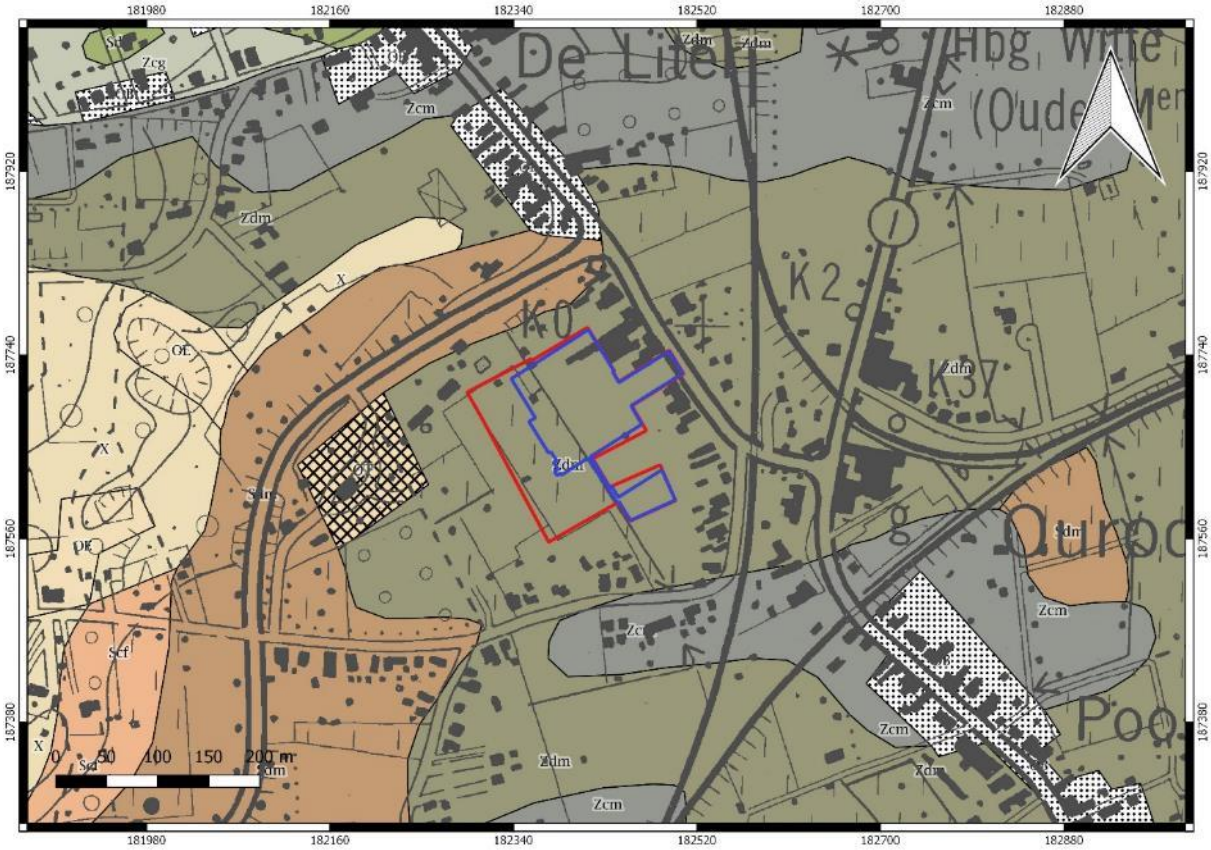
een acyclisch patroon. Elementen zoals glauconiet, gerolde nummulieten, schelpfragmenten en houtfragmenten zijn aanwezig. Het eerste type van afzettingen is eigen aan diepe permanente vlechtende systemen daar waar het tweede type behoort tot de ondiepe permanente zandig vlechtende systemen.[21]

De *Formatie van Gent* bestaat uit eolische afzettingen daterend van het Weichseliaan. Het betreft eolische afzettingen waarvan de dikte maximaal oploopt tot een vijftal meter. Een homogeen afzettingspakket is algemeen verspreid. In sommige regio's komt onder het homogene pakket een alternerend complex voor, opgebouwd uit ritmisch gelaagde zand- en leemlagen. Zowel het homogene pakket als het alternerende complex bevat keienvloeren. Het alternerende complex is ontstaan als gevolg van de sedimentatie op besneeuwde, op natte en op vochtige plaatsen en waar secundaire verplaatsingen, zoals massabewegingen en afvloeiingen zijn opgetreden. De homogenisering van de eolische afzettingen is toe te schrijven aan een algemene verdroging van het klimaat.[22]

De bodemkaart (*afb. 13*) geeft voor het onderzoeksterrein een Zdm-bodem weer, zijnde een matig natte zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont. Het betreft een bodem die ook wel gekend is als een plaggenbodem. Plaggenbodems worden al sinds de jaren '50 van vorige eeuw opgenomen op de bodemkaarten. Op basis van informatie van archeologische opgravingen doorheen de jaren kunnen deze bodems vandaag aan de hand van een verschillend beheer in verschillende categorieën onderverdeeld worden. Zo zijn er de plaggenbodems *sensu stricto*, die vanaf de late middeleeuwen de landbouwproductie vergrootten door een intensivering met behulp van bemesting. Hierdoor konden de akkers jaarlijks benut worden en hoefden ze niet meer braak te liggen. Humusrijk materiaal (zoals bosstrooisel, heide- en/of grasplaggen) werd gebruikt om de (vloeibare en vaste) dierlijke mest van het gestalde vee te binden. Dit mengsel werd vervolgens op de akker gebracht. Omdat dit humusrijke materiaal behalve organisch afval ook veel minerale bestanddelen (zand en of klei, afkomstig van de plaggen) bevatte, ontstond ten gevolge van eeuwenlange, intensieve bemesting een dikke humushoudende bovenlaag. Andere beheersvormen die voor een dikke antropogene humus A-horizont zorgden zijn de verhoogde velden, de beddenbouw, het diepploegen en het nivelleren van de velden. Al deze gronden worden ook aangeduid met de term 'plaggenbodem'[23]. De matige natte plaggenbodems hebben een homogeen humeuze bruinachtig of grijsachtige bovengrond van minstens 60 cm dik. In het plaggendek vindt men roestverschijnselen tussen 40 en 60 cm. De onderkant van het plaggendek is dikwijls zwartachtig en zeer humusrijk; het betreft de bouwlaag van een begraven bodemprofiel dat in het plaggendek verwerkt werd. Indien het begraven profiel een verbrokkelde textuur B (..c) is komen duidelijke roestverschijnselen voor. Wanneer de ondergrond is gevormd door een hydromorfe podzol (..f, ..g), bodemtypes die in de nabije omgeving van het onderzoeksgebied effectief gekarteerd werden, dan zijn roestverschijnselen moeilijk te herkennen.[24]

Gezien het terrein slecht licht afhelt, worden de bodems op het terrein als verwaarloosbaar erosiegevoelig aangegeven op de bodemerosiekaart (*afb. 14*).

[21] Bogemans F. en M. Van Molle (2007), p. 9.
[22] Bogemans F. en M. Van Molle (2007), p. 10.
[23] Langohr R. (2001), p 103-118.
[24] Baeyens L. (1958), p. 41-42.
Van Ranst E. en C. Sys (2000)



Afb. 13: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood) en de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw) (Bron: QGis/Geopunt, dd 24/10/2016, digitaal plan, aanmaakschaal 1.4000, 2016J194)

Afb. 14: Bodemerosiekaart met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood) en de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw) (Bron: QGis/Geopunt, dd 24/10/2016, digitaal plan, aanmaakschaal 1.1500, 2016J194)

2.2 Historische situering

2.2.1 Beknopte historiek van de stad Aarschot

Aarschot (samentrekking van *are*, Germaans voor water, en *scot*, Frankisch voor afgeperkte ruimte) wordt voor het eerst vernoemd in een tekst uit 1125, waarin Arnold I, erfelijke graaf van *Arscot* vermeld wordt. Zijn achterkleinzoon Godfried raakte in 1179 het graafschap kwijt aan de hertog van Brabant. Tijdens de overheersing van de hertogen van Brabant (1179-1284) werd Aarschot in 1194 tot stad verheven waardoor ze behoorde tot de oudste steden van Brabant. De stad werd voorzien van een aarden wal en gracht aan de zuidwestkant, terwijl de Demer aan de andere zijde voor een natuurlijke verdedigingsgordel zorgde. Van deze eerste, waarschijnlijk aarden wal, zijn geen sporen bewaard gebleven.[25] De omwalling werd naar alle waarschijnlijkheid opgetrokken circa 1200. Uitbreidingen en herstellingswerken vonden plaats op het einde van de 16de eeuw: acht torens en zes poorten ten dele op de zuidoostheuvel. Overblijfselen hiervan zijn de ruïne van de zogenaamde "Orleanstoren" (Aurelianus) en van de Brakepoort.[26]

De historische kern van Aarschot ligt aan de Demer, de rivier die het Hageland scheidt van de noordelijke zandige Kempen. De oude stadskern ligt aan de voet van de Kouterberg, een van de ijzerzandsteenheuvels die zo karakteristiek zijn voor het Hageland. Deze ijzerzandsteen werd in de talrijke steengroeven in de omgeving ontgonnen en veelvuldig als bouwmateriaal gebruikt. Aarschot ontwikkelde zich verder aan de rechteroever van de Demer naar het noorden en noordoosten toe, de riviervlakte in met de zijrivier de Grote Laak die als aftakking kon gebruikt worden om eventuele wateroverlast te reguleren.[27] De kleine stad met lang bewaard ruraal aspect, werd vanaf de 13de en 14de eeuw verrijkt met een lakennijverheid. Aarschot kende verscheidene verwoestingen, voornamelijk deze van 1578 en 1582 ontvolkten de stad.

Aan het begin van de 18e eeuw, meer bepaald tussen 1701 en 1713, werd de zogenaamde Spaanse Successieoorlog uitgevochten. Er werden versterkingen gemaakt van Merksem bij Antwerpen tot Hoei. De verdedigingslinie passeerde Aarschot. Vandaar ook de Franseliniestraat (ook wel 'Doornberg' genoemd, en in het verlengde de Bekaflaan gelegen), aan de rand van de vallei. In 1705 werd deze linie, niet meer dan een aarden wal beschermd door grachten, ten oosten van Aarschot door de Engelse troepen doorbroken.
Ter hoogte van de Dorenberg lag een deel van de 'Franse Linie'. Aangelegd door Franse soldaten bij het begin van de Spaanse Successieoorlog (1702-1715) liep deze linie van aan de Demer ter hoogte van Schoonhoven, naar het noorden over de Dorenberg. Deze linie wordt duidelijk afgebeeld op de kaart van Fricx (1712-1727) en ander 18de-eeuws kaartmateriaal, waar nog een brede gracht te zien is in de beemden van de Demer naar de langgestrekte hoeve aan de voet van de Dorenberg. De grachten van die linie zouden op de Dorenberg nog bestaan hebben tot in 1941. Toen werden ze gedempt bij het effenen van het terrein door de toenmalige eigenaar. Ook tijdens de Eerste en Tweede Wereldoorlog kende de stad aanzienlijke vernielingen en branden.[28]

2.2.2 Beknopte historiek van het onderzoeksterrein

De cartografische bronnen geven aan dat het onderzoeksterrein onbebouwd was tot in de 2de helft van de 20ste eeuw.

Op de kaart opgemaakt door *Jacob van Deventer* op initiatief van *Charles Quint en Philippe II* (1550-1565, *afb. 15*) kan de Liersesteenweg in de linkerbovenhoek onderscheiden worden. De weg loopt doorheen een gebied dat ingekleurd staat als zandgrond (*Arena*). Heel deze zone is onbebouwd. [29]

De kaart van Aarschot *uit het Kaartboek van Averbode Rijksarchief Leuven (1650-1680, afb. 16)* geeft een beeld weer van het stadscentrum van Aarschot vanuit het noordwesten. Het onderzoeksterrein kan slechts

[25] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140036
[26] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120439
[27] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140036
[28] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120439
[29] http://uurl.kbr.be/1043747

schematisch aangeduid worden en moet links op (of vlak buiten?) het kaartblad gelegen zijn. Deze zone is als onbebouwd gebied weergegeven.[30]

Op de *kaart van de Demer en zijn bijrivieren van Testelt tot Aarschot* (door V. de Bauffe, 1716, *afb. 17*) is de omgeving van het onderzoeksterrein niet afgebeeld.

Op de *Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden*, opgenomen op initiatief *van graaf de Ferraris* (1771-1778, *afb. 18*), zijn de huidige Liersesteenweg en de Kleine Mechelsebaan afgebeeld. Het onderzoeksgebied lijkt deel uit te maken van een erf langs de Liersesteenweg waarvan de boerderij vlak ten noordoosten - op de grens met het onderzoeksterrein -gelegen is. In het onderzoeksgebied zijn de moestuinen en de weilanden van dit erf gelegen, allen omzoomd door hagen. Ten westen van dit erf waarvan de grens lijkt samen te vallen met de huidige percelen 93F3, 94V2 en 94P2, komen eveneens door hagen omzoomde weilanden en akkers voor.

Zowel de *Popp-kaart* (1842-1879, *afb. 19*) als de *Atlas der Buurtwegen (1841, afb. 20)* tonen een onbebouwd terrein. Langs de Liersesteenweg is de bebouwing uitgebreid. Het westelijke deel is verdeeld is twee grote percelen omgeven door houtkanten. Op de *Atlas der Buurtwegen* staat de Bosweg aangeduid als *sentier 63*.

De *Vandermaelenkaart* (1846-1854, *afb. 21*) geeft een verdere toename van de bebouwing langs de Liersesteenweg weer, waarbij mogelijk het noordoosten van het terrein bebouwd is. In het westen is het terrein bebost met een dennenbos.

De topografische kaarten van 1873, 1904 en 1939 (*afb. 22-24*) geven geen bebouwing weer op het onderzoeksterrein. In het westen zijn duidelijk de houtkanten zichtbaar die de grote percelen omzomen. De Bosweg en de voorloper van de Ter Heidelaan staan in een stippellijn aangeduid. Op de kaart van 1939 is een afsplitsing van de Ter Heidelaan naar het noorden toe zichtbaar. Ten oosten van het terrein is de spoorweg naar Antwerpen zichtbaar.

Op de kaart van 1969 (*afb. 25*) is het onderzoeksterrein bebouwd met een stal in het noorden. De houtkanten in het westen van het terrein zijn verdwenen. Voor het eerst is de afwateringsgreppel die van noordwest naar zuidoost over het terrein loopt, zichtbaar. Deze buigt in het noorden afin oostelijke richting. Ten westen van deze greppel is akkerland aangegeven. De eerdere afsplitsing van de Ter Heidelaan is als verharde weg gekarteerd en het oorspronkelijk traject ten zuiden hiervan is niet meer gekarteerd, waardoor de weg een bocht maakt in noordwestelijke richting.

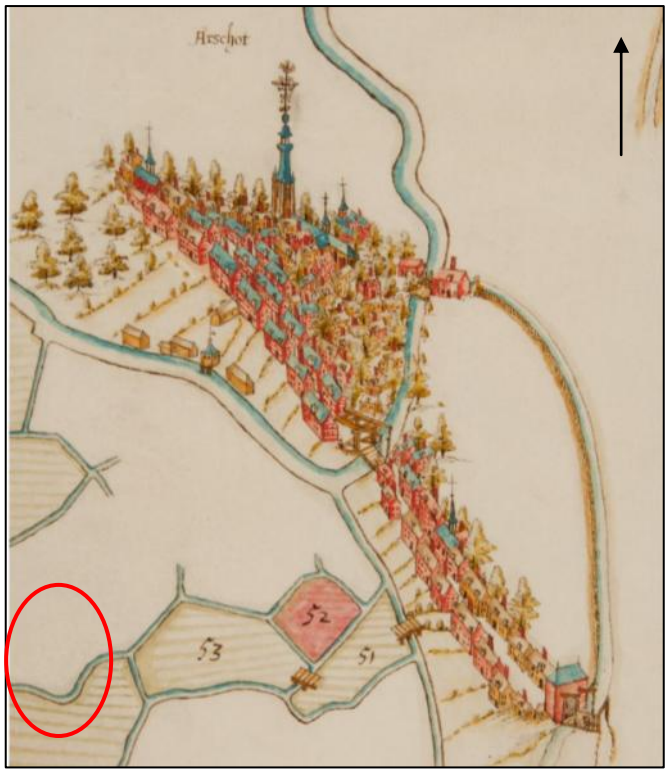
Op de kaart van 1981 (*afb. 26*) is de stal in het noorden van het terrein uitgebreid. De Ter Heidelaan is rechtgetrokken, evenals de afwateringsgreppel die over het terrein loopt. Verder is de situatie op het terrein gelijkaardig aan de kaart van 1969.

De luchtfoto van 1971 toont aan dat het noorden van het terrein bebost was (*afb. 27*).

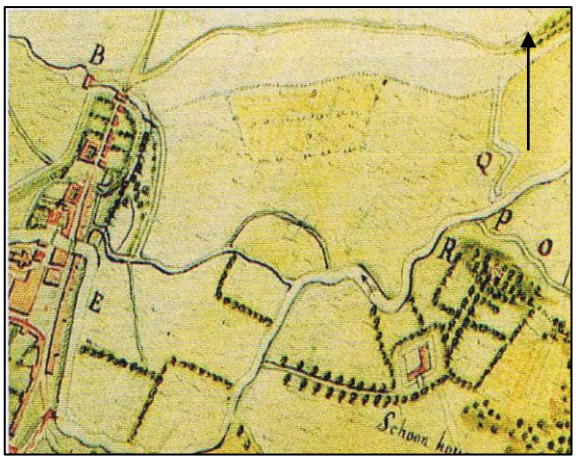
Op de luchtfoto's van 2014 en 2015 (*afb. 28-29*) is zichtbaar hoe in deze periode de ontsluitingsweg naar de Liersesteenweg (deels) is aangelegd en hoe de grondhoop is ontstaan in het zuidoosten van het onderzoeksterrein.

[30] http://arch.arch.be/docs/depots/leuven/RA_Leuven_kaartboek-Averbode.pdf

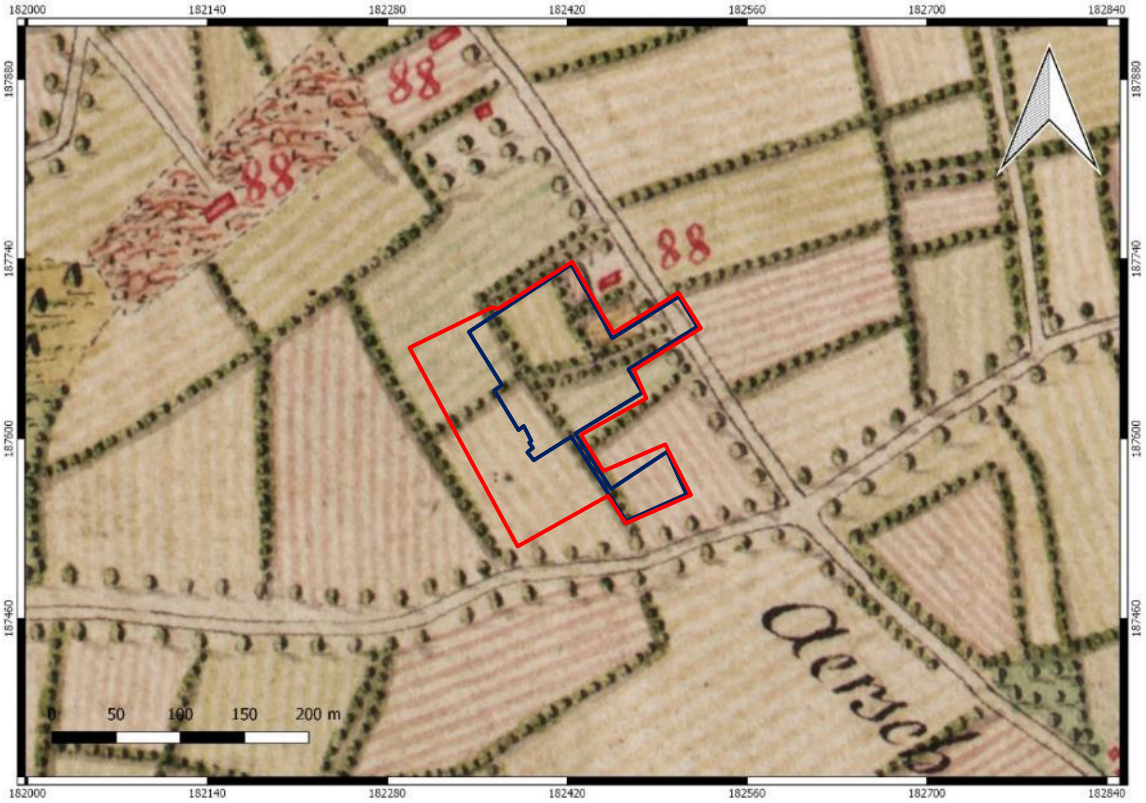
Afb. 15: Kaart opgesteld door Jacob Deventer (1550-1565) op initiatief van Charles Quint en Philippe II met indicatieve aanduiding van het onderzoeksgebied in het rood en van de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden in het blauw (Bron: Atlas des villes des Pays-Bas: 73 places levées entre 1550 et 1565 sur les ordres de Charles Quint et de Pilippe II / http://uurl.kbr.be/1043747, digitaal plan, dd. 20/10/2016, aanmaakschaal onbekend, 2016J194).



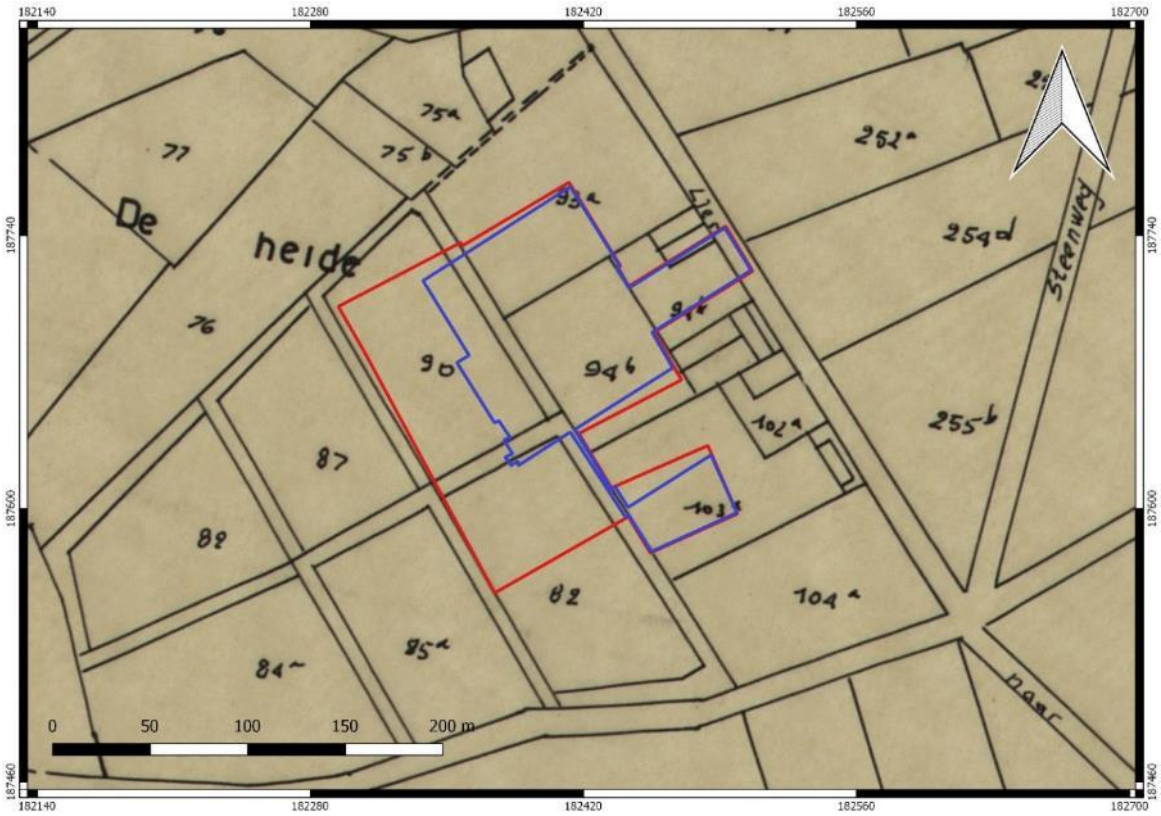
Afb 16: Kaart van Aarschot uit het Kaartboek van Averbode (1650-1680) met indicatieve aanduiding van het onderzoeksterrein (rood) (Bron: Rijksarchief Leuven, Kerkelijk archief van Brabant, http://arch.arch.be/docs/depots/leuven/RA_Leuven_kaartboek-Averbode.pdf, nr. 5009, digitaal plan, dd. 20/10/2016, aanmaakschaal onbekend, 2016J194).



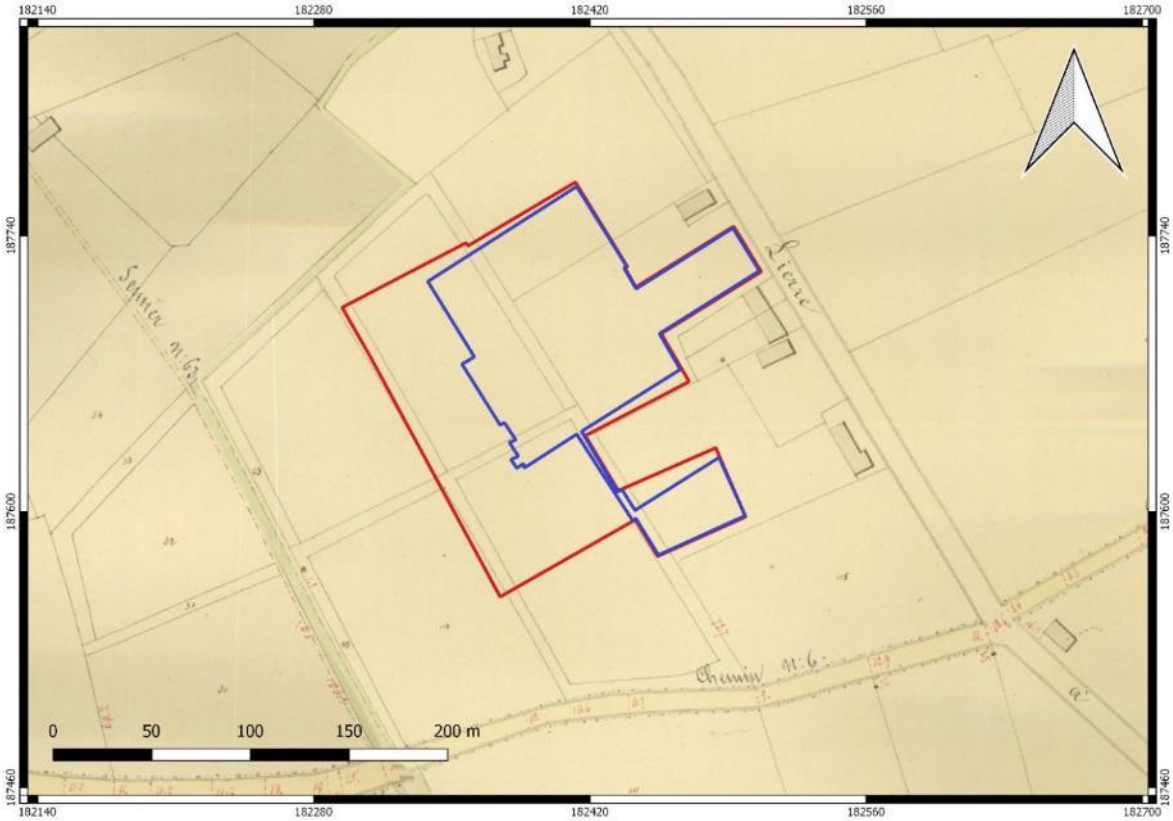
Afb. 17: Kaart van de Demer en zijn bijrivieren van Testelt tot Aarschot (Bron: V. de Bauffe, 1716, aanmaakschaal onbekend, dd 24/10/2016, 2016J194)



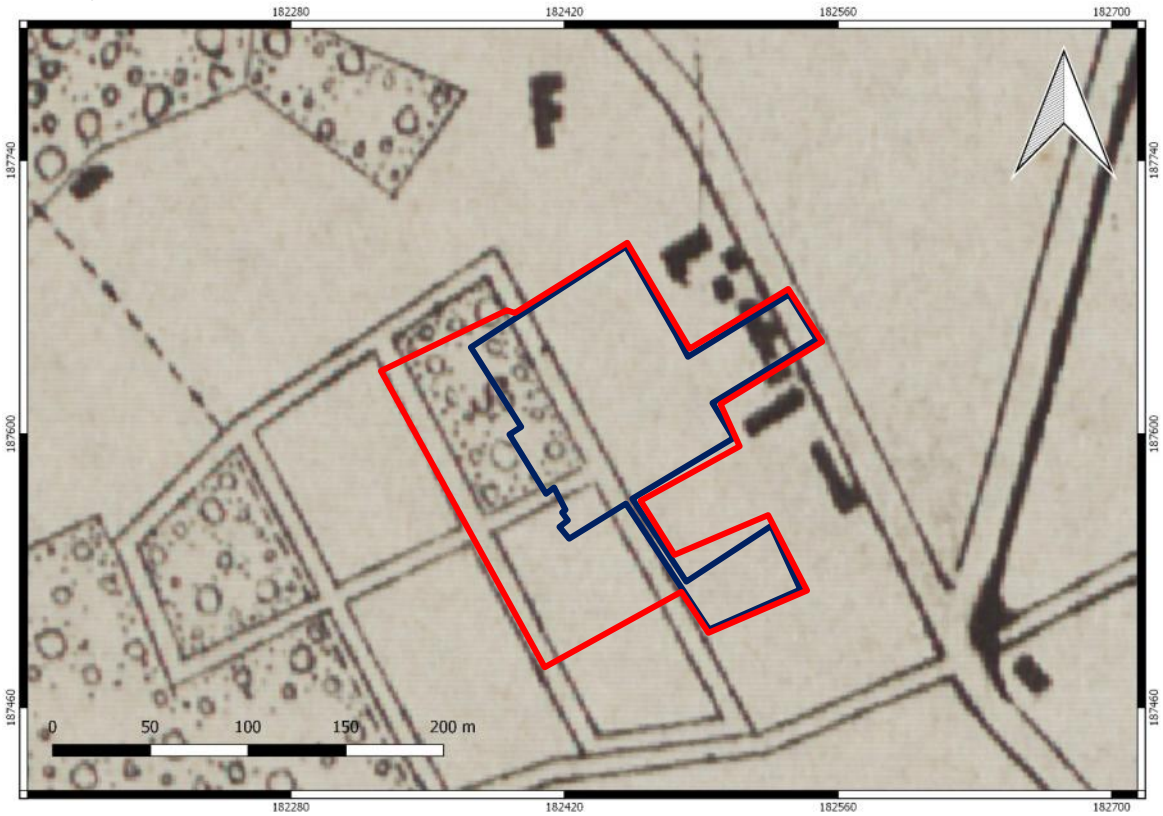
Afb. 18: Detail uit de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgesteld door Graaf de Ferraris (1771-1778) met situering van het onderzoekterrein (rood) en van de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw) (Bron: QGis/Geopunt, dd 26/10/2016, digitaal plan, aanmaakschaal 1.3000, 2016J194)



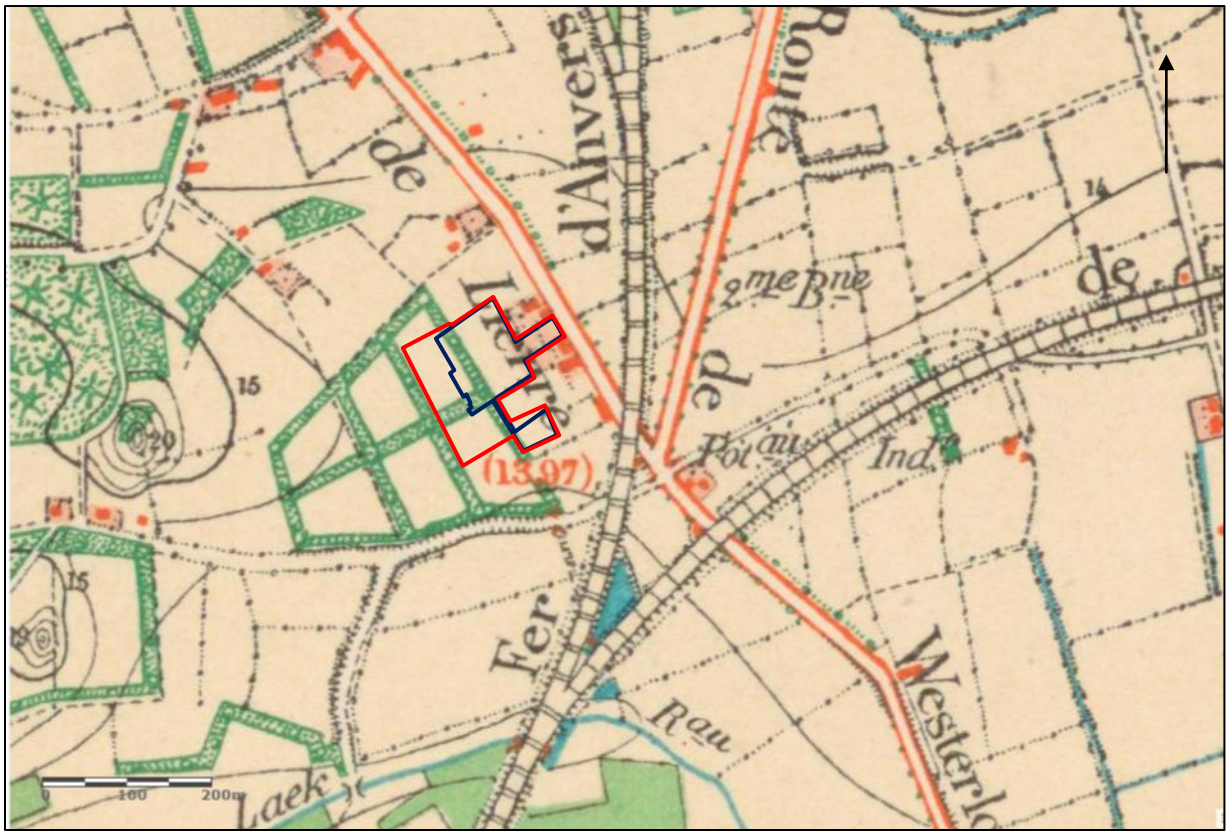
Afb. 19: Detail uit de Popp-kaart (1842 - 1879) met situering van het onderzoekterrein (rood) en van de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw) (Bron: QGis/Geopunt, dd 26/10/2016, digitaal plan, aanmaakschaal 1.2000, 2016J194)



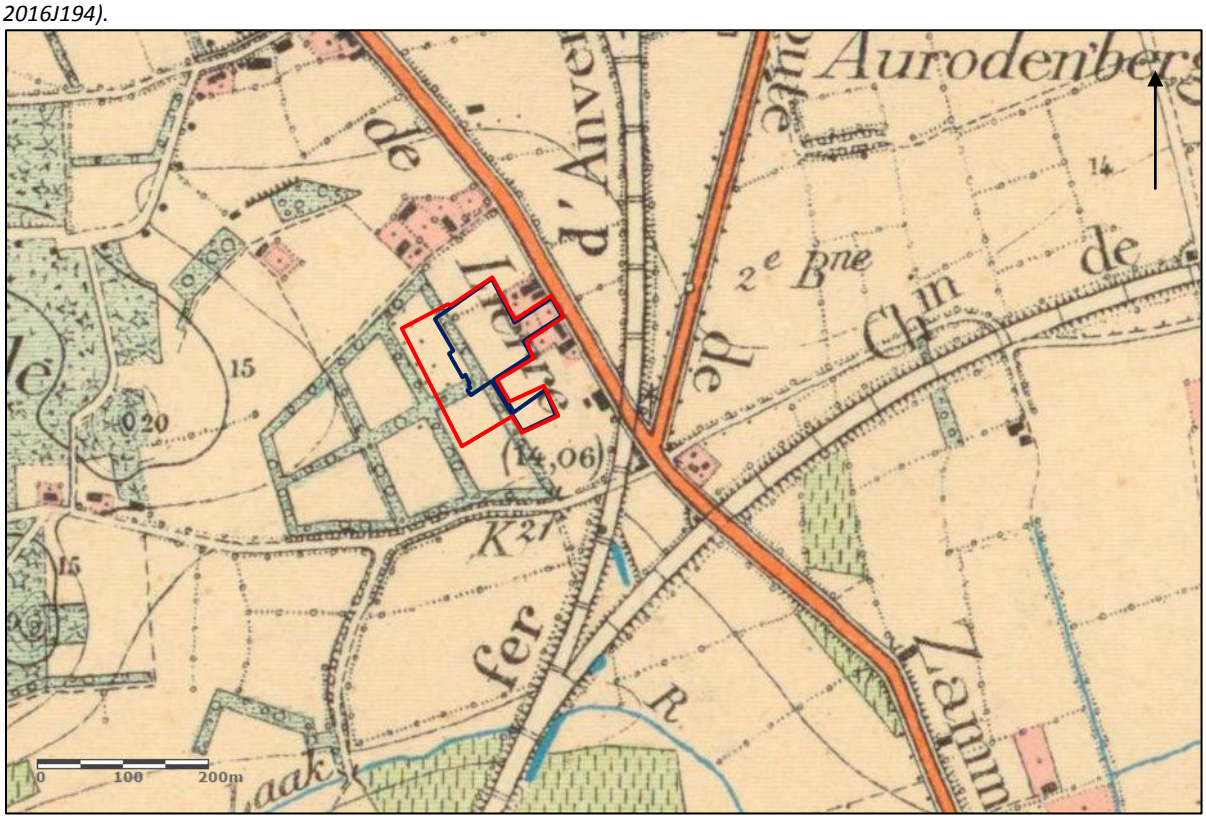
Afb. 20: Atlas van de Buurtwegen (ca. 1841) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) en van de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw) (Bron: QGis/Geopunt, dd 26/10/2016, digitaal plan, aanmaakschaal 1.2000, 2016J194)



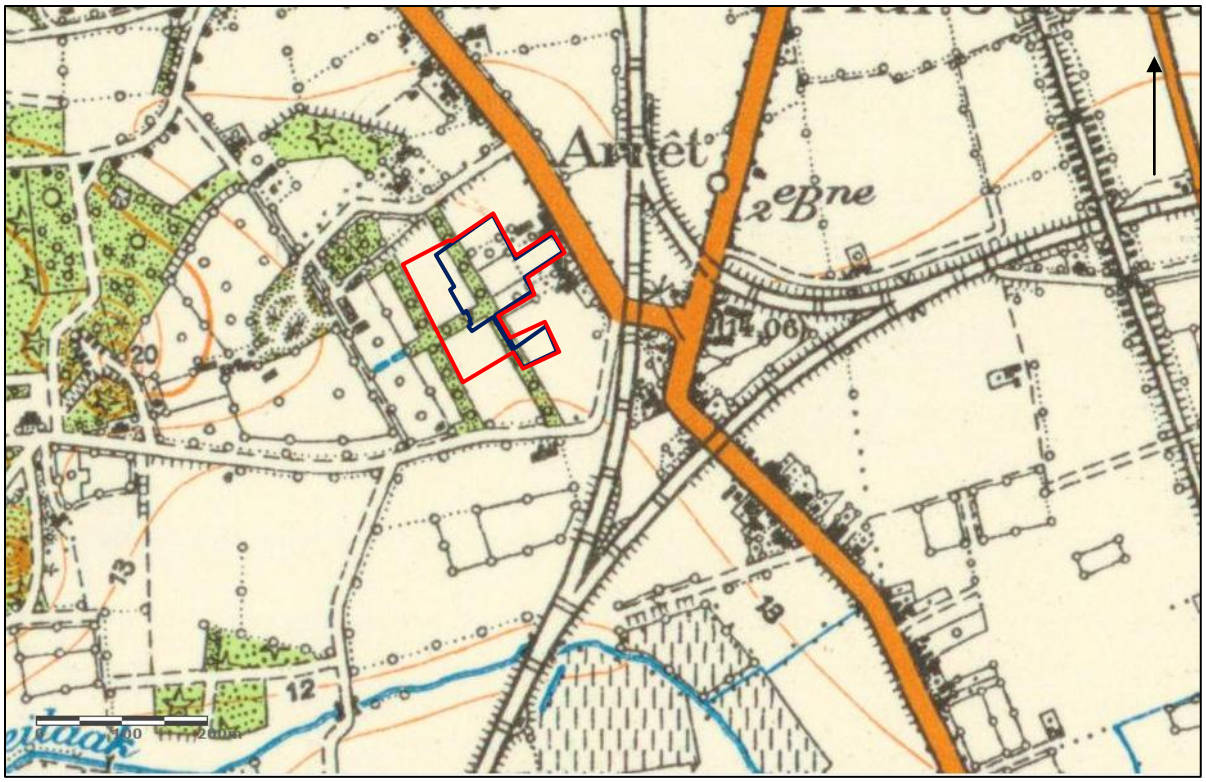
Afb. 21: Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood) en van de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw) (Bron: QGis/Geopunt, dd 26/10/2016, digitaal plan, aanmaakschaal 1.2000, 2016J194)



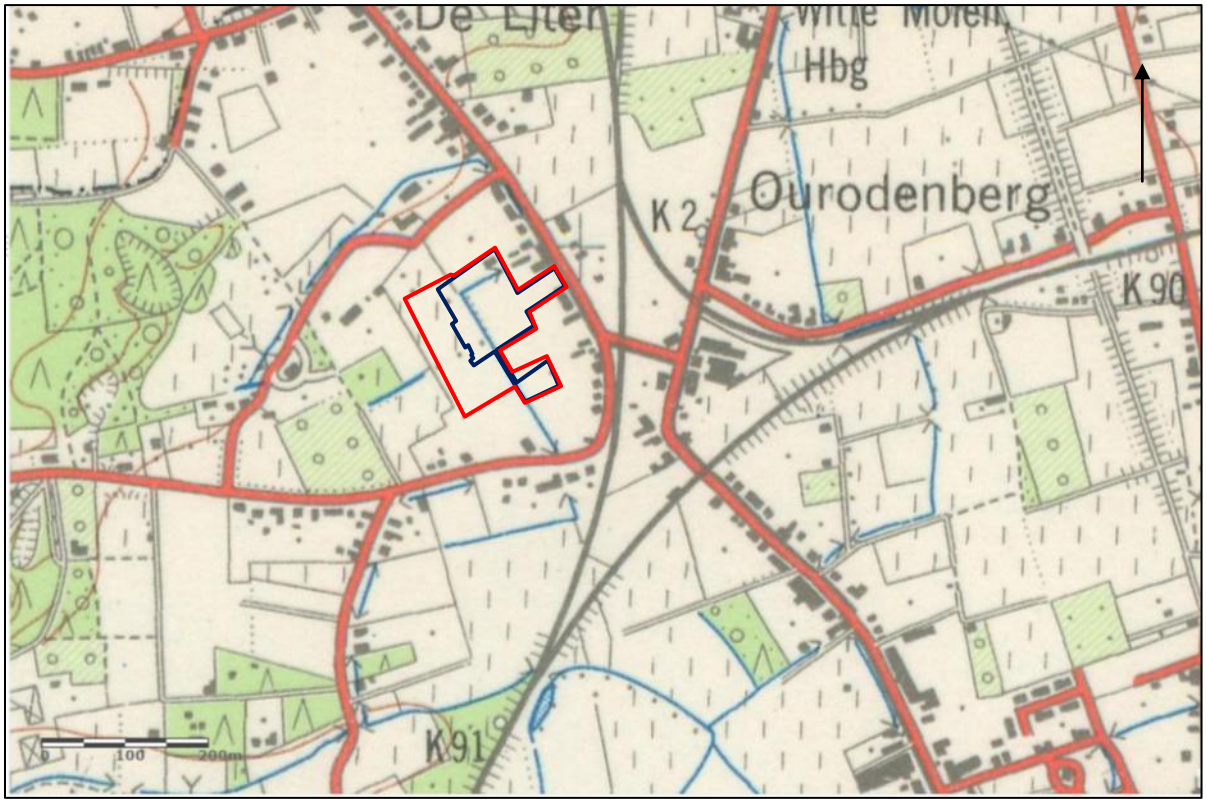
Afb. 22: Topografische kaart uit 1873 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) en van de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw) (Bron: Cartesius, digitaal plan, aanmaakschaal 1:20 000, dd.20/10/2016, 2016J194).



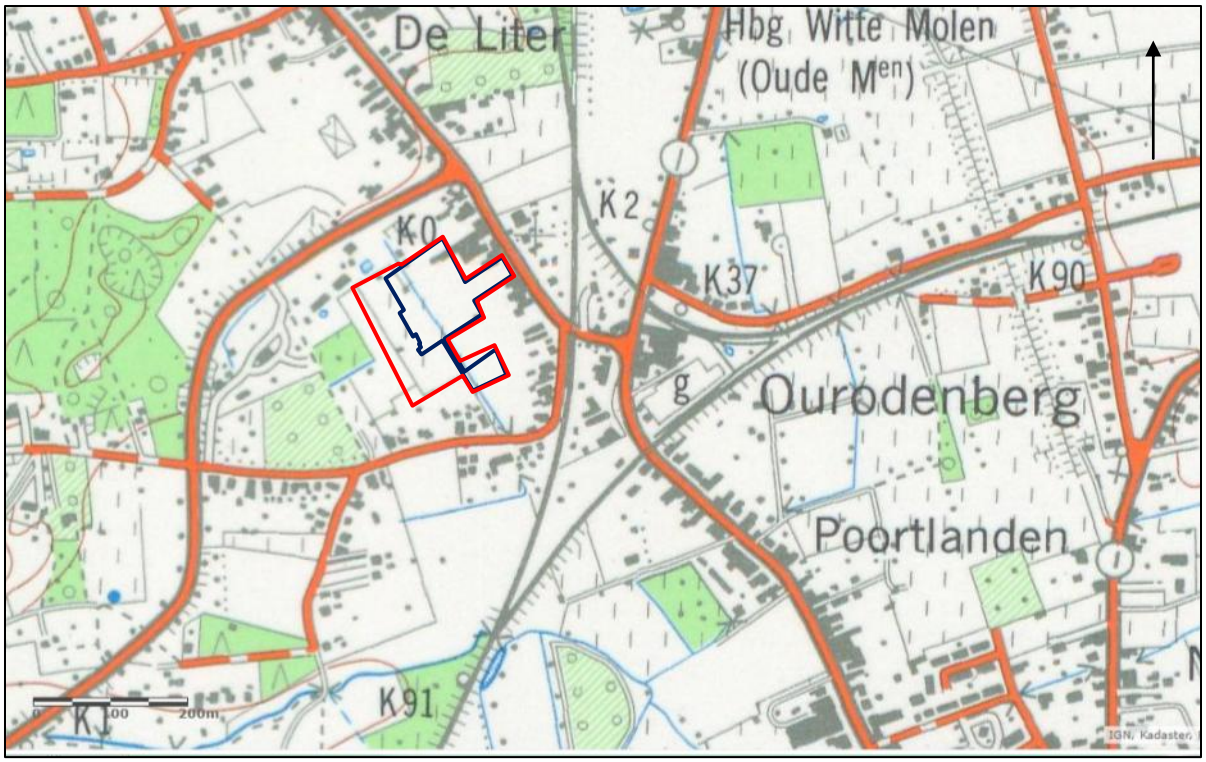
Afb. 23: Topografische kaart uit 1904 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) en van de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw) (Bron: Cartesius, digitaal plan, aanmaakschaal 1:20 000, dd.20/10/2016, 2016J194).



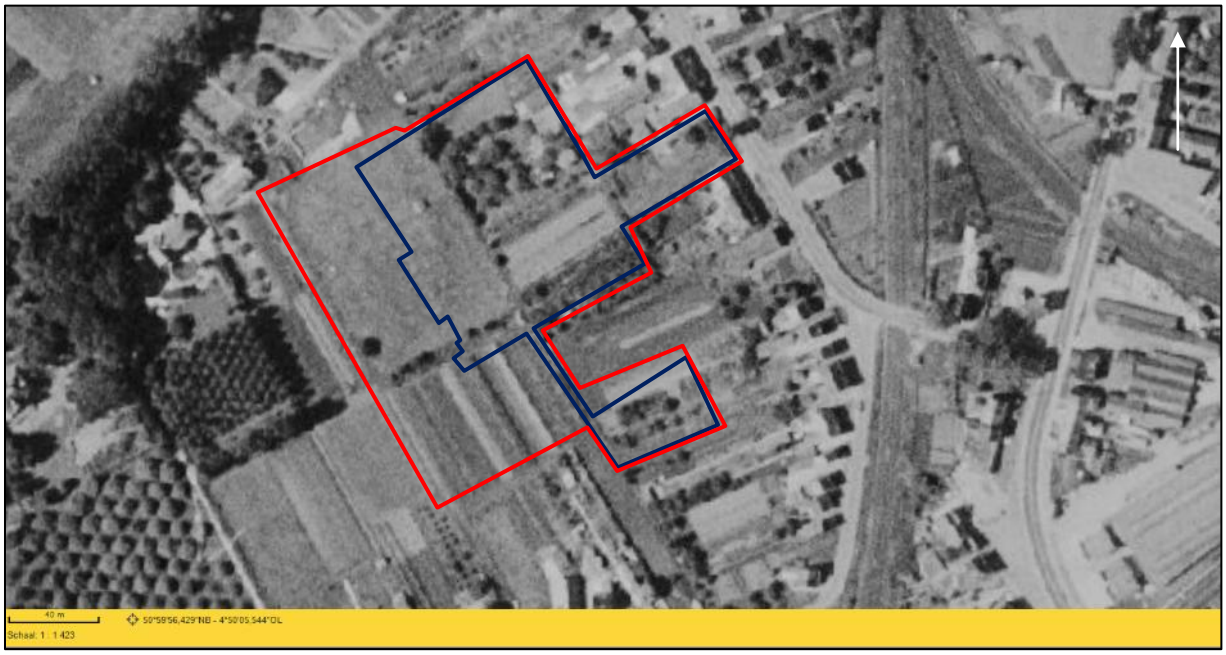
Afb. 24: Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) en van de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw) (Bron: Cartesius, digitaal plan, aanmaakschaal 1:20 000, dd.20/10/2016, 2016J194).



Afb. 25: Topografische kaart uit 1969 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) en van de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw) (Bron: Cartesius, digitaal plan, aanmaakschaal 1:25 000, dd.20/10/2016, 2016J194).



Afb. 26: Topografische kaart uit 1981 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) en van de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw) (Bron: Cartesius, digitaal plan, aanmaakschaal 1:25 000, dd.20/10/2016, 2016J194).

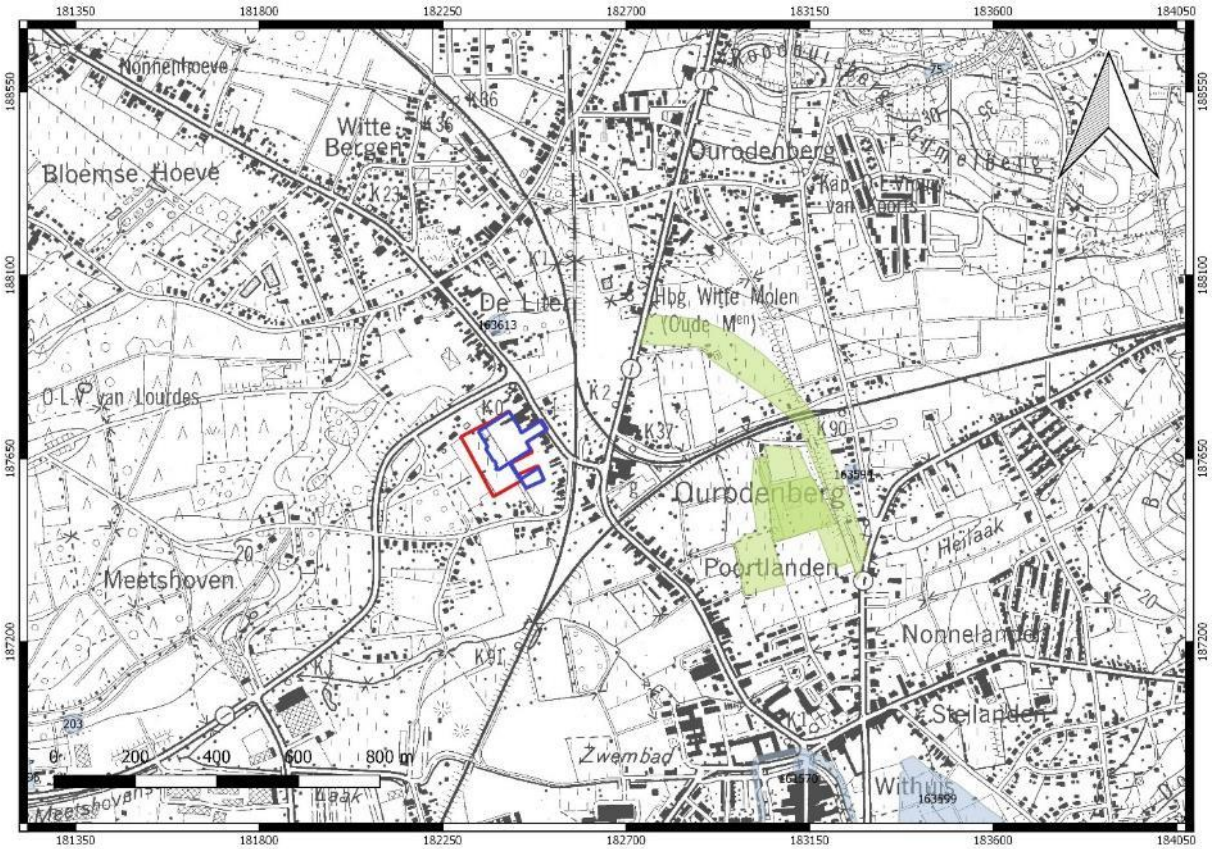


Afb. 27: Luchtfoto van Vlaanderen (1971) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) en van de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw)(Bron: Geopunt, dd 20/10/2016, digitaal plan, aanmaakschaal 1.1423, 2016J194)

Afb. 28: Luchtfoto van Vlaanderen (2013) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) en van de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw) (Bron: Geopunt, dd 20/10/2016, digitaal plan, aanmaakschaal 1.1423, 2016J194)

Afb. 29: Luchtfoto van Vlaanderen (2014) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) en van de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw) (Bron: Geopunt, dd 20/10/2016, digitaal plan, aanmaakschaal 1.1423, 2016J194)

2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied



Afb. 30: Detail uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van de omliggende vindplaatsen (lichtblauw), gebeurtenissen (groen), het onderzoeksterrein (rood) en de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw) (Bron: Geo.onroerenderfgoed.be/QGIS, digitaal plan, dd. 26/10/2016, aanmaakschaal 1.10 000, 2016J194).

Op het onderzoeksterrein werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksgebied is één archeologische indicator gekend. Het betreft CAI 163613 op ca. 200 m ten noorden van het onderzoeksgebied, een Laat-Middeleeuwse windmolen.[31]

In de ruimere omgeving (> 500 m) zijn er meerdere indicatoren gekend die kunnen wijzen op een bewoning vanaf de Steentijd.

CAI locatie 163594, met de naam “Lazarij 1” ligt op ca. 800 m ten oosten van het onderzoeksterrein. Dit is een lazarij of leprozenhuis uit de Late Middeleeuwen, gelegen buiten de Schaluinpoort.[32]

Ter hoogte van CAI locatie 203, op ca. 1,2 km ten zuidwesten van het onderzoeksterrein aan de voet van een landduin, werden losse vondsten lithisch materiaal uit de Steentijd gevonden. Cumont noteerde dat Wommersom domineert en vermelde enkele microklingen, afslagen, een grote kling in vlaksilex en een kleine keischrabber.[33]

Op 1,3 km ten noordoosten van het onderzoeksgebied ligt CAI locatie 75, op de grens met de deelgemeente Langdorp. Deze heeft het toponiem “Gijmelberg”: een 38 m hoge zandrug oost-west georiënteerd. De middeleeuwse Mechelbaan snijdt deze heuvel schuin door. De noorderhelling werd in 1950 als zandgroeve uitgebaat. Hier werden urnengraven uit de vroege ijzertijd gevonden. Hiervan waren 23 graven nog ongeschonden, een twintigtal waren uit hun context gehaald. Het betreft allemaal vlakgraven, waarbij de

[31] Kempeneers P. (2009), p. 162-163.
https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/163613
[32] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/163594
[33] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/203

verbrande overblijfselen van de overledene in een urne of een pot worden geplaatst en in een klein kuiltje in de grond gestopt. Het aardewerk is heel eenvoudig, veel zonder versiering. De grafgiften zijn arm en bestaan uit enkele potjes in de urne. Een archeologische opgraving vond plaats naar aanleiding van ontzavelingen in maart 1951 die enkele urnen aan het licht brachten. De opgraving vond plaats onder leiding van Dhr. Vanderhoeven van het Koninklijke Museum te Brussel. [34]

Op ca. 850 m ten zuidoosten van het onderzoeksterrein ligt het historisch stadscentrum van Aarschot, met verschillende CAI locaties, waaronder 161574, de Schaluin – of Mechelsepoort (stadpoort uit de Late Middeleeuwen) en CAI locatie 161570, de Middeleeuwse stadsomwalling.[35]

Ten oosten van het stadscentrum ligt CAI locatie 163599, Hof te Stade, een site met walgracht uit de Late Middeleeuwen.[36]

Op ca. 550 m ten oosten en noordoosten van het onderzoeksterrein werden in het verleden verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd (*afb. 30,* groen). Zo werd in 2009 een prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd ter hoogte van de Ring om Aarschot en in 2012 - 2013 werden prospecties met ingreep in de bodem uitgevoerd ter hoogte van Poortvelden. Het onderzoek uit 2009 leverde Post-Middeleeuwse greppels en enkele scherven grijsbakkend aardewerk op en het onderzoek uit 2012 – 2013 leverde geen archeologisch relevante sporen op.[37]

2.4 Gaafheid van het terrein: gekende recente verstoringen

De recente verstoringen zijn beperkt, vnl. tot het oosten van het terrein.

Bij het Kabel- en Leidingen Informatie Portaal (KLIP) werd informatie opgevraagd over de in het plangebied aanwezige nutsleidingen (*Afb. 31, BIJLAGE 16)*. Hieruit blijkt dat enkel langs de Liersesteenweg nutsleidingen (de Watergroep, Eandis, Proximus en Infrax) voorkomen. De aanwezige leidingen wordt hieronder besproken. Op te merken hierbij is dat de diepte en breedte van de sleuven voor het uitgraven van deze leidingen tot op heden onbekend blijft.

De Watergroep: Ondergrondse drinkwaterleidingen en afvalwater gravitaire leidingen ter hoogte van de Liersesteenweg (*afb. 30*, blauw en bruin).
Proximus: Ondergrondse telecommunicatiekabels ter hoogte van de Liersesteenweg (*afb. 30*, groen).
Infrax: Hoogspanning: Ondergrondse elektriciteitskabel distributie hoogspanning ter hoogte van de Liersesteenweg (*afb. 30*, rood).
Eandis: Ondergrondse telecommunicatiekabel (*afb. 30*, groen), ondergrondse elektriciteitskabels (distributie hoogspanning en laagspanning, *afb. 30*, rood) en ondergrondse aardgasleiding (*afb. 30*, paars) ter hoogte van de Liersesteenweg.

De zes stallen en schuren (totale oppervlakte: 301 m²) die op het onderzoeksgebied staan, zijn niet onderkelderd en zullen vermoedelijk tot maximaal 80 cm diepte gefundeerd zijn.

Een met steenslag verharde weg (311,69 m²) en een grondhoop (1.075,62 m²) zijn aanwezig in het oosten (zie *BIJLAGE 6*). Voor het aanleggen van beide werd naar de teelaarde afgegraven.

[34] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/75
[35] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/161570; https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/161574
[36] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/163599
[37] Deville T. en Houbrechts S. (2013).
Van Dyck S., Deville T. & Houbrechts S. (2013).
Lauwers B. & Senica K. (2009).

Afb. 31: Overzicht nutsleidingen aanwezig in het onderzoeksterrein (KLIP, digitaal plan, dd 26/10/2016, aanmaakschaal 1.1000, 2016J194)

2.5 Synthese: Onderzoeksvragen

In het kader van het bureauonderzoek dienden volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

Wat zijn de gekende archeologische gegevens in het projectgebied?

Op het terrein werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de nabije omgeving (<500 m) is één CAI vondstlocatie gekend, een molen uit de Late-Middeleeuwen. In de ruimere omgeving zijn meerdere CAI vondstlocaties gekend die dateren in de Steentijd, IJzertijd en Middeleeuwen. Op de Ferrariskaart wordt tevens een hoeve vlak naast het terrein weergegeven.

Welke informatie geven de gekende historische en iconografische gegevens van het projectgebied?

Op basis van cartografische bronnen kan afgeleid worden dat omstreeks het einde van de 18de eeuw ten noorden van het terrein een hoeve gelegen was. In het onderzoeksgebied zijn de moestuinen en de weilanden van dit erf gelegen, allen omzoomd door hagen. Hierna is het terrein in gebruik geweest als weiland, bos en braakliggend terrein. Het oosten van het terrein, langs de Liersesteenweg, is mogelijk omstreeks het midden van de 19de eeuw bebouwd. In het noorden van het terrein komt vanaf de tweede helft van de 20ste eeuw (omstreeks 1969) een stal voor.

Wat zijn de relevante ecologische en aardkundige gegevens en bronnen?

Het terrein is gelegen in de Zuiderkempen in de vlakte ten noorden van de Demervallei, op 350 m ten noorden van de Heilaak. Een zandduin situeert zich op ca 50 ten westen van het onderzoeksgebied. De bodem bestaat uit een matig natte zandbodem met een dikke antropogene humus A-horizont, ook wel gekend als een

plaggenbodem. Het ontstaan van deze bodem kan vermoedelijk gerelateerd worden aan het gebruik van het gebied als erf van een hoeve en als akker.

Wat is de landschappelijke opbouw van het terrein?

Het terrein is gelegen in de Zuiderkempen in de vlakte ten noorden van de Demervallei. De tertiaire ondergrond bestaat uit de *Formatie van Diest.* Deze wordt afgedekt door quartaire afzettingen van de Formatie van Zemst met daarboven deze van de Formatie van Gent. Het is in de bovenzijde van deze laatste afzettingen, eolische zandafzettingen daterend van het Weichseliaan, dat de oorspronkelijke bodem – vermoedelijk een hydromorfe podzol - zich gevormd heeft. Vanaf ten vroegste de late middeleeuwen heeft zich op het terrein een plaggendek ontwikkeld. Het is dit dek dat momenteel op de bodemkaart aangeduid staat.

Wat is de geschiedenis van het landgebruik van het terrein?

Het terrein was in het verleden vnl. in gebruik als akker. In de 18de – begin 20ste eeuw werden deze akkers nog omzoomd door houtkanten, vanaf de 2de helft van de 20ste eeuw verdwenen deze en verscheen een afwateringsgreppel die in zuidoostelijke richting stroomt. Tevens werden enkele schuurtjes op het terrein gebouwd en werd het noorden van het terrein bebost. In het oosten werd omstreeks 2013 – 2014 een weg aangelegd die aansluit op de Liersesteenweg. Er werd vermoedelijk tijdens deze werken een grondhoop geplaatst centraal in het oosten van het terrein.

Wat zijn de gekende verstoringen (van de huidige verhardingen, riolering, allerhande leidingen, enz)? Hoe diep gaan deze verstoringen en over welke oppervlakte verspreiden ze zich?

Er zijn op dit moment 6 gebouwtjes (totaal 301 m²) , meerdere bomen waaronder een sterk beboste zone met een oppervlak van 3250 m², een met steenslag verharde weg (311,69 m²) en een 5 m hoge grondhoop (1.075,62 m²) aanwezig in het onderzoeksgebied (zie *BIJLAGE 16*). De gebouwtjes zijn niet onderkelderd en zullen vermoedelijk tot maximaal 80 cm diepte gefundeerd zijn. Voor de aanleg van de weg en de grondhoop zal zeker locaal een deel van de bouwvoor afgegraven zijn. Van noordwest naar zuidoost stroomt verder nog een waterloop, die behouden zal blijven tijdens en na de werken.

Vermits het merendeel van het terrein in het verleden als akker in gebruik was, kunnen tevens ploegsporen verwacht worden. Het ploegen zal het bodemprofiel verstoord hebben tot op een diepte van vermoedelijk ca. 40 cm.

De aanwezige nutsleidingen zijn vlak langs de Liersesteenweg gelegen.

Wat is de impact van de geplande werken?

In het 2,2 ha groot onderzoeksgebied wordt een sociaal woonproject met onder meer een nieuwbouw van 39 wooneenheden (woningen en appartementen), een ondergrondse kelder, wadi's en wegenis. De bodemingrepen strekken zich niet uit over het volledige onderzoeksgebied maar beperken zich tot het oostelijke en centrale deel ervan. Zij beslaan een oppervlakte van ca. 1,3 ha. De westelijke zone zal in een latere fase echter ook ontwikkeld worden.

Voor de egalisatie van het terrein mogen we ervan uitgaan dat over het volledige terrein de teelaarde deels afgraven zal worden tot op een diepte van ca. 30 – 40 cm onder het maaiveld waarna het terrein het terrein tot de beoogde hoogte wordt aangevuld. De diepste verstoringen bevinden zich ter hoogte van de kelder met ondergrondse parkeergarage (L-blok en woonblok 2, -3,32 m) en de wegenis waarin een riolering (3,5 m) voorzien is. Ter hoogte van woonblok 1, de dreefblok en de hoogspanningscabine wordt een verstoringsdiepte van ca. 81 cm onder de nulpas verwacht. Voor de groenaanleg wordt een maximale verstoringsdiepte van 80 cm verwacht onder de nulpas, voor de overige nutsleidingen en de grachten van maximaal 1,25 m, voor de plaatsing van de molok's tot maximaal 1,70 m. Voor de aanleg van de wadi's hebben met uitzondering van het deels afgraven van de teelaarde en de aanleg van de omringende bermen geen bodemingrepen plaats.

Op plaatsen waar de uitgravingen de moederbodem zullen bereiken, zullen aanwezige archeologische resten uiteraard vergraven worden.

Welke aanwijzingen bevatten de bestaande en gekende bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?

Het bureauonderzoek heeft geen elementen opgeleverd die erop wijzen dat op het terrein zeker geen archeologische sites kunnen voorkomen. Meer nog, uit het bureauonderzoek blijkt het onderzoeksgebied zelfs een matig tot hoog potentieel heeft voor de aanwezigheid van archeologische waarden en dit voor onderstaande redenen:

Het projectgebied is vlak buiten de vallei van de Demer gelegen op 350 m ten noorden van de Heilaak. Een zandduin situeert zich op ca 50 ten westen van het onderzoeksgebied. De bodem bestaat uit een matig natte zandbodem met een dikke antropogene humus A-horizont, ook wel gekend als een plaggenbodem. Dergelijke bodems die veelal vanaf de Late Middeleeuwen ontstaan zijn ten gevolge van een specifiek bemestingstechniek, kunnen gunstig zijn voor de aanwezigheid van archeologische sites gezien bij het toepassen van deze techniek de oorspronkelijk bodem vaak afgedekt werd. Hierdoor heeft latere bodembewerking een minder grote impact op het aanwezige archeologische archief gehad.

Uit het onderzoeksgebied zelf zijn geen CAI-locaties bekend. In de nabije omgeving (<500 m) is enkel een Laat-Middeleeuwse molen gelegen. In de verdere omgeving zijn meerdere CAI locaties uit de Steentijd, IJzertijd en Middeleeuwen bekend. Op basis van cartografische bronnen kan afgeleid worden dat omstreeks het einde van de 18de eeuw ten noorden van het terrein een hoeve gelegen was. In het onderzoeksgebied zijn de moestuinen en de weilanden van het erf gelegen, allen omzoomd door hagen. Hierna is het terrein in gebruik geweest als weiland, bos en braakliggend terrein. Het oosten van het terrein, langs de Liersesteenweg, is mogelijk omstreeks het midden van de 19de eeuw bebouwd. In het noorden van het terrein komt vanaf de tweede helft van de 20ste eeuw (omstreeks 1969) een stal voor.

Recente verstoringen zijn beperkt tot de aanwezige schuurtjes, en de aangelegde weg en grondhoop. Verder is het noorden van het terrein bebost en loopt een waterloop over het terrein.
Op basis van bovenstaande elementen wordt het potentieel op aanwezigheid van archeologische waarden binnen het projectgebied als matig tot hoog ingeschat. Vooral de kans op het aantreffen van bodemsporen uit de (proto-)historische periodes, m.n. de Middeleeuwen, is reëel. De kans op het aantreffen van prehistorische sites is kleiner. Er worden immers geen prehistorische sites in de nabije omgeving vermeld in de CAI. Het onderzoeksgebied bevindt zich echter op minder dan 500 m van open water en is aan de voet van een zandduin gelegen die een hoge aantrekkingskracht uitoefende op de prehistorische mens. Prehistorische vondsten kunnen dan ook niet uitgesloten worden.

In onderstaande tabel (tabel 1) wordt op basis van de reeds gekende informatie voor het onderzoeksgebied een verwachting voorgesteld voor een bepaalde periode. Wanneer als verwachting hoog staat aangegeven is er voor het onderzoeksgebied zelf of voor de directe omgeving (archeologische) informatie beschikbaar die aangeeft dat een hoge mate van zekerheid archeologische spoorcomplexen uit de betreffende periode binnen het projectgebied kunnen verwacht worden. Wanneer de verwachting met matig staat aangegeven, doen zich in de directe of verdere omgeving spoorcomplexen of vondsten voor die zich onder vergelijkbare condities ook binnen het onderzoeksgebied zouden kunnen voordoen. Wanneer als verwachting laag wordt aangegeven, zijn er geen gegevens uit de directe of verdere omgeving voorhanden die een voorspellende factor zouden kunnen zijn voor het onderzoeksgebied. Het voorkomen van archeologische spoorcomplexen kan tenzij in omschreven gevallen nooit uitgesloten worden. Wanneer een verwachting voor een bepaalde periode niet van toepassing is, wordt dit omschreven in de tabel.

Periode	Verwachting onderzoeksgebied
Steentijd	**Matig**
• **Paleolithicum (1.300.000 – 12.000 BP)**	
• **Mesolithicum (10.000 BP – 4.000 v. Chr.)**	
• **Neolithicum (5.250 – 2.000 v.Chr.)**	

Metaaltijden	**Matig**
• **Bronstijd (2.000 – 800 v. Chr.)**	
• **IJzertijd (800 – 57 v. Chr.)**	
Romeinse tijd	**Laag**
• **Vroeg-Romeinse tijd (57 v. Chr. – 69 n. Chr.)**	
• **Midden-Romeinse tijd (69 – 284 n. Chr.)**	
• **Laat-Romeinse tijd (284 – 406 n. Chr.)**	
Middeleeuwen	**Hoog**
• **Vroege-Middeleeuwen (406 – 900 n. Chr.)**	
• **Volle-Middeleeuwen (900 – 1.200 n. Chr.)**	
• **Late-Middeleeuwen (1.200 – 1.500 n. Chr.)**	
Nieuwe tijd	**Hoog**
• **16de eeuw**	
• **17de eeuw**	
• **18de eeuw**	
Nieuwste tijd	**Hoog**
• **19de eeuw**	
• **20ste eeuw**	
• **21ste eeuw**	

TABEL 1: Archeologische verwachting van het onderzoeksgebied.

Is verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.

Ja verder aanvullend onderzoek is noodzakelijk. Het bureauonderzoek heeft immers geen elementen opgeleverd die erop wijzen dat op het terrein hoogstwaarschijnlijk geen archeologische sites kunnen voorkomen. Daarnaast blijkt uit de bureauonderzoek dat het potentieel op aanwezigheid van archeologische waarden binnen het projectgebied als matig tot hoog ingeschat kan worden. Vooral de kans op het aantreffen van bodemsporen uit de (proto-)historische periodes, m.n. de Nieuwe Tijd is reëel. De kans op het aantreffen van prehistorische sites is kleiner.

TABEL 2 geeft een overzicht van de onderzoeksmethodes en een evaluatie hiervan in functie van het onderzoeksgebied.

Onderzoeksmethode	Evaluatie positief	Evaluatie negatief
Landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen en/of profielputten	Laat toe om relatief snel uitspraken te doen over de bodemopbouw van de ondergrond en het landschap.	De bodemopbouw is bekend vanuit het bureauonderzoek. Kosten-baten te duur om afzonderlijk uit te voeren gezien een proefsleuvenonderzoek nodig zal zijn (infra).
Veldkartering	Oppervlaktekartering is zeer geschikt om prehistorische en historische vindplaatsen op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.	Veldkartering is niet mogelijk gezien het gebied momenteel deels bebost, deel in gebruik als weiland en deels braakliggend is. De aanwezigheid van een plaggenbodem kan een vertekend beeld opleveren in verband met eventueel aanwezige archeologische sites: de ingezamelde vondsten kunnen immers samen met de plaggen om de site zijn aangebracht.
Geofysisch	/	Geeft geen gegevens over de

onderzoek		chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen. De resultaten moeten gecontroleerd worden met proefsleuven waardoor voor een onderzoeksgebied met een beperkt oppervlak de kosten-baten te duur is.
Verkennend archeologisch booronderzoek	Verkennend archeologisch booronderzoek is zeer geschikt om prehistorische sites, steentijd artefacten sites, op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.	Zeer tijdsrovend en duur voor een gebied waar geen paleobodem aanwezig is. Dit onderzoek is minder geschikt om (proto-) historische vindplaatsen, i.e. vindplaatsen met grondsporen, op te sporen.
Waarderend archeologisch booronderzoek	Laat toe een beeld te vormen van de horizontale spreiding van de site	Enkel van toepassing na het detecteren van steentijd artefactensites
Proefputten in functie van steentijd artefactensites	Laat toe een beeld te vormen van de verticale spreiding van de site	Enkel van toepassing na het detecteren van steentijd artefactensites
Proefsleuven en proefputten	Een proefsleuvenonderzoek is zeer geschikt om (proto-)historische op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen. Via proefputten kan de bodemopbouw op het terrein bestudeerd en geëvalueerd worden.	Dit onderzoek is minder geschikt om prehistorische vindplaatsen op te sporen.

TABEL 2: Overzicht en evaluatie van de onderzoeksmethodes.

Op basis van de archeologische verwachtingen voor het onderzoeksgebied en de evaluatie van de verschillende onderzoeksmethodes om deze verwachtingen in te vullen, wordt geopteerd voor een *vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van een proefsleuven*. Het is enkel door deze methode dat zowel de aan- of afwezigheid van een (proto-)historische site gestaafd kan worden als de bodemopbouw bestudeerd. Gezien de kans op het aantreffen van prehistorische artefacten niet onbestaande is, dient bij dit proefsleuvenonderzoek speciale aandacht uit te gaan naar deze vondsten.

3. Samenvattingen

3.1 Samenvatting voor gespecialiseerd publiek

De initiatiefnemer plant ter hoogte van een terrein met een dat gelegen is in de noordrand van Aarschot, vlak ten zuidwesten van de Liersesteenweg een sociaal woonbouwproject (CBO 9). Het terrein, dat een oppervlakte inneemt van 2,2 ha m², is kadastraal gekend als Aarschot, afd. 2, sectie G: Percelen 95H, 94P2, 94V2, 90B, 90E, 93F3, 103A2 en 103Y.

Het onderzoeksterrein is momenteel in het noorden bebost en bestaat verder uit braakliggend terrein en weiland. In het noordoosten sluit een recent aangelegde weg uit steenslag aan op de Liersesteenweg. Centraal op het terrein ligt een grondhoop en een afwateringsgreppel doorkruist het terrein van noordwest naar zuidoost. Een tweede greppel sluit haaks op de ze greppel aan.

Geomorfologisch is het onderzoeksterrein gelegen in de Zuiderkempen. Het terrein bevindt zich vlakbij een zandduin ten noorden van de Demervallei en daalt licht af in zuidwestelijke richting. De Heilaak stroomt op 350 m ten zuiden van het terrein.

De tertiair geologische kaart geeft aan dat ter hoogte van het onderzoeksgebied de *Formatie van Diest* werd afgezet.

Volgens de Quartairprofieltypekaart werden bovenop de tertiaire afzettingen de *Formatie van Zemst* en de *Formatie van Gent* afgezet.

De bodemkaart geeft een Zdm-gronden weer, zijnde een matig natte zandbodems met een dikke antropogene humus A-horizont, ook wel gekend als plaggenbodems.

Op basis van cartografische bronnen kan afgeleid worden dat de noordoostelijke hoek van het onderzoeksgebied, langs de Liersesteenweg vanaf het midden van de 19de eeuw bebouwd was. Omstreeks het einde van de 18de eeuw was ten noorden van het terrein een hoeve gelegen, waarvan het erf op het onderzoeksterrein lag. Daarnaast is het terrein in gebruik geweest als weiland, bos en braakliggend terrein.

In de onmiddellijke omgeving is slechts één CAI locatie bekend, nl. een Laat-Middeleeuwse molen. Op verdere afstand (> 500 m) zijn meerdere CAI locaties bekend met vondsten uit de Steentijd, IJzertijd en Middeleeuwen. Prospecties met ingreep in de bodem die op ca. 550 m ten oosten van het terrein plaatsvonden, leverden hooguit enkele Post-Middeleeuwse vondsten op.

De recente verstoringen lijken eerder beperkt te zijn tot de perceelsgrenzen langs de Liersesteenweg en vnl. het oosten van het terrein, waar een weg in steenslag werd aangelegd en een grondhoop ligt. Verspreid over het terrein bevinden zijn enkele schuren aanwezig.

Er kan besloten worden dat het projectgebied in een zone met lage densiteit aan bebouwing in het verleden ligt op een gunstige plaats voor menselijke bewoning / aanwezigheid in het verleden, gezien de topografische ligging nabij open water op een iets hoger gelegen gebied nabij een zandduin. De aanwezige plaggenbodem die veelal vanaf de Late Middeleeuwen ontstaan is ten gevolge van een specifieke bemestingstechniek, kan gunstig zijn voor de aanwezigheid van archeologische sites gezien bij het toepassen van de techniek de oorspronkelijk bodem afgedekt werd. Hierdoor heeft latere bodembewerking een minder een grote impact op het aanwezige archeologische archief.

Het potentieel op aanwezigheid van archeologische waarden binnen het projectgebied wordt dan ook als hoog ingeschat. Vooral de kans op het aantreffen van bodemsporen uit de (proto-)historische periodes, m.n. de Middeleeuwen, is reëel. De kans op het aantreffen van prehistorische sites is kleiner, maar kan niet uitgesloten worden. Er wordt dan ook een vervolgonderzoek geadviseerd, meer bepaald een proefsleuvenonderzoek.

3.2 Samenvatting voor niet gespecialiseerd publiek

De initatiefnemer plant een sociaal woonbouwproject ter hoogte van het onderzoeksgebied.

Cartografische bronnen geven aan dat het terrein overwegend onbebouwd was in het verleden. In de 18de eeuw lag een hoeve ten noorden van het onderzoeksterrein, waarvan het erf op het onderzoeksterrein gesitueerd was. Eind 19de eeuw was het terrein in het noordoosten bebouwd. Verder was het onderzoeksterrein in het verleden overwegend als akker / weiland in gebruik. Momenteel is het noorden van het terrein bebost en ligt het terrein verder braak of is in gebruik als weiland, met enkele afwateringsgreppels en stallen die verspreid over het terrein gesitueerd zijn. in het noordoosten ligt een met steenslag verharde weg en centraal ligt een grondhoop. Toch lijkt het terrein tot op heden slechts beperkt verstoord door bodemingrepen.

Het projectgebied dat in een zone met lage densiteit aan bebouwing in het verleden ligt, is gesitueerd op een gunstige plaats voor menselijke bewoning / aanwezigheid in het verleden, gezien de topografische ligging nabij open water op een iets hoger gelegen gebied nabij een zandduin.

Er is slechts één CAI locatie in de nabije omgeving gekend, daterend uit de Middeleeuwen. Andere CAI locaties liggen op verdere afstand (>500m) en zijn gedateerd in de Steentijd, IJzertijd en Middeleeuwen.

De door de bodemkaart aangegeven plaggenbodem op het terrein, die veelal vanaf de Late Middeleeuwen ontstaan is ten gevolge van een specifieke bemestingstechniek, kan gunstig zijn voor de aanwezigheid van archeologische sites gezien bij het toepassen van de techniek de oorspronkelijk bodem afgedekt werd. Hierdoor heeft latere bodembewerking een minder een grote impact op het aanwezige archeologische archief.

Het potentieel op aanwezigheid van archeologische waarden binnen het projectgebied wordt als hoog ingeschat. Vooral de kans op het aantreffen van bodemsporen uit de (proto-)historische periodes, m.n. de Middeleeuwen, is reëel. De kans op het aantreffen van prehistorische sites is kleiner, maar kan niet uitgesloten worden. Er wordt dan ook een vervolgonderzoek, meer bepaald een proefsleuvenonderzoek, geadviseerd.

Neremweg 110 · B-3700 Tongeren • T +32(0) 12 22 52 50 • F +32(0) 12 77 00 34 • info@aron-online.be • www.aron-online.be