

Archeologienota
Oud-Turnhout – Steenweg op Mol

Natasja Reyns en Jordi Bruggeman

Bornem
2021

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bv
Erkend archeoloog: All-Archeo bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Auteurs: Natasja Reyns en Jordi Bruggeman

All-Archeo bv
Woestijnstraat 45
2880 BORNEM

Wettelijk depot nummer
D/2021/12.807/173

© All-Archeo bv

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en /of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

All-Archeo bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Verslag resultaten bureauonderzoek.....	5
2.1	Administratieve gegevens	5
2.2	Archeologische voorkennis	6
2.3	Onderzoeksopdracht	6
2.3.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	6
2.3.2	Beschrijving geplande werken.....	7
2.3.3	Werkwijze	9
2.4	Assessmentrapport	9
2.4.1	Landschappelijke ligging van het onderzochte gebied.....	9
2.4.2	Historische beschrijving van het onderzochte gebied	15
2.4.3	Het onderzochte gebied in zijn archeologisch kader	19
2.4.4	Interpretatie van het onderzochte gebied en synthese.....	20
2.4.5	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	21
3	Samenvatting.....	23
4	Bibliografie	24
4.1	Publicaties	24
4.2	Websites	24
5	Bijlagen	25
5.1	Archeologische periodes	25

1 Inleiding

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen helemaal buiten de archeologische zones liggen, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones,¹ zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013. Het onderzoeksgebied valt niet binnen een beschermde archeologische site, noch binnen een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt.²

Alle coördinaten die weergegeven worden, zijn uitgedrukt in Lambert 72, tenzij anders vermeld.

De uitvoering van vooronderzoek zonder ingreep in de bodem gaat steeds de uitvoering van vooronderzoek met ingreep in de bodem vooraf. Het doel van een archeologisch vooronderzoek wordt immers met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed bereikt.

¹ <https://geo.onroerendergoed.be>

² <https://geo.onroerendergoed.be>

2 Verslag resultaten bureauonderzoek

Het doel van de archeologische bureaustudie is de aanwezigheid, aard en bewaringsomstandigheden van de archeologische monumenten te kunnen inschatten, de landschappelijke opbouw van het gebied te kennen, om de impact van de werken op het aanwezige archeologische erfgoed in te schatten en daaruit concrete aanbevelingen te formuleren voor de verdere prospectiestrategie.

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2021J94

Erkend archeoloog: All-Archeo bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Antwerpen, Oud-Turnhout, Steenweg op Mol, Zwaneven

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 195114.98, 221801.33
- 195189.26, 221887.65

Kadastraal plan:

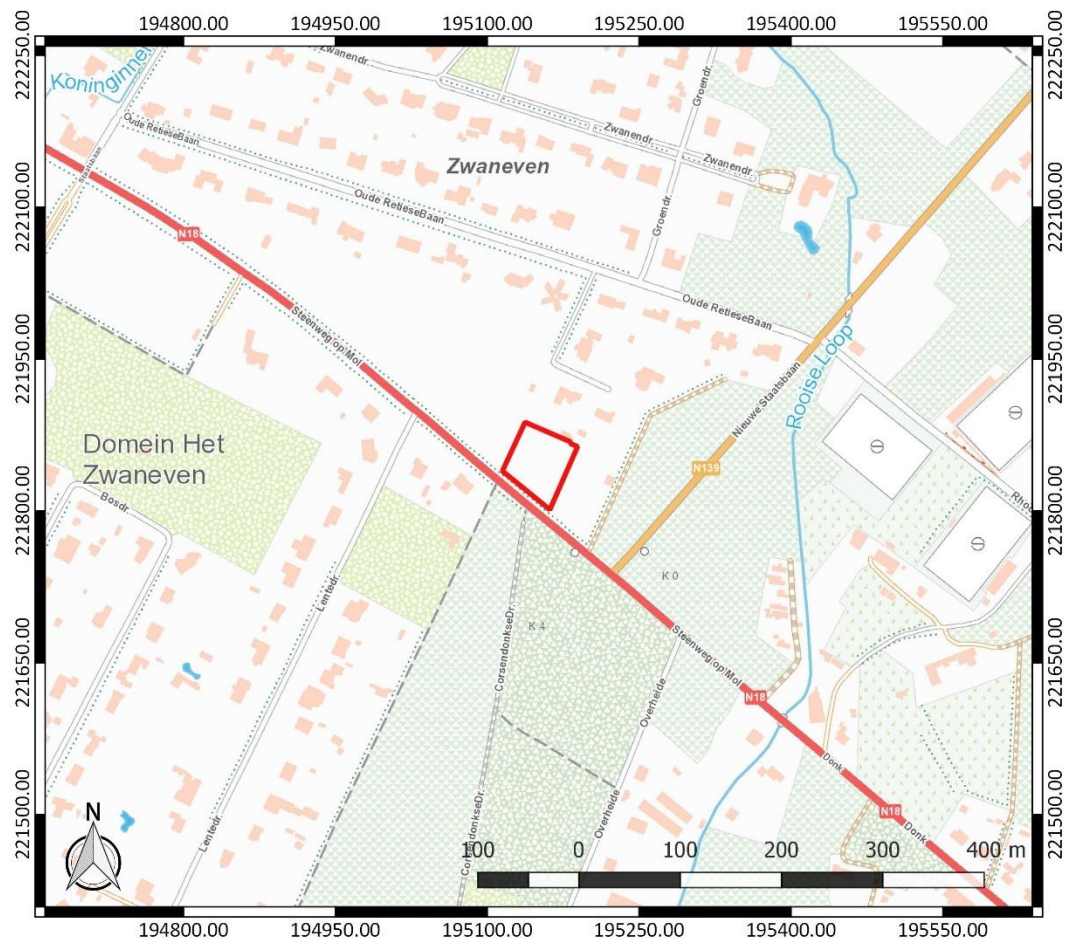


Figuur 1: Kadastraal plan met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (www.geopunt.be)

Kadastrale percelen: Oud-Turnhout, Afdeling 3, sectie I, nummer 369P5

Oppervlakte onderzoeksgebied: ca. 3533 m²

Topografische kaart:



Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://www.dov.vlaanderen.be>)

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 11/10/2021 – 25/10/2021

Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed: bureauonderzoek, steentijd, metaaltijden, nieuwe tijd, nieuwste tijd, heide, bos

Verstoorde zones: er zijn geen gekende verstoorde zones.

2.2 Archeologische voorkennis

Er is geen concrete archeologische voorkennis met betrekking tot het onderzoeksgebied.

2.3 Onderzoekopdracht

2.3.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

Naar aanleiding van de geplande werken ter hoogte van het onderzoeksterrein werd een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Hierbij staat de vraag centraal wat de impact zal zijn van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief. Op basis daarvan wordt een afweging gemaakt of verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem nodig is.

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het terrein?
- Wat is de landschapshistoriek en de gebruiksevolutie van het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken?

Randvoorwaarden: de aanwezige bomen binnen het onderzoeksgebied kunnen enkel geroid worden in de zones waar gebouwd mag worden. De dreef in het westen van het terrein blijft behouden. Dit maakt dat bodemingrepen slechts kunnen plaatsvinden in een zone van ca. 1246 m².

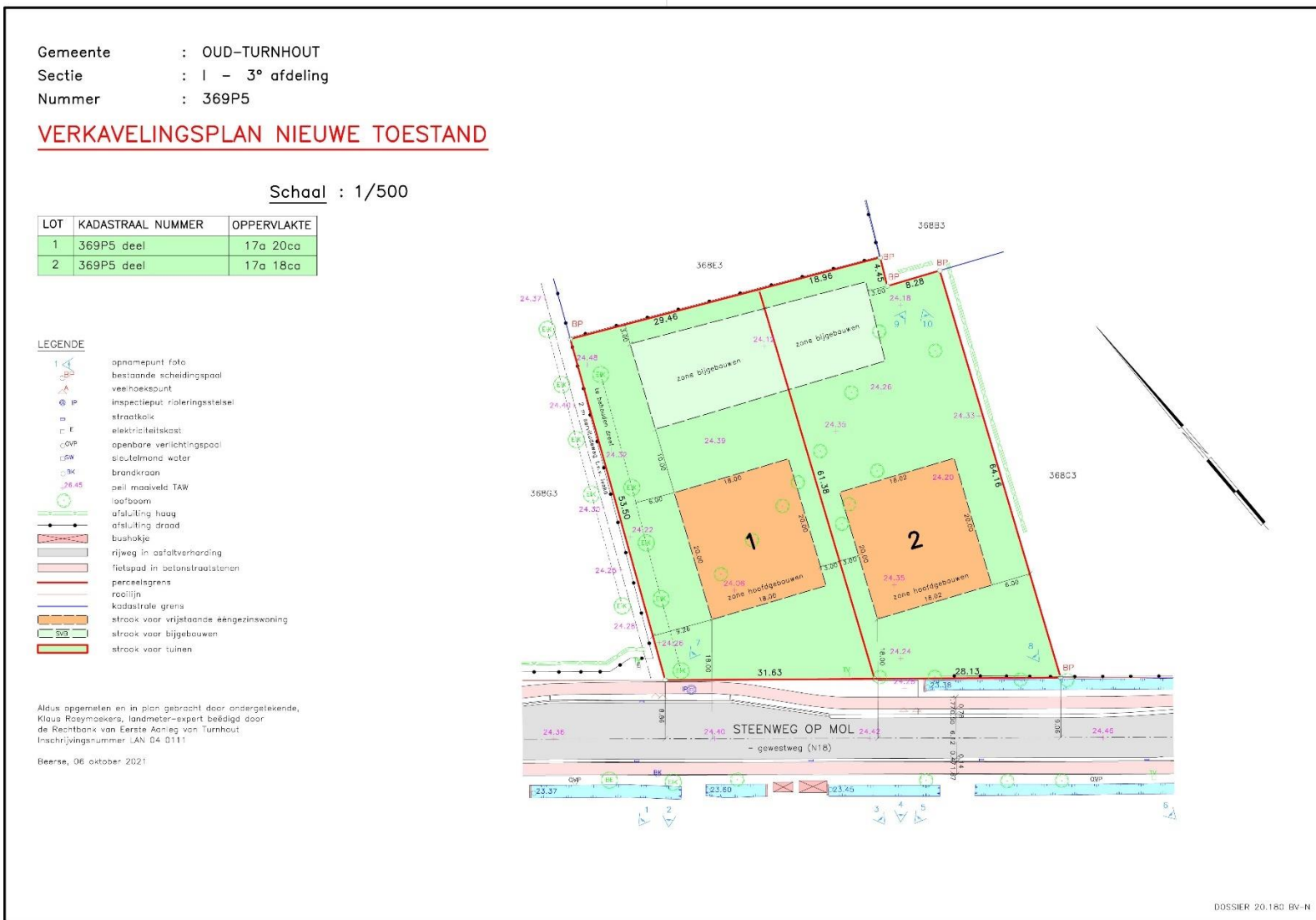


Figuur 3: Aanduiding van de zones waar bodemingrepen mogen plaatsvinden, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.3.2 Beschrijving geplande werken

Op het terrein zal een verkaveling gerealiseerd worden, bestaande uit 2 loten voor eengezinswoningen (Figuur 3). De aanleg van woningen en omgevingsaanleg betekent vermoedelijk een verstoring van ca. 30 tot 80 cm diepte. De woningen mogen echter onderkelderd worden. Dit betekent plaatselijk een grotere verstoringsdiepte. De locatie van bijvoorbeeld vorstranden, regenwaterputten en huisaansluitingen, die de verstoringsdiepte van de eengezinswoningen overschrijden, ligt in het kader van de verkaveling nog niet vast.

In het westen van het onderzoeksgebied bevindt zich een dreef die behouden blijft. Verder zullen ook zo veel mogelijk bomen behouden blijven. Welke bomen precies geroid zullen worden, hangt af van de stedenbouwkundige vergunningsaanvraag die voor de individuele woningen zal aangevraagd worden.



Figuur 4: Ontwerplan

2.3.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek heeft betrekking op een zone die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden. Daarom wordt bijzondere aandacht besteed aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de aardkundige gegevens online opgezocht via www.dov.vlaanderen.be en www.geopunt.be. De geomorfologische kaart en de bodemerosiekaart zijn niet beschikbaar voor het onderzoeksgebied. Het historisch kaartmateriaal is georeferereerd geraadpleegd op www.geopunt.be.

Het belangrijkste beschikbare historisch kaartmateriaal werd geraadpleegd om de gebruiksgeschiedenis van het onderzoeksgebied van de laatste eeuwen zo goed mogelijk te kennen. Met de de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (1771-1778) en de Atlas der Buurtwegen (1841) worden twee momentopnames bekeken, voorafgaand aan de stafkaarten. De informatie afkomstig uit historisch kaartmateriaal kan een impact hebben op de inschatting van de kwaliteit van het eventueel aanwezige oudere bodemarchief. Beschikbare stafkaarten en luchtfoto's van het onderzoeksterrein werden geraadpleegd op www.geopunt.be en op www.cartesius.be. Ze worden enkel weergegeven in voorliggende studie wanneer ze een relevante bijdrage kunnen leveren aan de onderzoeksvragen met betrekking tot de landschapshistoriek, de gebruiksgeschiedenis van het terrein of de evolutie van de historische bebouwing.

In het kader van de vraagstelling rond het archeologisch potentieel van het terrein werden de Centrale Archeologische Inventaris en de landschapsatlas geraadpleegd. De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om op basis van de Centrale Archeologische Inventaris met zekerheid uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen.

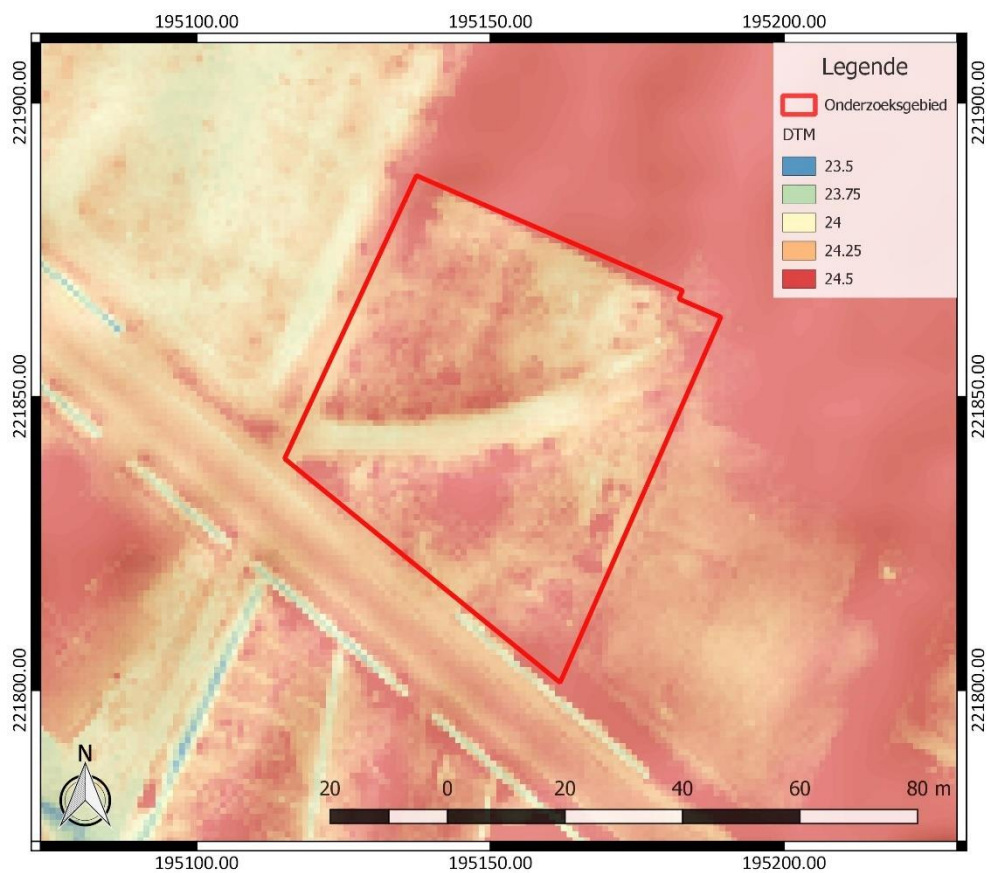
2.4 Assessmentrapport

2.4.1 Landschappelijke ligging van het onderzochte gebied

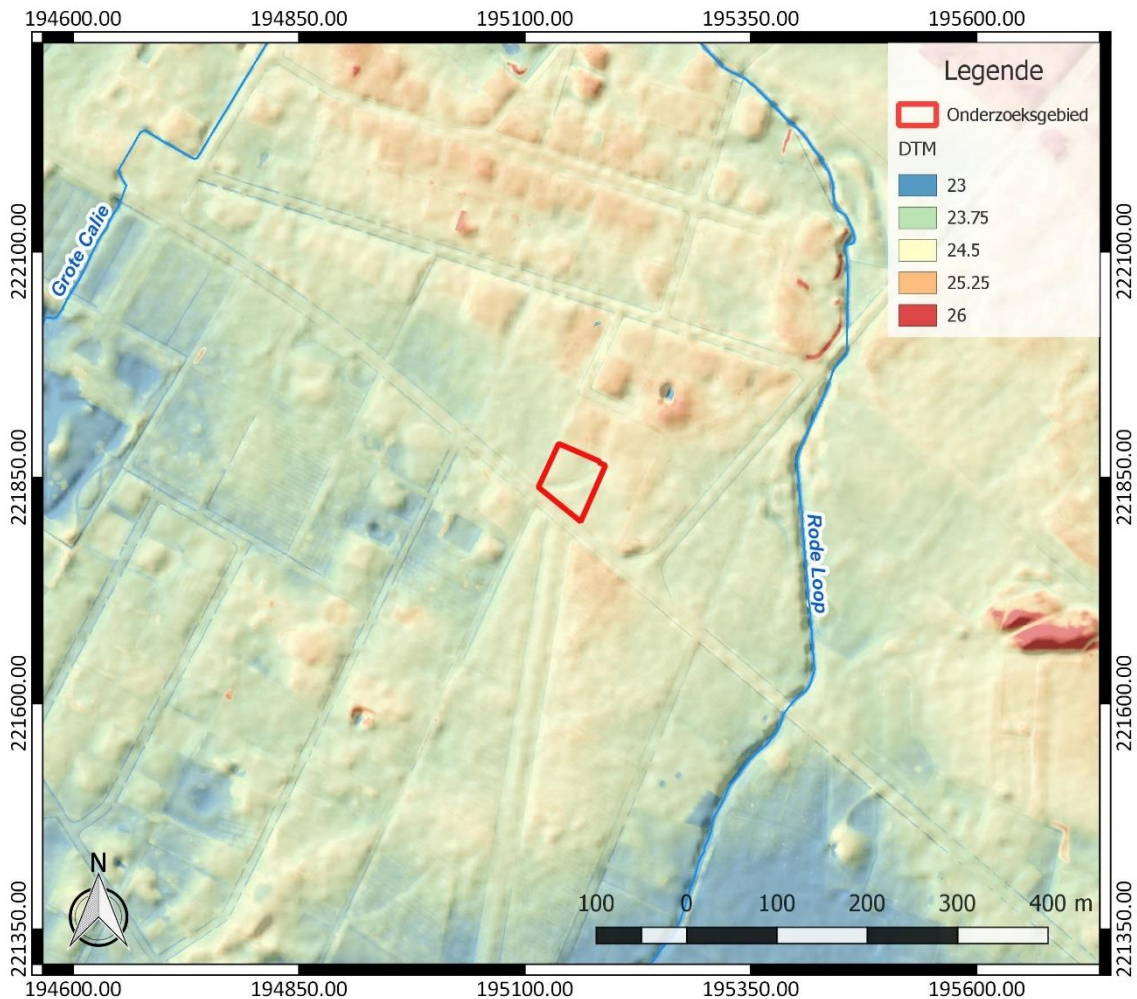
Het onderzoeksgebied is gelegen aan de Steenweg op Mol en de Corsendonkse Dreef in het zuiden (Figuur 5). Ten zuidoosten vinden we de Nieuwe Staatsbaan. Volgens het gewestplan is het terrein gelegen in woonparken. Hydrografisch behoort het tot het Netebekken. Ten oosten stroomt de Rode Loop en ten westen vinden we de Grote Calie (Figuur 7).



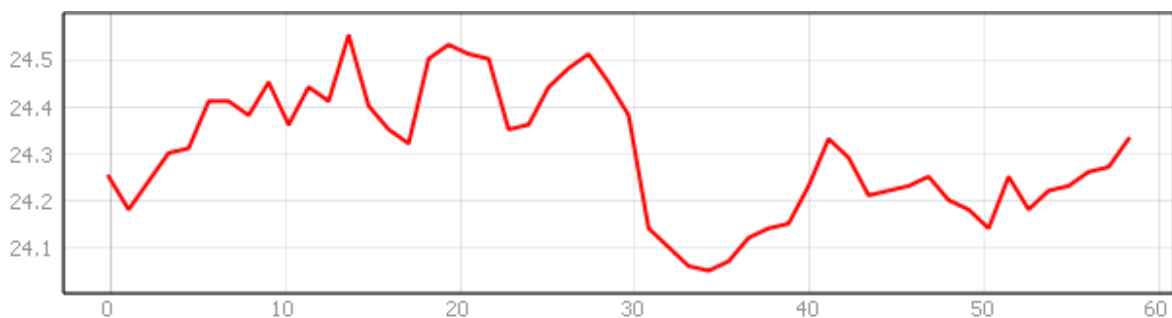
Figuur 5: Luchtfoto van 2020 met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://www.geopunt.be/kaart>)



Figuur 6: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM 1 m en Hillshade DHM Vlaanderen I, 5 m, met aanduiding van het onderzoeksgebied



Figuur 7: Hydrografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied, Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM 1 m en Hillshade DHM Vlaanderen I, 5 m (<https://www.geopunt.be/kaart>)

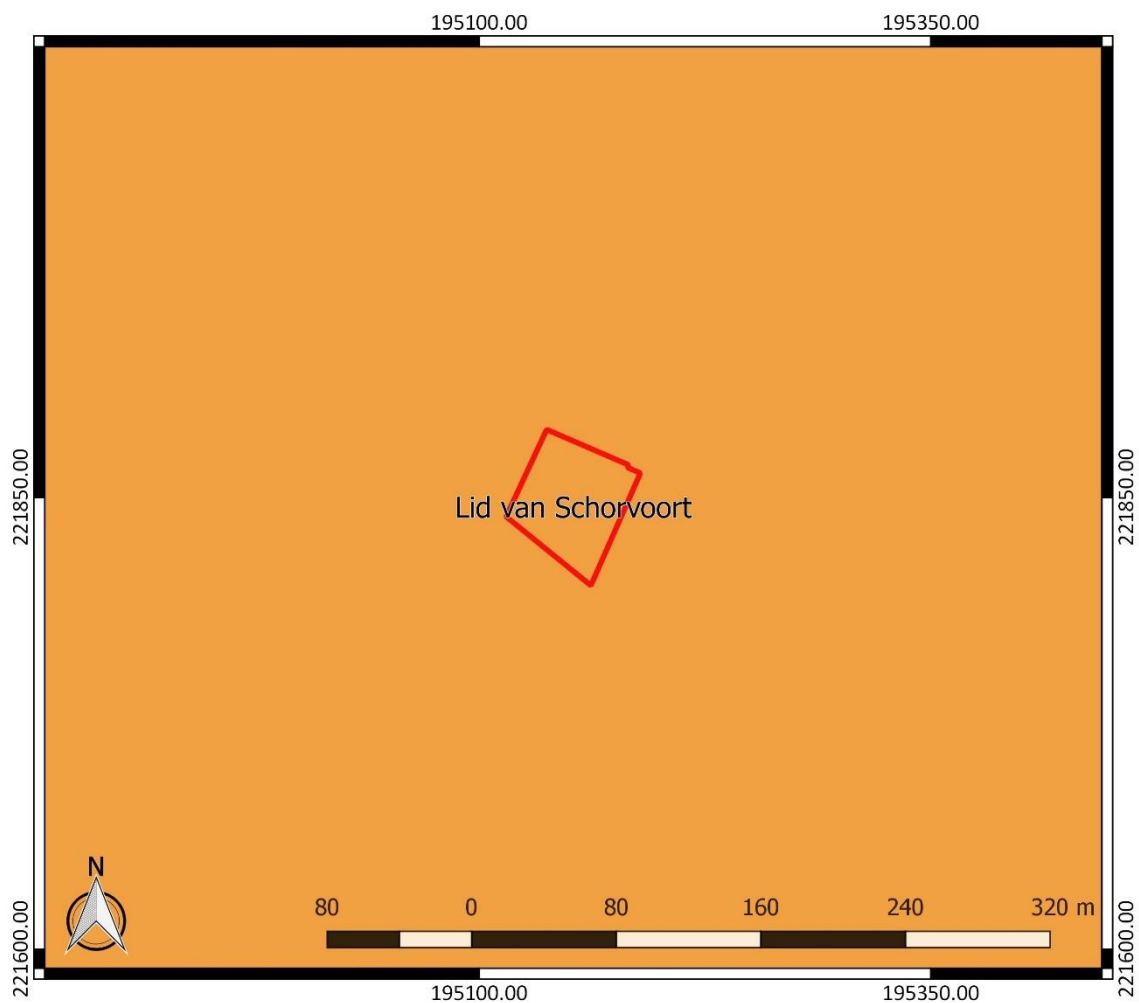


Figuur 8: Hoogteverloop van noordwest naar zuidoost over het onderzoeksgebied (www.geopunt.be/kaart)

Geomorfologisch behoort Oud-Turnhout tot de Noorderkempen, dat gevormd wordt door een cuestasrug van de kleien van de Kempen, die zich gedeeltelijk onder dekzand bevinden en die plaatselijke duinen vormen. Het is een overwegend vlak landschap, met hoger gelegen dekzandruggen en lager gelegen beekvalleien.³ De topografie van het terrein kent een hoogte van 24 tot 24,6 m TAW. Het onderzoeksgebied zelf kent slechts beperkte hoogteverschillen, maar het valt op dat het reliëf van het terrein sterk geaccidenteerd is. Centraal loopt vermoedelijk een weg over

³ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Kanton Turnhout [online] <https://id.erfgoed.net/themas/16229> (Geraadpleegd op 12-10-2021)

het terrein, die duidelijk lager gelegen is dan de rest van het terrein. De hoogteverschillen binnen de rest van het onderzoeksgebied geven aan dat er een opeenvolging is van hoogtes en laagtes. Mogelijk wijst dit er op dat op het terrein een rabattenbos aanwezig is of aanwezig geweest is.



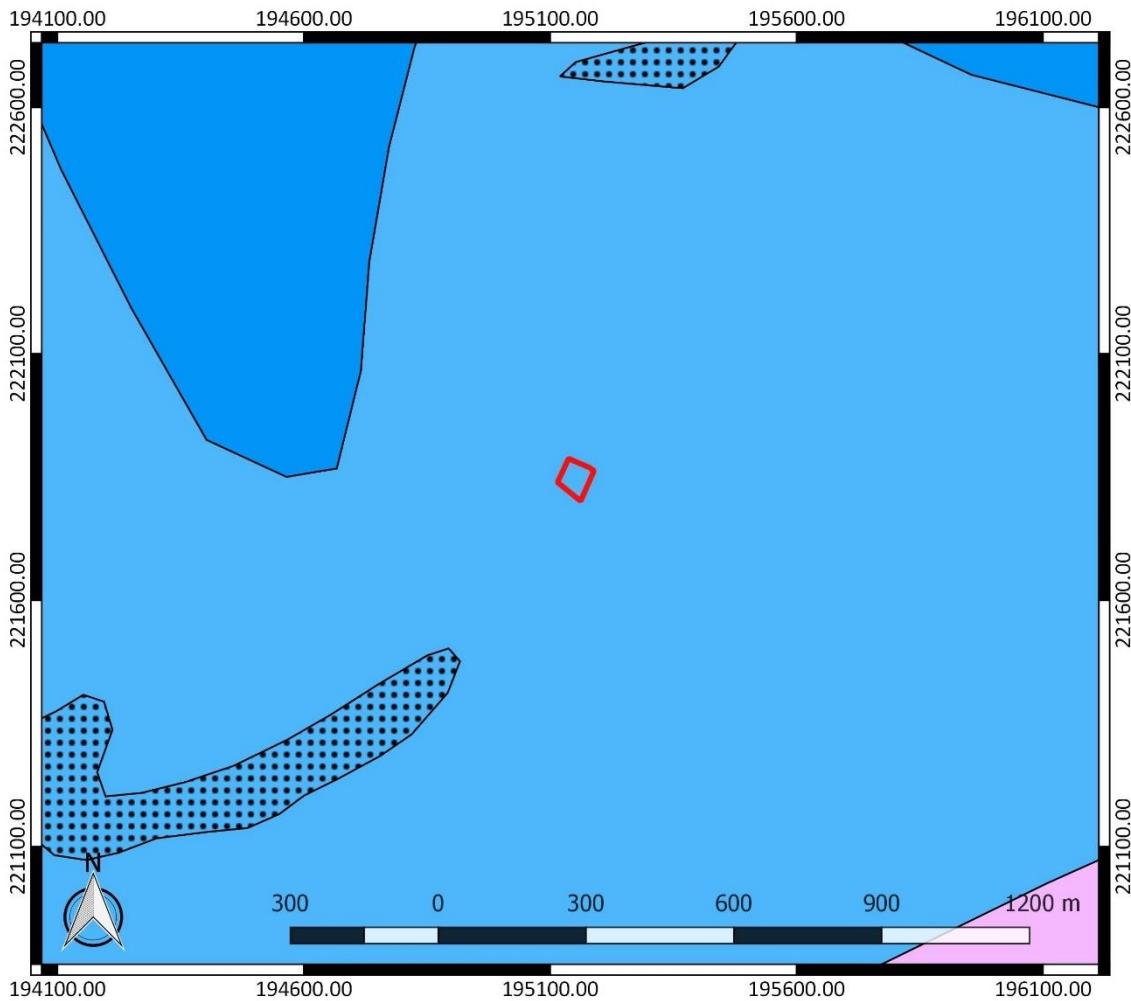
Figuur 9: Tertiaire geologische ondergrond met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

De tertiaire ondergrond van het onderzoeksgebied (Figuur 9) bestaat uit het Lid van Schorvoort dat deel uitmaakt van de Formatie van Brasschaat. Het wordt gekenmerkt door witgrijs fijn zand dat kwartsrijk, weinig glauconiethoudend en weinig glimmerhoudend is.⁴

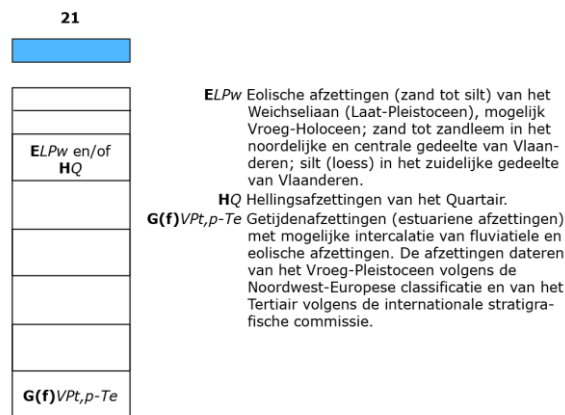
De quartairgeologische kaart (Figuur 10) geeft aan dat in het onderzoeksgebied eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en mogelijk van het Vroeg-Holoceen voorkomen, en/of hellingafzettingen van het Quartair. Hieronder bevinden zich getijdenafzettingen met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen van het Vroeg-Pleistoceen.⁵

⁴ www.geopunt.be/kaart

⁵ www.geopunt.be/kaart

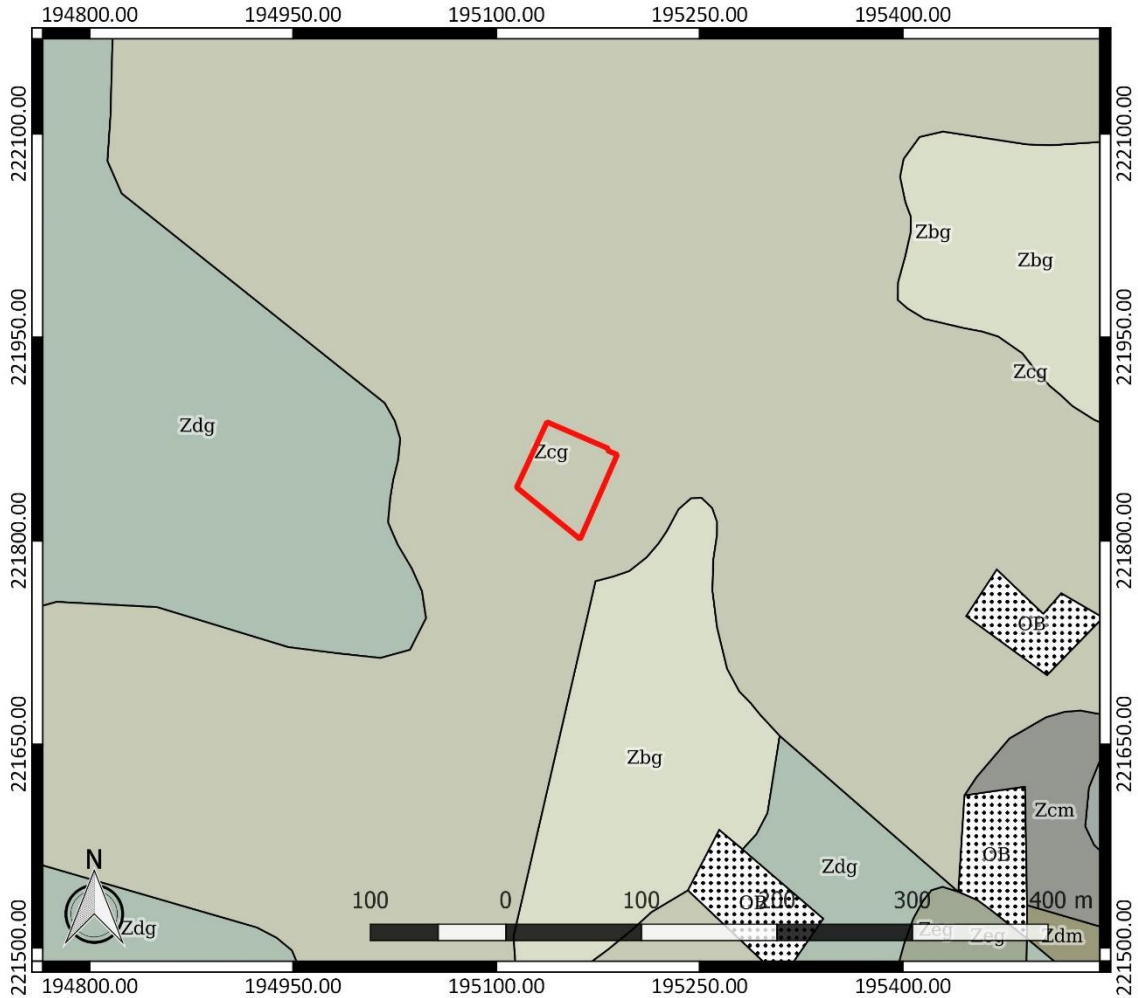


Figuur 10: Quartairgeologische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



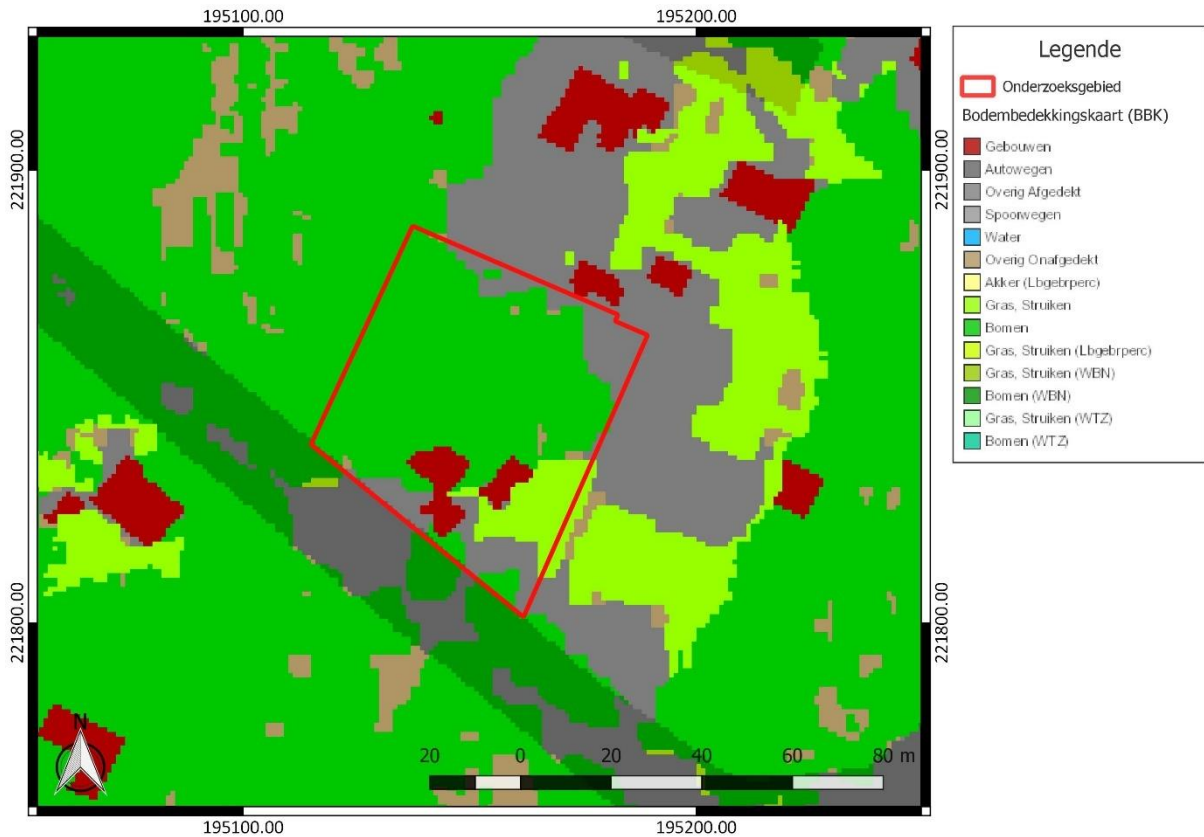
Figuur 11: Legende bij de quartairgeologische kaart (www.geopunt.be)

De bodemkaart (Figuur 12) situeert het onderzoeksgebied ter hoogte van een matig droge zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Zcg). Op korte afstand ten zuidoosten vinden we op de kaart een droge zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Zbg). Naar het westen toe gaat de bodem volgens de kaart over in een matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Er is dus vooral een verschil in de vochtigheid van de bodem te verwachten, waarbij het onderzoeksgebied zelf op de overgang van een droge naar een matig natte bodem te situeren is.



Figuur 12: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

In het onderzoeksgebied zijn op de bodemgebruikskart gebouwen en verhardingen te merken aan de straatzijde. Voor het overige wordt het onderzoeksgebied volgens de kaart ingenomen door gras, struiken en bomen (Figuur 13). Dit beeld wijkt af van het beeld dat we zien op een recente luchtfoto (Figuur 5). Vandaag de dag is geen bebouwing en verharding meer aanwezig op het terrein.



Figuur 13: Bodemgebruikskartaar met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

2.4.2 Historische beschrijving van het onderzochte gebied

Buiten het eigenlijke dorpscentrum bevat Oud-Turnhout verschillende oude gehuchten onder meer Oosthoven, Heieinde, Schuurhoven, Brooseinde, Eigen, Dijkzijde, Rhoode en Darisdonk. Aan de grotere beken (Aa en Wamp) op de hoger gelegen dekzandruggen bevinden zich sporen van prehistorische bewoning. De tot nu toe oudste bewoningssporen dateren uit het laat Midden-Paleolithicum. Meer verspreide, overwegend losse vondsten veronderstellen tevens een bewoning in de daaropvolgende periodes gaande van het Mesolithicum tot de late Middeleeuwen. Van de prehistorie tot de 12^{de} of 13^{de} eeuw was een eerste nederzetting gelegen op een hoger gelegen dekzandrug in de omgeving van de Sint-Bavokerk.⁶

Op de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgemaakt op initiatief van graaf de Ferraris (1771-1778), is te zien dat het onderzoeksgebied ingenomen wordt door heide (Figuur 14). In het westen van het onderzoeksgebied is een ven aangegeven.

⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Oud-Turnhout [online] <https://id.erfgoed.net/themas/13746> (Geraadpleegd op 12-10-2021)

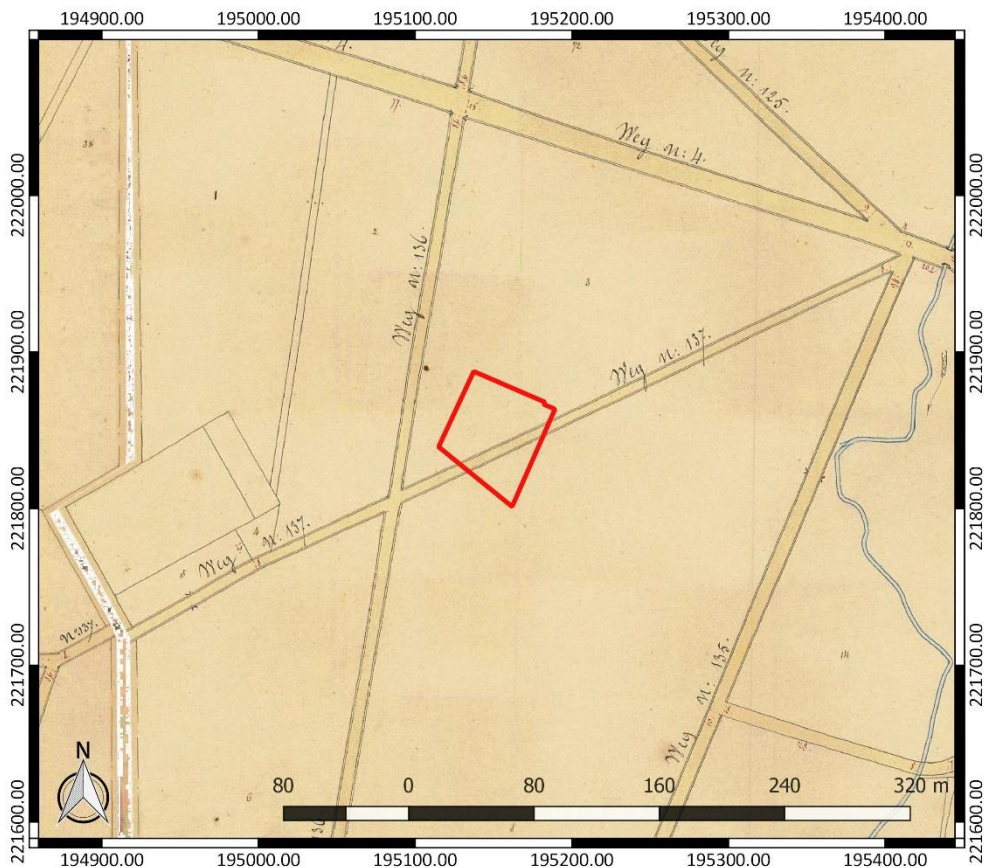


Figuur 14: Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

Op de Atlas der Buurtwegen (1841) is geen bebouwing te zien binnen het onderzoeksgebied. Wel loopt nu een weg schuin door het onderzoeksgebied (Figuur 15). Deze weg is vandaag nog steeds te zien op het DTM.

Op de Vandermaelenkaart (1846-1854) is een gelijkaardige situatie te zien. De kaart geeft aan dat het deel van het onderzoeksgebied dat ten noorden van de eerder vermelde weg gelegen is, nu ingenomen wordt door bos. Het zuiden wordt nog steeds ingenomen door heide.

Een luchtfoto uit 1971 (Figuur 17) toont opnieuw dat het noordwesten van het terrein bebost is. Ook de weg die het terrein doorsnijdt, is nog op te merken. In het zuiden is nu bebouwing verschenen. Een luchtfoto uit 1979-1990 (Figuur 18) toont een gelijkaardige situatie als de luchtfoto uit 1971. Het beeld komt grotendeels overeen met het beeld dat we zien op een recente luchtfoto, al is de bebouwing intussen gesloopt en lijkt de bebouwing op het terrein vandaag minder dicht (Figuur 5).



Figuur 15: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 16: Vandermaelen kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



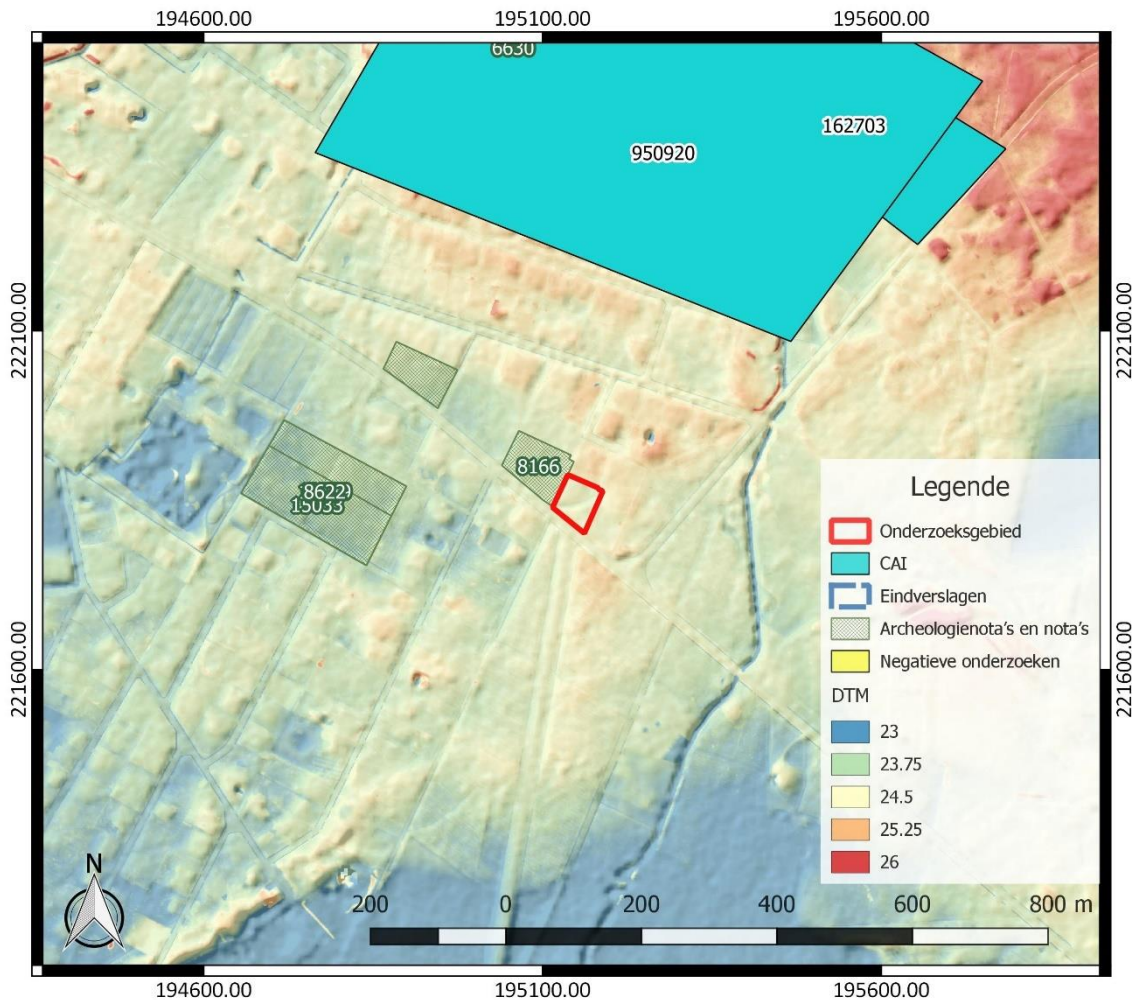
Figuur 17: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 18: Luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

2.4.3 Het onderzochte gebied in zijn archeologisch kader

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) vermeldt een aantal locaties in de omgeving van het onderzoeksgebied waar archeologische resten gekend zijn (Figuur 19). De in de nabijheid gelegen archeologische waarden en de locaties met een gelijkaardige landschappelijke ligging worden besproken. Ze zijn het relevantste om het archeologisch potentieel van het terrein in te schatten.



Figuur 19: Overzichtskartaal Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://geo.onroerendergoed.be/>), weergegeven op het DTM 1 m en Hillshade DHM 5 m

Ten noorden van het onderzoeksgebied is een zone met sporen van prehistorische occupatie te vinden (CAI ID 950920).⁷ Het kan gaan om resten uit de steentijd of uit de metaaltijden. Iets meer naar het noordoosten is sprake van kleiwinning (CAI ID 162703). In het midden van de 16^{de} eeuw zou de ontginning al een hele tijd bezig zijn. Er is ook sprake van de Pottershoeve. In het midden van de 16^{de} eeuw zouden er al twee huizen gestaan hebben, maar wanneer de hoeve werd opgericht, is niet duidelijk.⁸

Ten zuidwesten van het onderzoeksgebied werd een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. Bureauonderzoek wees uit dat op dit terrein een rabattenbos aangelegd werd. De boringen wezen

⁷ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Zwaneven 1 [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/950920> (Geraadpleegd op 12-10-2021)

⁸ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: De Putterije [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/162703> (Geraadpleegd op 12-10-2021)

uit dat de oorspronkelijke podzolbodem er als gevolg van bosbouw en landbouw volledig verdwenen is. Daarbij werd ook de bovenzijde van de C horizont sterk afgetopt. Op basis van de gemaakte vaststellingen werd geconcludeerd dat het archeologisch potentieel te laag is om verder onderzoek zinvol te maken.⁹

Andere gekende archeologische waarden in de omgeving van het onderzoeksgebied bevinden zich al op vrij grote afstand ten opzichte van het onderzoeksgebied of kennen een verschillende landschappelijke ligging. Ze zijn weinig relevant om het archeologisch potentieel van het terrein in te schatten. Daarom worden ze hier niet nader toegelicht. Archeologienota's of nota's van terreinen in de omgeving bieden geen relevante aanvulling op de reeds besproken CAI-locaties. Daarom lichten we ze hier niet afzonderlijk toe.

2.4.4 Interpretatie van het onderzochte gebied en synthese

Na uitvoering van het bureauonderzoek kunnen de onderzoeksvragen die vooropgesteld werden, beantwoord worden.

Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het terrein? Wat is de landschapshistoriek en de gebruiksevolutie van het terrein?

Landschappelijk kent het terrein een gunstige ligging. Het is gesitueerd nabij de Rode Loop. In de 18^{de} eeuw werd het terrein ingenomen door heide. In het westen van het onderzoeksgebied zou een ven gelegen hebben. Gekende archeologische waarden in de omgeving spreken van vondsten uit de steentijd of uit de metaaltijden. Andere gekende archeologische waarden hebben betrekking op een hoeve en kleiontginning die minstens tot de 16^{de} eeuw teruggaan.

In de 19^{de} eeuw werd een weg aangelegd die door het onderzoeksgebied liep. Het noorden werd daarop bebost. Op basis van het grillige verloop van het maaiveldniveau zoals we dat konden afleiden uit het DTM bestaat het vermoeden dat het om een rabattenbos ging. Ten zuiden van de aangelegde weg verschijnt in de 20^{ste} eeuw bebouwing die vandaag de dag opnieuw verdwenen is.

Het uitgevoerde bureauonderzoek doet ons besluiten dat het terrein archeologisch potentieel kent. Er is vooral een verwachting naar resten uit de steentijd en uit de metaaltijden, al is de aanwezigheid van relevante archeologische resten uit andere archeologische periodes op dit moment niet uit te sluiten. Wel worden vraagtekens geplaatst bij de bewaring van het bodemarchief, omdat uit een reconstructie van het landgebruik blijkt dat tijdens de nieuwste tijd heel wat bodemingrepen hebben plaatsgevonden op het terrein.

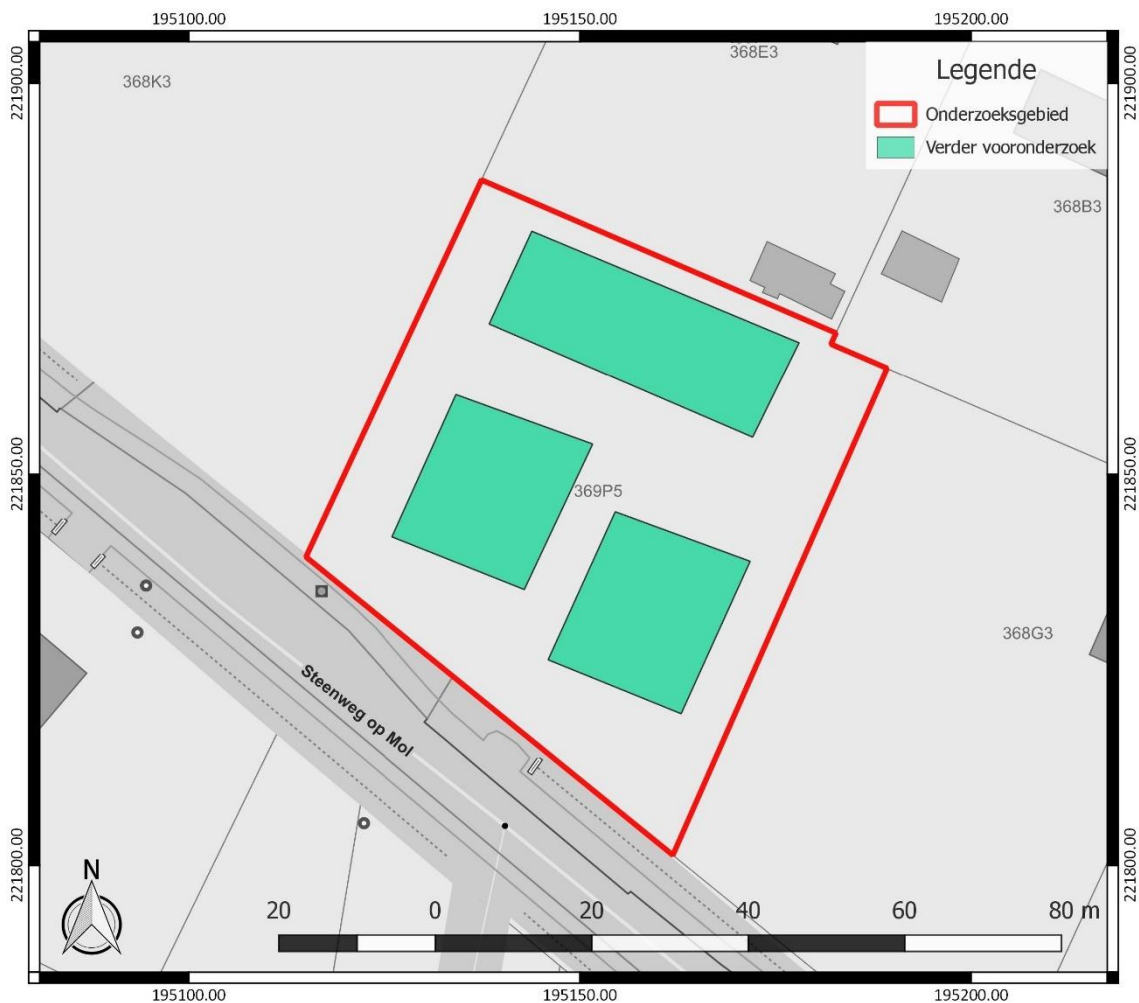
Wat is de impact van de geplande werken?

Binnen een zone van ca. 1246 m² binnen het onderzoeksgebied worden werken gepland. De voornaamste werken omvatten de bouw van woningen, de aanleg van bijgebouwen en omgevingsaanleg. Omdat het terrein gelegen is in woonparken dienen bomen die de bouw van de woningen of bijgebouwen niet hinderen, behouden te blijven. Van verschillende bodemingrepen ligt de precieze verstoringsdiepte niet vast. Dit doet besluiten dat in een zone van ca. 1246 m² het bodemarchief bedreigd is.

⁹ De Beenhouwer *et al.* 2020, 15-20

2.4.5 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Het bureauonderzoek toont aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Er is een verwachting naar archeologische resten uit de steentijd en uit de metaaltijden, al kunnen relevante archeologische resten uit andere periodes op basis van de gunstige landschappelijke ligging ook voorkomen binnen het onderzoeksgebied. We stellen wel vragen bij de bewaringstoestand van het bodemarchief. Het is duidelijk dat in de nieuwste tijd heel wat bodemingrepen hebben plaatsgevonden op het terrein. Mogelijk werd het bodemarchief daarbij dusdanig aangetast dat er geen sprake meer is van archeologisch potentieel. Verder vooronderzoek op het terrein is nodig om dit na te gaan. De geplande werken binnen het onderzoeksgebied betekenen een bijkomende bedreiging van het bodemarchief in een zone van ca. 1246 m². In deze zone wordt daarom verder vooronderzoek nodig geacht.



Figuur 20: Aanduiding van de zones waar verder vooronderzoek nodig is, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

Voor het verdere vooronderzoek wegen we verschillende onderzoeksmethodes af. Geofysisch onderzoek is niet aangewezen omdat dit geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Het potentieel op kennisvermeerdering is voor deze onderzoekstechniek te beperkt. Veldkartering is niet mogelijk binnen het onderzoeksgebied, omdat het volledige terrein in gebruik is als grasland.

Landschappelijk bodemonderzoek is wel relevant om de bewaringstoestand van de bodem en het potentieel op goed bewaarde steentijd artefactensites beter in te kunnen schatten. Afhankelijk van de bewaringstoestand van de bodem en het potentieel op goed bewaarde steentijd artefactensites is mogelijk bijkomend onderzoek naar steentijd artefactensites nodig.

Tot slot dient ook een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden om na te gaan of binnen het onderzoeksgebied relevante archeologische sporen aanwezig zijn, tenzij uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat de ondergrond te sterk aangetast is om nog relevante sporen te kunnen aantreffen. Deze onderzoekstechniek biedt daarvoor voldoende ruimtelijk inzicht en is geschikt omdat een site zonder complexe verticale stratigrafie verwacht wordt.

3 Samenvatting

Het bureauonderzoek toont aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Er is een verwachting naar archeologische resten uit de steentijd en uit de metaaltijden, al kunnen relevante archeologische resten uit andere periodes op basis van de gunstige landschappelijke ligging ook voorkomen binnen het onderzoeksgebied. We stellen wel vragen bij de bewaringstoestand van het bodemarchief. Het is duidelijk dat in de nieuwste tijd heel wat bodemingrepen hebben plaatsgevonden op het terrein. Mogelijk werd het bodemarchief daarbij dusdanig aangetast dat er geen sprake meer is van archeologisch potentieel. Verder vooronderzoek op het terrein is nodig om dit na te gaan. De geplande werken binnen het onderzoeksgebied betekenen een bijkomende bedreiging van het bodemarchief in een zone van ca. 1246 m². In deze zone wordt daarom verder vooronderzoek nodig geacht.

4 Bibliografie

4.1 Publicaties

De Beenhouwer, J./N. Geelen/M. Arckens, 2020: *Nota Oud-Turnhout Bosdreef 21-23. Resultaten van het uitgesteld archeologisch vooronderzoek*, Wijnegem, Folio 53.

4.2 Websites

Cartesius (2021)
<https://www.cartesius.be>

Databank ondergrond Vlaanderen (2021)
<https://dov.vlaanderen.be/>

Geoportaal Onroerend Erfgoed (2021)
<https://geo.onroenderfgoed.be/>

Geopunt Vlaanderen (2021)
<https://www.geopunt.be/>

Inventaris Onroerend Erfgoed (2021)
<https://inventaris.onroenderfgoed.be>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2021)
<https://www.onderzoeksbalans.be>

5 Bijlagen

5.1 Archeologische periodes

