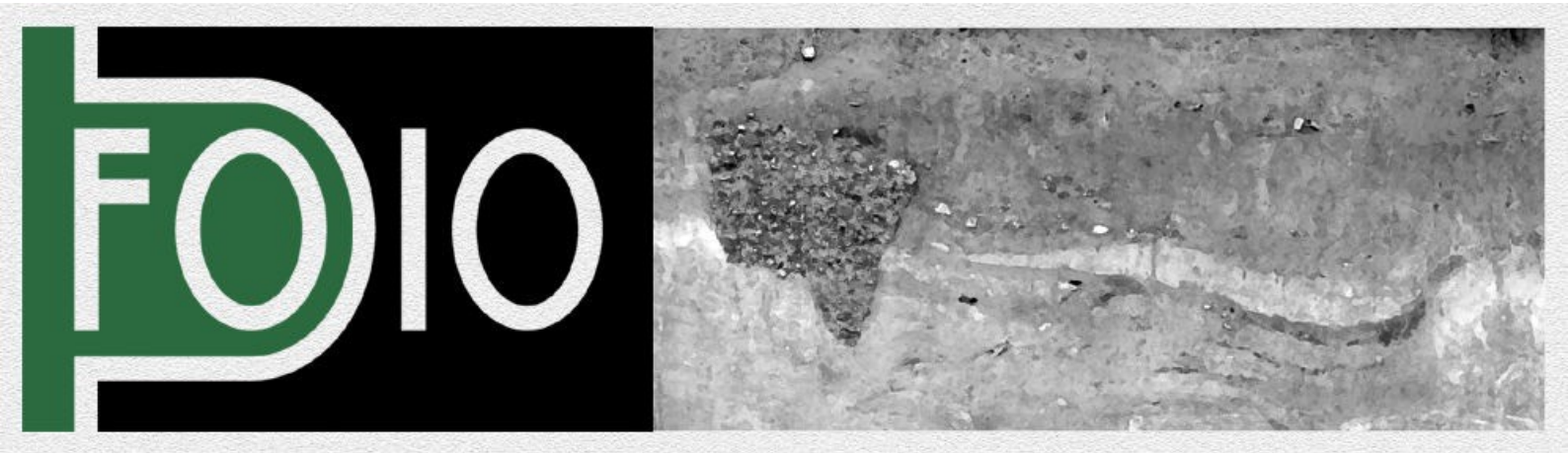
ARCHEOLOGIENOTA
HERENTALS ACACIALAAN
RESULTATEN



FODIO
Turnhoutsebaan 277
B-2110 Wijnegem

Marleen Arckens
Niels Geelen
Jan De Beenhouwer

INHOUD

1. Verslag van de resultaten van het bureauonderzoek.....

1.1 Beschrijvend gedeelte .....

1.1.1 Administratieve gegevens.....

1.1.2 Kader waarbinnen het onderzoek plaats vindt.....

1.1.3 Onderzoeksopdracht.....

1.1.4 Werkwijze .....

1.2 Assessment rapport .....

1.2.1 De landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied.....

1.2.2 Historische situering .....

1.2.3 Archeologische situering.....

1.2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied.....

1.2.5 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed.....

1.2.6 Samenvatting .....

Bibliografie.....

Figurenlijst .....

Archeologische periodes in Vlaanderen .....

1. De resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode		**2017F110**
Actoren		Fodio OE/ERK/archeoloog/2015/0067 Marleen Arckens OE/ERK/Archeoloog/2016/00142 (veldwerkleider) De Beenhouwer Jan OE/ERK/Archeoloog/2015/00068 Niels Geelen
Locatie	**Provincie**	Antwerpen
	Gemeente	Herentals
	Deelgemeente	Herentals
	Site	Acacialaan
Kadastrale gegevens		Herentals 2 AFD, sectie D, percelen 819K, 818D, 817S4, 817H, 811K, 811M, 811/2 (deel), 812 (deels), 812/2C (deel), 813K (deel), 813G (deel), 813F (deel)
Oppervlakte onderzoeksgebied		42.717 m²
Bounding box	**punt 1 (NW)**	x: 182410,4 y: 206332,9
	punt 2 (ZO)	x: 182784,6 y: 206034,4
Kadastraal percelenplan		Fig. 1
Topografische kaart		Fig. 2
Afbakening verstoorde zones		perceel 819K
Begindatum onderzoek		15 juni 2017
Einddatum onderzoek		28 juni 2017

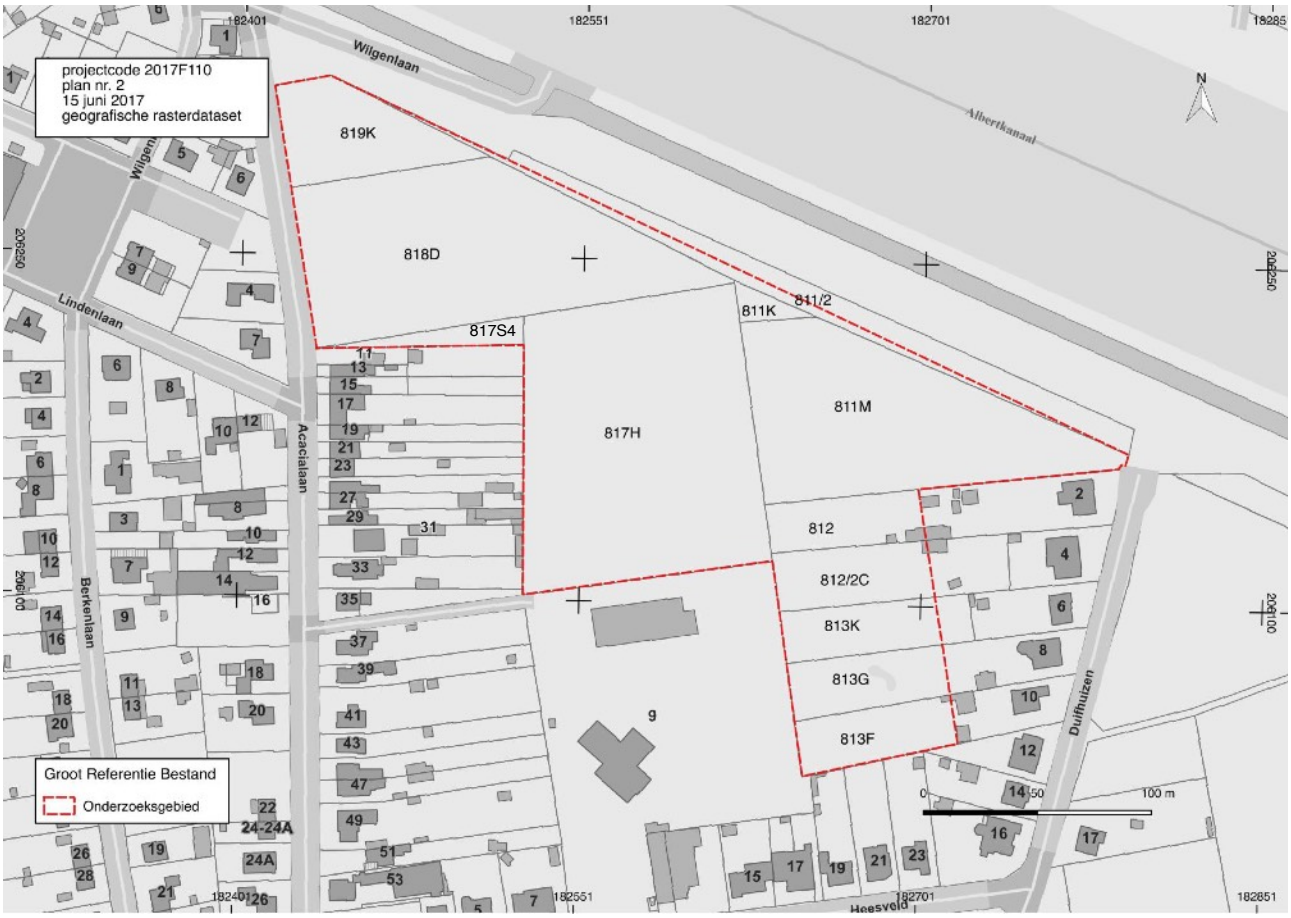


Fig. 1 Situering van het onderzoeksgebied op het Groot Referentie Bestand. © Geopunt

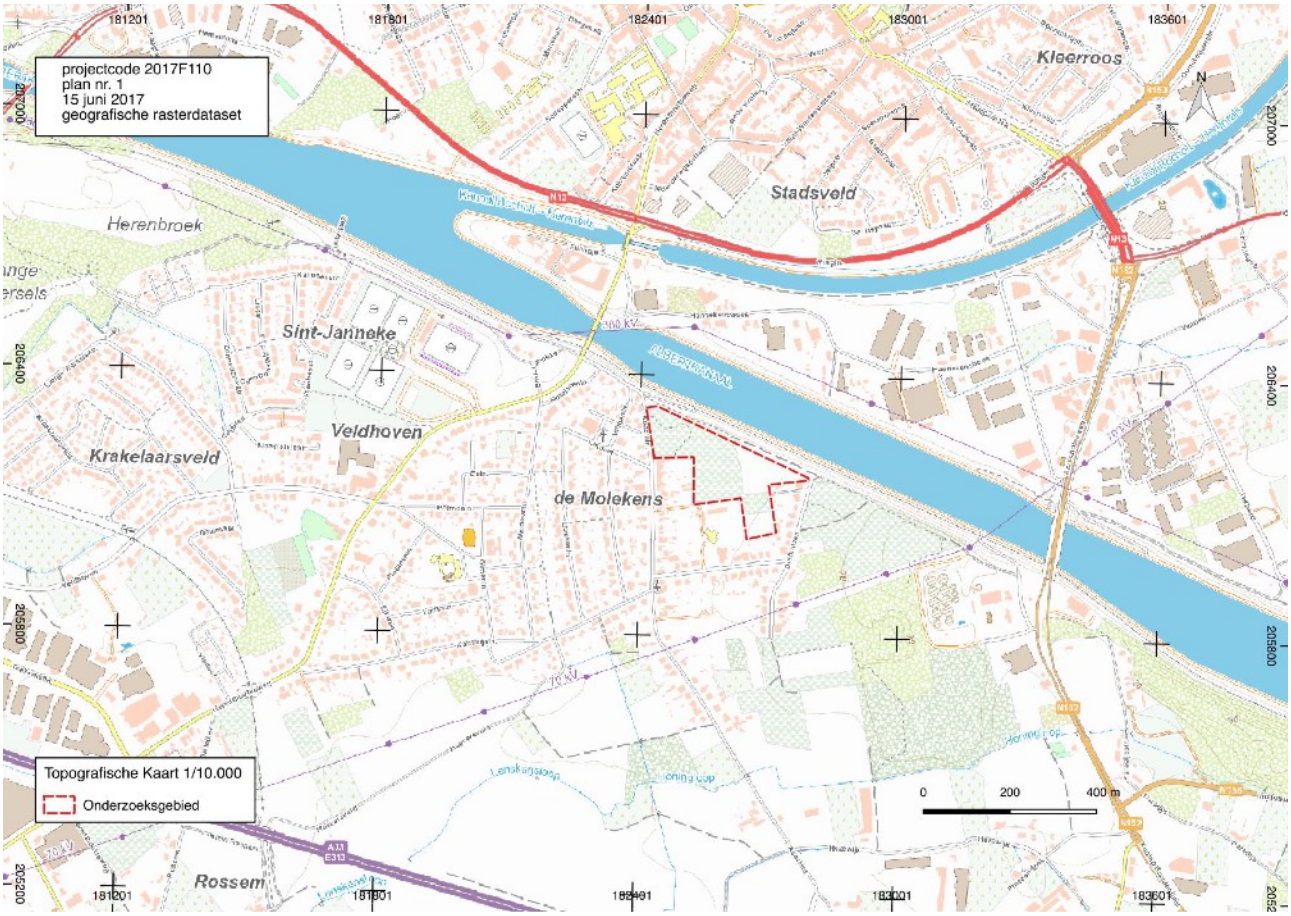


Fig. 2 Situering van het onderzoeksgebied de topografische kaart 1:10.000 © NGI



Fig. 3 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek middenschalig winter 2016. © Geopunt

1.1.2 Kader waarbinnen het onderzoek plaatsvindt

Criteria uit het Onroerenderfgoeddecreet die aanleiding geven tot het opmaken van de archeologienota

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande verkavelingsvergunning.

De wetgeving met betrekking tot archeologie omvat enerzijds het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en anderzijds het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014 die voor archeologie in werking traden op 1 juni 2016.

Overwegend dat

- de aanvrager van de vergunning een privaatrechtelijk rechtspersoon is,
- de aanvraag geen betrekking heeft op een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering,
- de percelen waarop de vergunning betrekking heeft niet geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in een archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones,
- de betrokken percelen niet volledig gelegen zijn buiten woon- of recreatiegebied. Het projectgebied bevindt zich op het gewestplan in code 100 (woongebied).
- de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft meer dan 3000m2 bedraagt,

dient een bekrachtigde archeologienota te worden toegevoegd bij de aanvraag van een verkavelingsvergunning



Fig. 4 plan 15 Inplantingsplan. De zone van de parkeergarage wordt met een rode lijn aangegeven ter hoogte van de appartementsblokken. © Architectenburo Louis Caron bvba

Geplande werken en bodemingrepen

Het onderzoeksgebied ligt op het grondgebied van Herentals tussen de Acacialaan in het westen, Duifhuizen in het oosten, Heesveld in het zuiden en het Albertkanaal in het noorden. Het gebied grenst aan twee wegen: de Acacialaan en Duifhuizen. Het onderzoeksgebied is, op het oostelijke gedeelte na, volledig bebost. In het centrale gedeelte van het onderzoeksgebied zal dit bos behouden blijven. De oppervlakte van het te behouden bos bedraagt ca. 3.850 m². Een kleiner stuk bos met een oppervlakte van ca. 404 m2 zal aansluitend bij het te behouden bos opnieuw aangeplant worden. De rest van het bos wordt gekapt.

Vermits in deze fase enkel de verkavelingsvergunning wordt aangevraagd zijn er nog geen gedetailleerde plannen beschikbaar voor de gebouwen die in de toekomst zullen worden gebouwd. Enkel de bouwprincipes en het aantal bouwlagen werden reeds in de stedenbouwkundige voorschriften voor de verkaveling opgenomen.

Verspreid over het onderzoeksgebied zullen 93 woningen met inpandige garage en tuin gebouwd worden in gesloten bebouwing. De gebouwen worden gefundeerd op volle plaat. De funderingssleuven bereiken een verstoringsdiepte van ca. 0,8 m -mV.

Langs het kanaal worden drie appartementsblokken voorzien met in totaal 134 wooneenheden verdeeld over 9 bouwlagen. Onder deze bouwvolumes is een ondergrondse parkeergarage van twee verdiepingen gepland. Voor een dergelijke garage wordt uitgegaan van een verstoringsdiepte van ca. 3,5 m per verdieping. De ontsluiting zal gebeuren via een aansluiting op de Acacialaan in het noorden.

Het onderzoeksgebied zal met Duifhuizen verbonden worden door middel van een brandweg. De nieuwe weg loopt langs alle nieuw te bouwen woningen. De verstoring die gepaard gaat met de aanleg van de verharding van de weg bedraagt ca. 0,5 m -mV. Voor de aanleg van nutsleidingen onder de geplande wegenis moet men rekenen op een verstoring van ca. 2 m -mV voor de riolering en met ca. 0,8 m -mV voor de overige nutsleidingen.

- maximale kroonlijst voorgevel = 6,5 m
- maximale kroonlijst achtergevel = 4,0 m
- maximale nokhoogte = 11 m
- helling daken = 45°

maximaal profiel woningen met hellende en platte daken

- dakbasis = 9 m
- maximale kroonlijst voorgevel = 6,5 m
- maximale kroonlijst achtergevel op 9m = 6,5 m
- maximale kroonlijst achtergevel plat dak = 3,5 m
- maximale nokhoogte = 11 m
- hellend dak = 45°

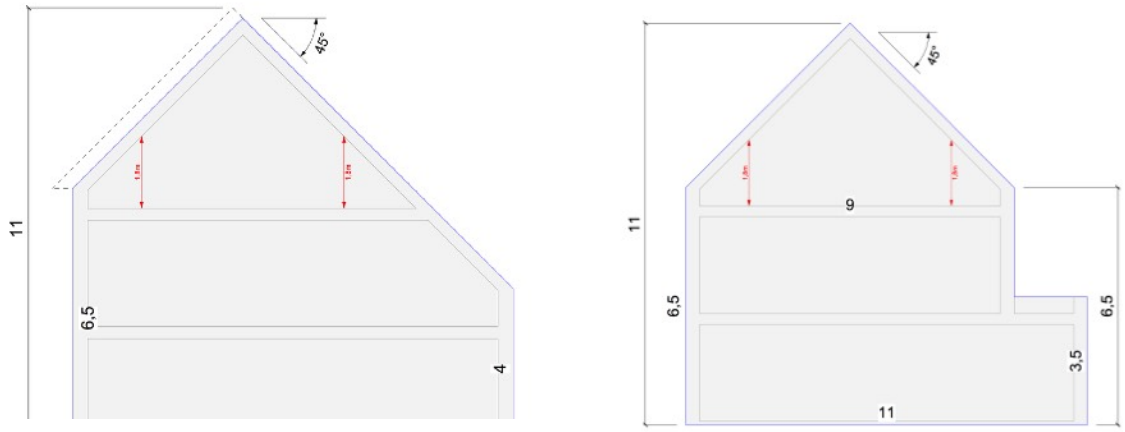


Fig. 5 PLAN 16 + 17 Profiel van de woningen. © Architectenburo Louis Caron bvba

profiel appartementen

→ 9 nivo's
→ max nokhoogte = 29m
→ max breedte app = 38m
→ max diepte app = 21 m
→ ondergronds: zie zone



Fig. 6 PLAN 18 Profiel van de appartementsgebouwen. © Architectenburo Louis Caron

1.1.3 onderzoeksopdracht

Vraagstelling

Het bureauonderzoek heeft tot doel het projectgebied archeologisch te evalueren op basis van bestaande bronnen en de impact van de geplande werken op eventueel aanwezig archeologisch erfgoed te bepalen. Dit houdt in dat er informatie wordt verzameld over de mogelijke aanwezigheid of afwezigheid van archeologisch erfgoed binnen het projectgebied. De kenmerken, de relatie met het omringend landschap, de bewaringstoestand en de waarde van eventueel aanwezig archeologisch erfgoed worden ingeschat. Ook de manier waarop de geplande bodemingrepen worden uitgevoerd maakt deel uit van de evaluatie.

Het bureauonderzoek formuleert een antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

- welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het projectgebied?
- hoe evolueerde het landschap en is er een evolutie in het grondgebruik ter hoogte van het projectgebied?
- wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?

1.1.4 Werkwijze

Om een beeld te schetsen van het fysisch geografisch kader werd een beroep gedaan op de topografische kaart van België in digitale versie[1], de tertiairgeologische kaart, de quartairgeologische kaart, de bodemkaart volgens Belgische classificatie[2], het kadastraal percelenplan[3], de bodemerosiekaart en de luchtfoto's beschikbaar via Geopunt Vlaanderen[4]. De geomorfologische kaart werd niet geraadpleegd vermits deze niet beschikbaar is voor het projectgebied. De bodembedekkingskaart werd geraadpleegd maar niet afgebeeld. De bodembedekkingskaart leverde geen bijkomende informatie op na consultatie van verschillende reeksen luchtfoto's. De opdrachtgever leverde de bouwplannen.

Voor de historische situering van het onderzoeksgebied werd een beroep gedaan op de Ferrariskaart (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840), de kaart van Vandermaelen (1846-1854) en de Popp-kaart (1842-1879). Er werd gewerkt met de geografische rasterdatasets van de kaarten beschikbaar via geopunt. Via Cartesius.be werden de gegeorefereerde historische topografische kaart van 1904 en 1939 geraadpleegd. Via het loket Digitale Kaarten Provincie Antwerpen werd de Atlas der Waterlopen van 1877 geraadpleegd.[5] Alle gebruikte rasterdatasets werden opgehaald via Web Map Service of als tiff/jpeg/pdf beschikbaar via de geoloketten van de Federale, Vlaamse en Provinciale overheden. De verwerking van de gegevens en aanmaak van de kaarten voor de archeologienota gebeurde met QGIS 2.14 Essen.

Door op de recente topografische kaart en het kadastraal percelenplan de historische gegevens te georefereren, werd de historische dimensie van het landschap in de zone van het projectgebied zo goed mogelijk gereconstrueerd. De indeling en inrichting van het landschap kregen bijzondere aandacht. Het historisch grondgebruik werd vergeleken met de huidige toestand, om de impact van eventuele verstoringen te kunnen inschatten.

Bijkomend archiefonderzoek is niet uitgevoerd omdat uit de analyse van het historisch kaartmateriaal en de beschikbare cartografische bronnen geen grondgebruik naar voor komt dat dit noodzakelijk maakt.

De gegevens van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) vormden de basis voor de archeologische situering van het onderzoeksgebied aan de hand van de gelokaliseerde archeologische sites en vondsten in de omgeving van het onderzoeksgebied. Via het geoportaal van Onroerend Erfgoed[6] werden de inventaris van beschermde archeologische sites en de kaart van gebieden waar geen archeologie te verwachten valt geconsulteerd.

[1] webservice cartoweb.be van het NGI.

[2] https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage.

[3] http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE.

[4] http://www.geopunt.be.

[5] https://www.provincieantwerpen.be/aanbod/dict/gis/digitale-kaarten.html

[6] https://geo.onroerenderfgoed.be/#zoom=9&lat=6639473.15&lon=462444.02.

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 De landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied

Geografische en topografische situering

Het onderzoeksgebied ligt in de gemeente Herentals, ca. 1200 m ten zuiden van de stadskern en ca. 800 m ten oosten van Veldhoven en de verbindingsweg tussen Herentals en Herenthout. De oostelijke grens van het onderzoeksgebied ligt slechts 50 m ten zuiden van het Albertkanaal.

Geografisch behoort Herentals tot het zuidwestelijk deel van de Kempen in Laag-België. Het onderzoeksgebied is terug te vinden op de topografische kaart 1/10.000 kaartblad 16/7N.

Geomorfologisch behoort het gebied tot de depressie van de Schijns-Nete ook gekend als de Kempische Laagvlakte. De Kempische laagvlakte is het gebied tussen de Schelde polders in het westen en het Limburgs plateau in het oosten. De depressie omvat het gehele middelste deel van de provincie Antwerpen. In dit zandig laag gelegen gebied blijft de topografie beneden 20 m TAW. Het landschap is er vlak tot golvend. Binnen de depressie zijn enkele interfluvia duidelijk te onderscheiden: de ruggen van Lichtaart en Geel. Dit geeft de depressie het uitzicht van een afwisselend landschap met grosso modo zuidwest-noordoost gerichte ruggen en dalen. Het onderzoeksgebied ligt aan de voet van een west-oost georiënteerde zandrug ten zuiden van de Netevallei op een hoogte van ca. 16 m TAW. De zandrug bereikt ten zuidoosten van het onderzoeksgebied een maximale hoogte van ca. 27 m TAW. Ten zuiden van het onderzoeksgebied daalt het reliëf verder naar ongeveer 14 m TAW.

Hydrografisch behoort het onderzoeksgebied tot het Middengebied van de Kleine Nete, het Netebekken en het stroomgebied van de Schelde. Zoals reeds aangehaald stroomt het Albertkanaal 50 m ten noorden van het gebied. Ca. 800 m ten noordwesten van het onderzoeksgebied stroomt het Kanaal Bocholt-Herentals in het Albertkanaal. Ten zuiden van het gebied, op ca. 700-800 m afstand, stromen de Stapkensloop en de Plassendonkse Loop.

Voor het graven van het Albertkanaal in de jaren 1930, stroomde ongeveer 250 m ten noorden van het onderzoeksgebied de St. Jansloop van noordoost naar zuidwest. Door de aanleg van het kanaal werd de loop in twee stukken verdeeld, een deel ten noorden van het kanaal, een deel ten zuiden ervan. De aanleg van het kanaal vormde een ernstige verstoring van de hydrografie in de omgeving van het onderzoeksgebied.

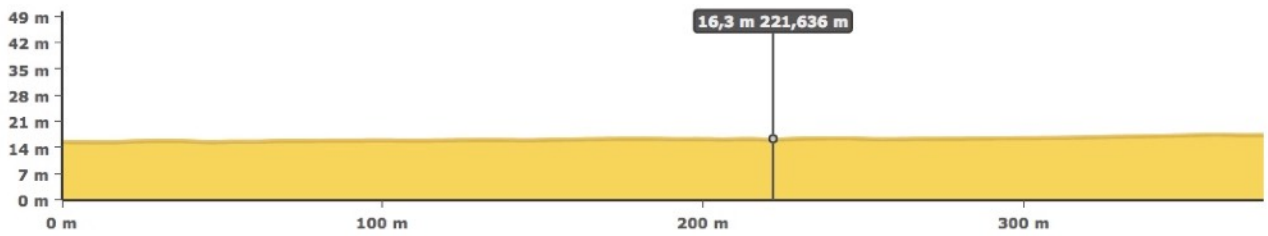


Fig. 7 plan 3. Profiel van het terrein van noordwest naar zuidoost. © Geopunt (15 juni 2017)

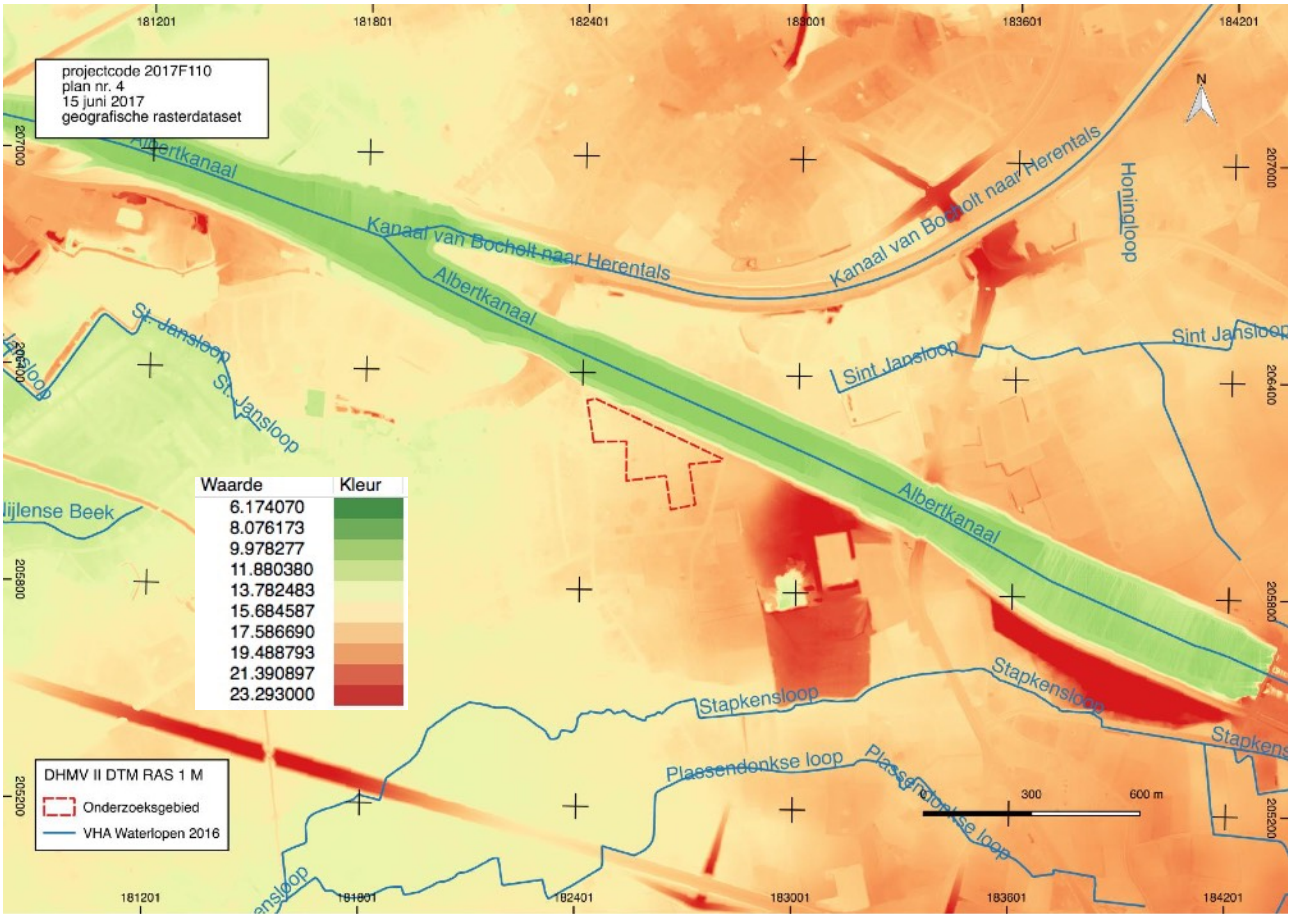


Fig. 8 Situering van het onderzoeksgebied op het DHM LIDAR_DHMV_II_DTM_RAS_1M met in overlay de waterlopen zoals op genomen in de Vlaamse Hydrografische Atlas 2016. © Geopunt

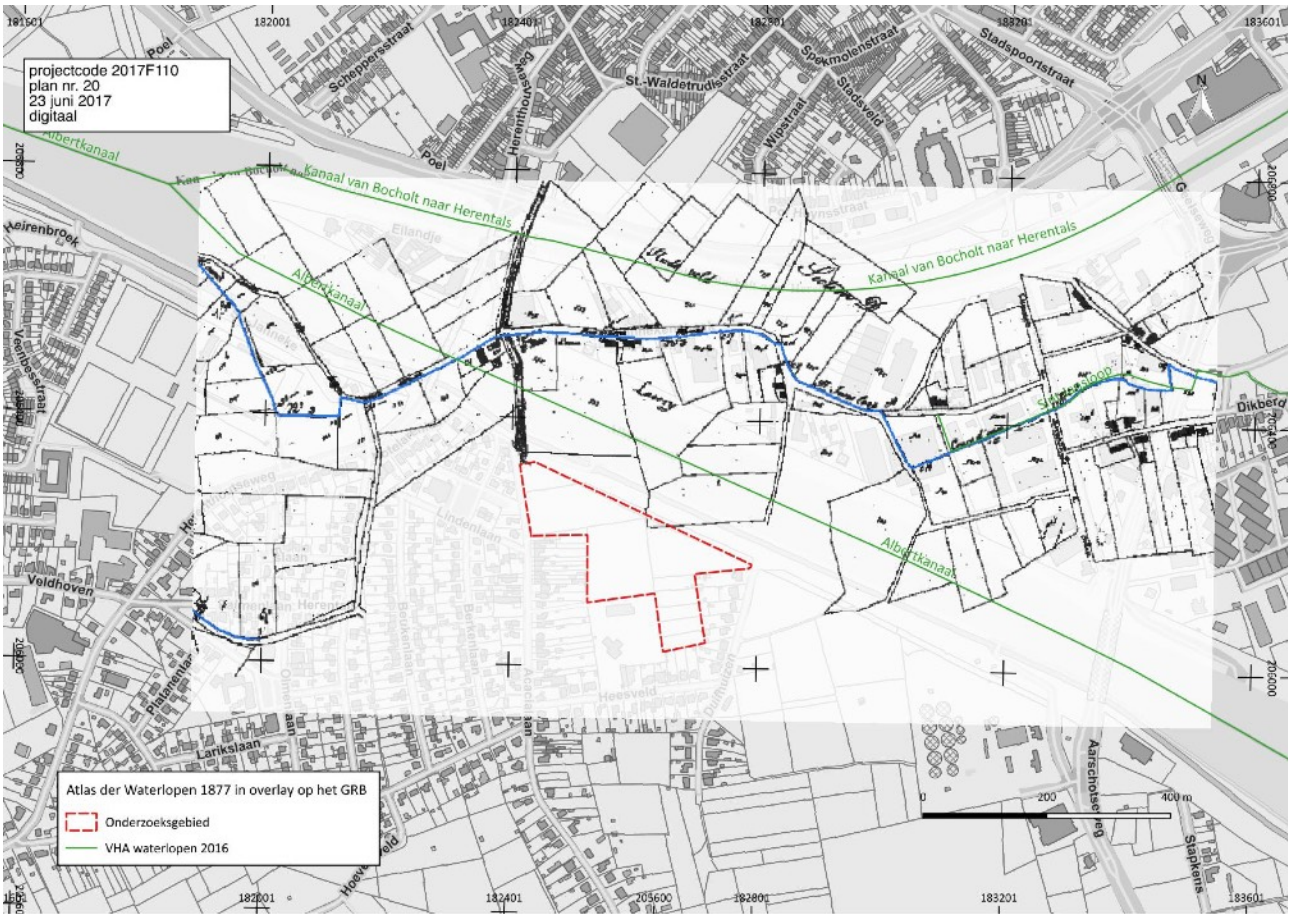


Fig. 9 Situering van het onderzoeksgebied op de Atlas der Waterlopen van 1877 in overlay op het GRB © Geopunt & Digitale kaarten provincie Antwerpen

Geologische en bodemkundige situering

Het prequartair substraat van het onderzoeksgebied is volgens de gegevens op de tertiairgeologische kaart opgebouwd uit de Formatie van Diest. Dit is een mariene geologische formatie die wordt gekenmerkt door een bruingroen tot grijsgroen glauconietrijk middelmatig tot grof zand met zeer dunne kleilaagjes . Door verwering is het zand meestal aaneen gekit tot ijzerzandsteenbanken. De Formatie van Diest dateert uit het late mioceen. De afzettingen van de Formatie van Diest zijn de geologische getuigen van het geleidelijk terugtrekken van de zee als gevolg van de verkoeling van het klimaat vanaf 6 à 7 miljoen jaar geleden.[7]

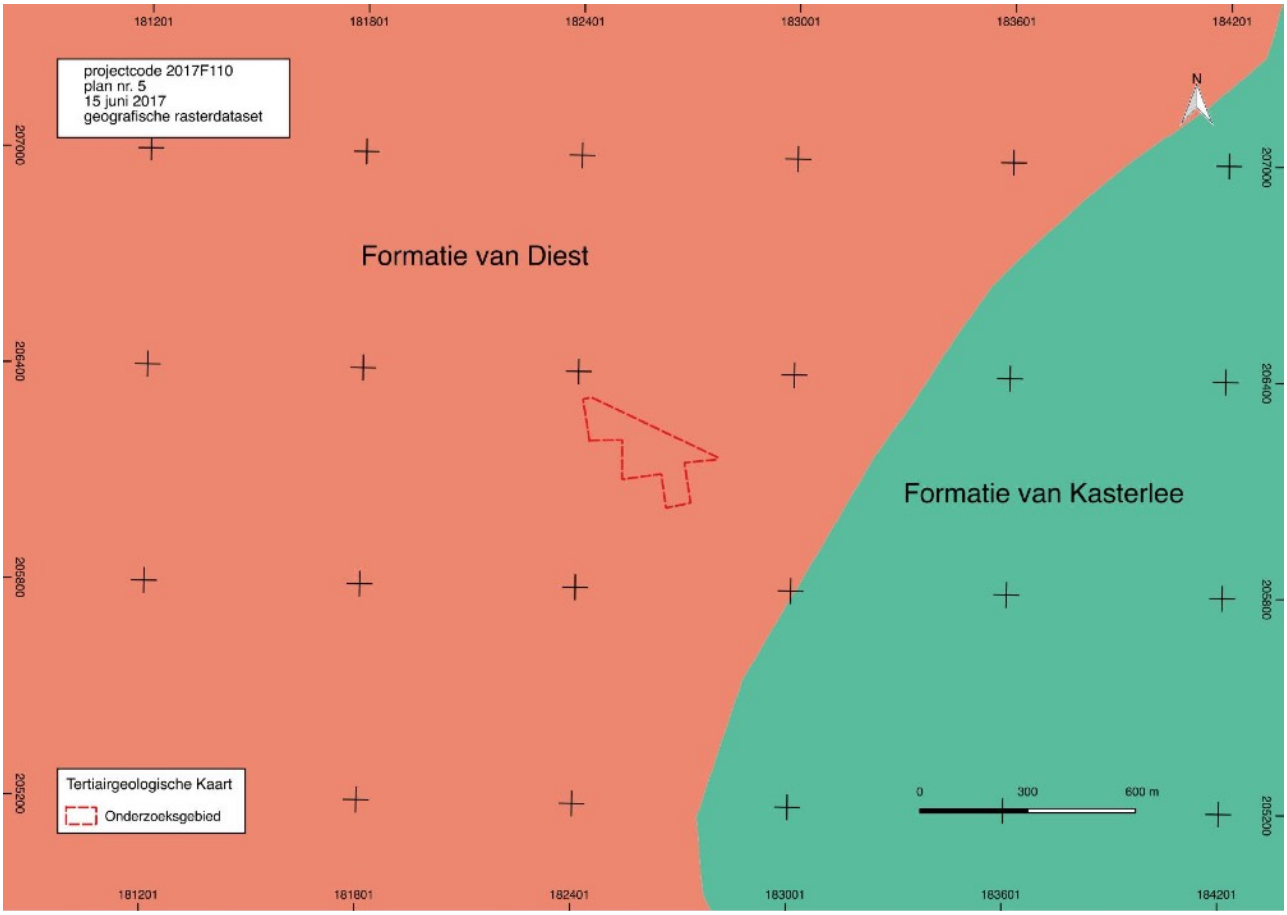


Fig. 10 Het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart. © Databank Ondergrond Vlaanderen

Het onderzoeksgebied bevindt zich op de quartairgeologische kaart 1/200.000 in een zone die geclassificeerd wordt als profieltype 1. Bovenop het prequartaire substraat rusten eolische afzettingen uit het weichseliaan (laat-pleistoceen) en mogelijk het tardiglaciaal (vroeg - holoceen). Er vonden geen tardiglaciale en/of holocene afzettingen plaats boven op de pleistocene sequentie. De dekzandmantel gevormd tijdens het pleistoceen vormt de oppervlakkige laag waarin zich de bodem heeft ontwikkeld en waarop de menselijke activiteit plaats vindt.

Op de bodemkaart volgens Belgische classificatie wordt het overgrote deel van het gebied geclassificeerd als bodemtype SBmz. Dit is een een complex van zeer droge tot droge, niet gleyige (B) lemige zandbodems (S) met een dikke antropogene humus A horizont (m) waarbij de sedimenten lichter of grover worden in de diepte (z). Deze bodems zijn erg droogtegevoelig en slechts geschikt voor gewassen met een lage waterbehoefte. [8]

[7] Schiltz et al 1993; Databank Ondergrond Vlaanderen.

[8] Van Ranst en Sys 2000.

In het zuidoosten wordt een klein hoekje geclassificeerd als bodemtype ZBm. Dit is een complex van zeer droge tot droge, niet gleyige (B) zandgronden (Z) met een dikke antropogene humus A horizont (m). Een smalle strook in het uiterste zuiden wordt geclassificeerd als bodemtype ZBmx. Dit is een vergelijkbare bodem die silexietbijmenging (x) bevat.

Binnen de internationale bodemclassificatie wordt de bodem ingedeeld onder de Anthrosols: bodems die eeuwenlang zijn bewerkt door de mens en daarbij werden aangerijkt met organische stoffen zoals plaggen of stadsmest.[9]

Op de bodemerosiekaart bevindt het oostelijke deel van het onderzoeksgebied zich in een zone met een verwaarloosbare erosiegevoeligheid.

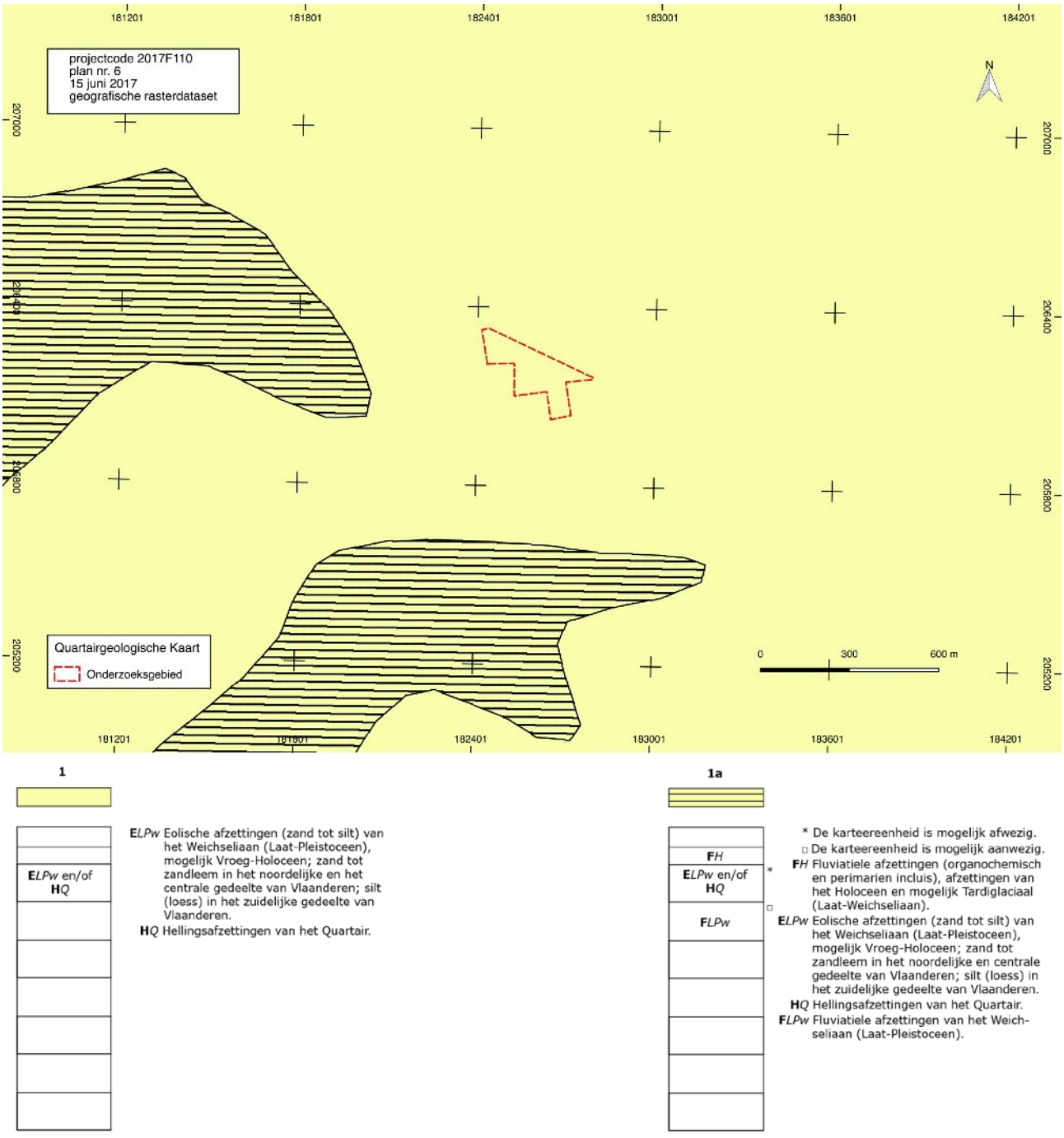


Fig. 11 Het onderzoeksgebied op de quartairgeologische kaart. © Databank Ondergrond Vlaanderen

[9] Dondeyne et al 2015.

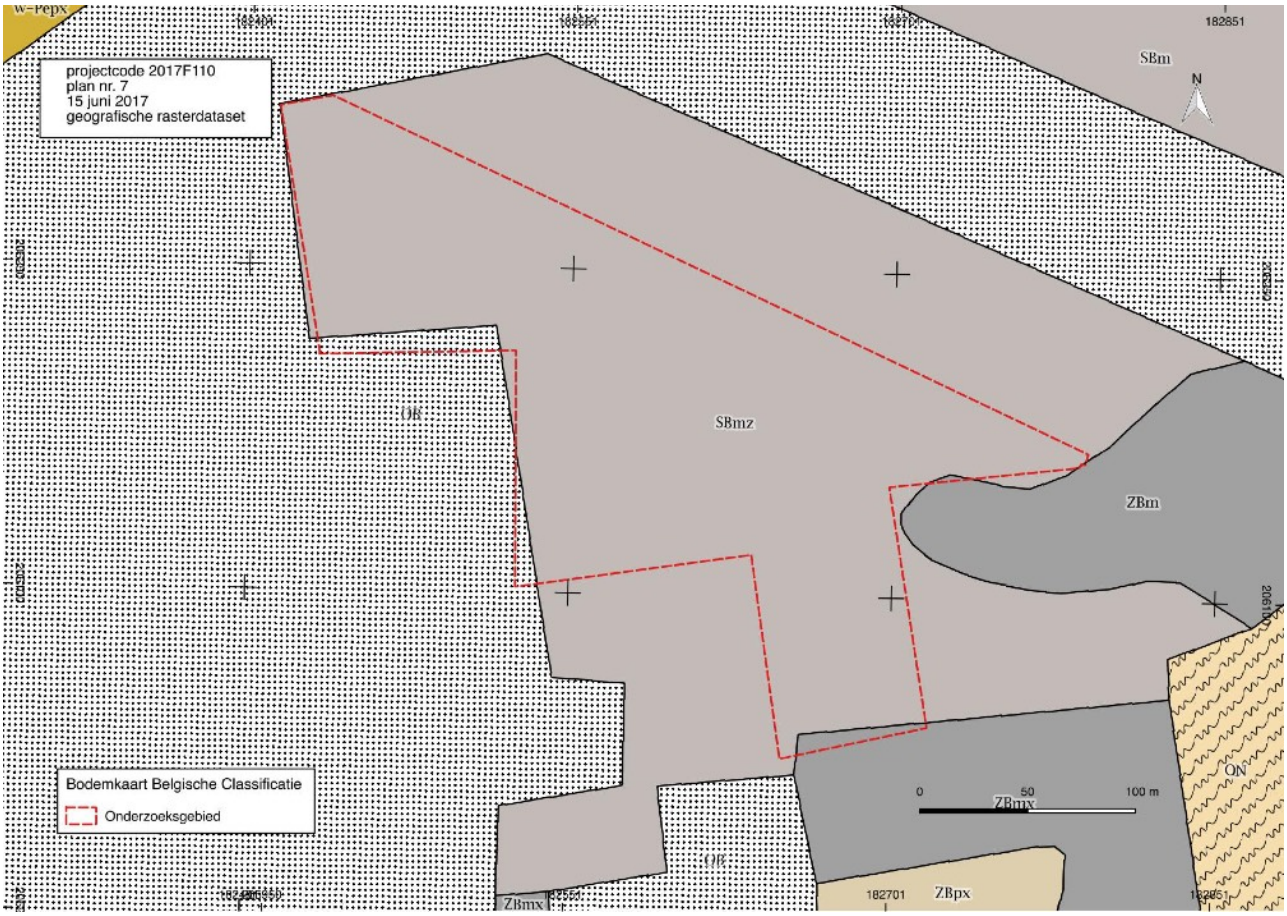


Fig. 12 Het onderzoeksgebied op de bodemkaart volgens Belgische Classificatie. © Databank Ondergrond Vlaanderen

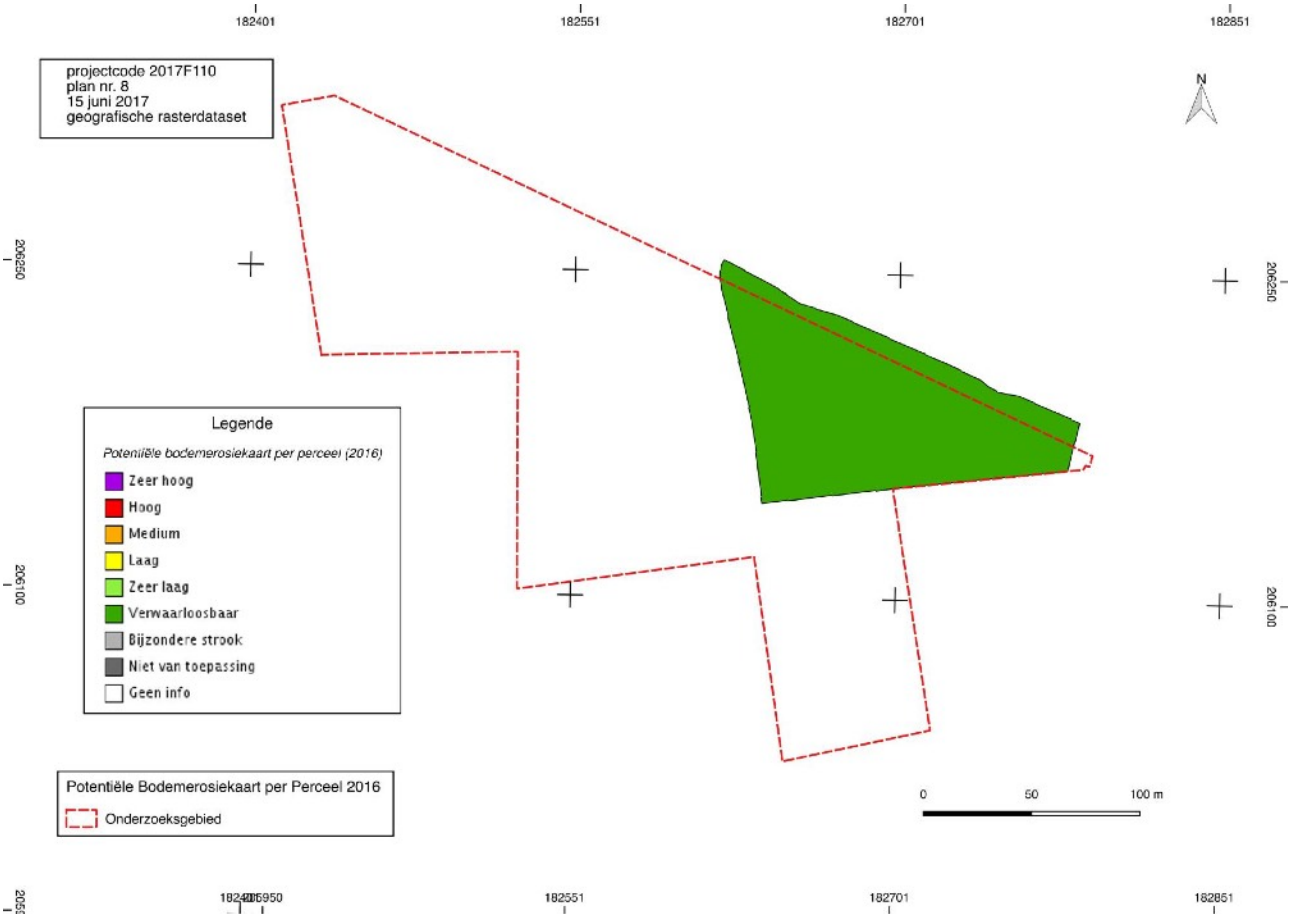


Fig. 13 Het onderzoeksgebied op de bodemerosiekaart per perceel 2016. © Geopunt

1.2.2 Historische situering

Inleiding

Herentals wordt voor het eerst vermeld in een pauselijk bul die dateert uit de 12de eeuw. De stad ontstond uit twee verschillende kernen. De oudste kern ontstond rond de Sint-Waldetrudiskerk in het zuidelijk deel van de huidige stad als een allodium of landelijke vestiging van het kapittel van Bergen. De tweede kern, een handelsnederzetting, ontwikkelde meer naar het noorden, in de nabijheid van de Nete en de eerste vestigingsplaats van het begijnhof. In 1204 usurpeerde Hertog Hendrik I van Brabant de rechten van Herentals en werden de beide kernen samengevoegd. Reeds in 1209 verkreeg hij ook het recht de stad te omwallen.

Herentals wist zijn gunstige topografische en strategische ligging economisch te benutten. Het ligt op de plaats waar de verbinding tussen Leuven en Friesland en de handelsroute van Brugge naar Keulen de Kleine Nete kruisen. Reeds op het einde van de 13e eeuw kende de plaatselijke lakennijverheid bloeiperiode en werd Herentals een belangrijk economisch centrum in het hertogdom Brabant. In de 15e eeuw volgden twee nieuwe kloosterstichtingen: het Besloten Hof van de norbertinessen en het klooster van de franciscanen. Uit deze periode dateren ook de twee bewaarde stadspoorten, de Sint-Waldetrudiskerk en het stadhuis/lakenhal van Herentals

Vanaf het einde van de 16e eeuw tot het einde van het Ancien Régime werd Herentals een garnizoenstad. Dat bewerkstelligde een economische neergang. Vanaf de tweede helft van de 19e eeuw, na de aanleg van de Kempische kanalen en verschillende spoorweglijnen, kende Herentals opnieuw een nieuwe economische bloei.[10]

Cartografische bronnen

De Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, in 1771-1778 opgemaakt in opdracht van graaf de Ferraris, geeft een duidelijk beeld van de inrichting van het landschap op het einde van de 18e eeuw. Het onderzoeksgebied ligt ongeveer 1 km ten zuiden van Herentals in het akkercomplex dat de stad omgeeft in een zone met landbouwgronden met een open karakter. Dit wijst op een gemeenschappelijk landbouwleven en een cultuurlandschap dat reeds in de vroege middeleeuwen ontstond. Latere ontginningen verder weg van de historische stadskern vertonen een meer gesloten karakter met akkers en weilanden omgeven door perceelsrandbegroeiing. De omgeving van het onderzoeksgebied is spaarzaam bebouwd. Ongeveer 300 m ten noorden van het gebied bevindt zich de kluizenarij/ lazerij St. Jean die bestaat uit enkele gebouwen en de kapel van St. Jan de Doper. Ca. 1 km ten oosten van het gebied ligt het gehucht Vennen dat bestaat uit een twintigtal losjes gegroepeerde gebouwen. Ten zuiden van het gebied staan twee windmolens. De Stadt Molen ligt op 400 m afstand. De tweede molen, die door een gracht omringd wordt, bevindt zich 1200 m van het gebied, nabij het kleine gehucht Heusewyck. Een kilometer ten westen van het onderzoeksgebied bevindt zich het gehucht Veltooven dat een vijftiental gebouwen telt. Over de meest westelijke grens van het gebied loopt een noord-zuid gerichte weg. Ook meer naar het oosten loopt een noord-zuid georiënteerde weg doorheen de akkers. Deze is gedeeltelijk afgeboord met struiken en vormt de verbinding tussen een hoeve ten oosten van de kluizenarij St. Jean Lazernije ten noorden van het onderzoeksgebied en de Stadt Molen verder naar het zuiden.

Op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854) is het landschapsgebruik voor het onderzoeksgebied en zijn omgeving grotendeels ongewijzigd. Ten westen van het gehucht Veldhoven is de noord-zuid geörienteerde spoorlijn aangelegd die Herentals met Aarschot verbond. In de jaren 1930 werd de spoorlijn opgeheven. De kluizenarij ten noorden van het gebied wordt nu aangeduid als de St. Janshoef. De Stadt Molen heet Kleynenmolen en de tweede molen met gracht heeft de naam Hesenwycks Molen gekregen.

[10] Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: *Herentals* [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121665 (geraadpleegd op 15 juni 2017).

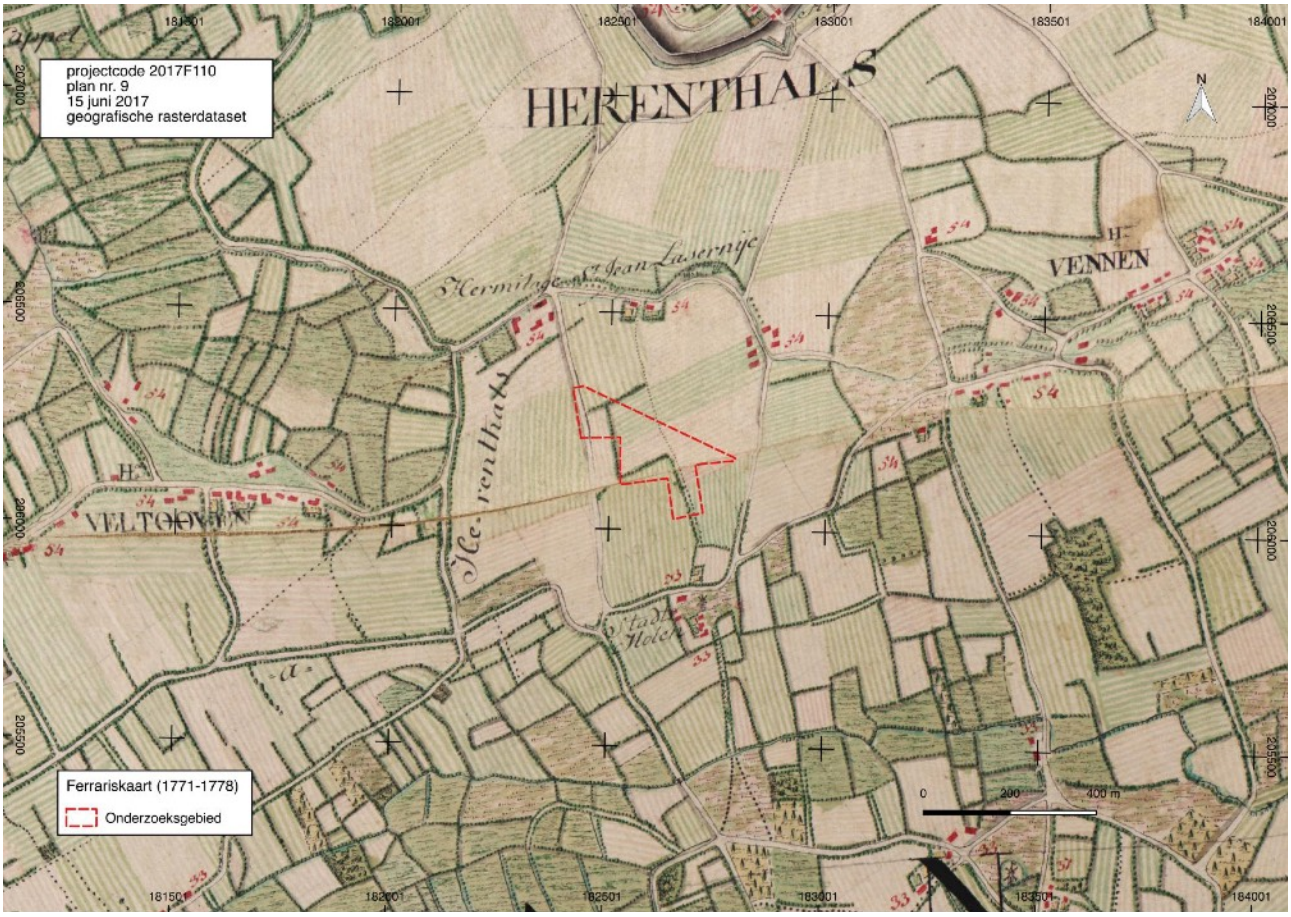


Fig. 14 Situering van het projectgebied op de Ferrariskaart (1771-1778). © Geopunt

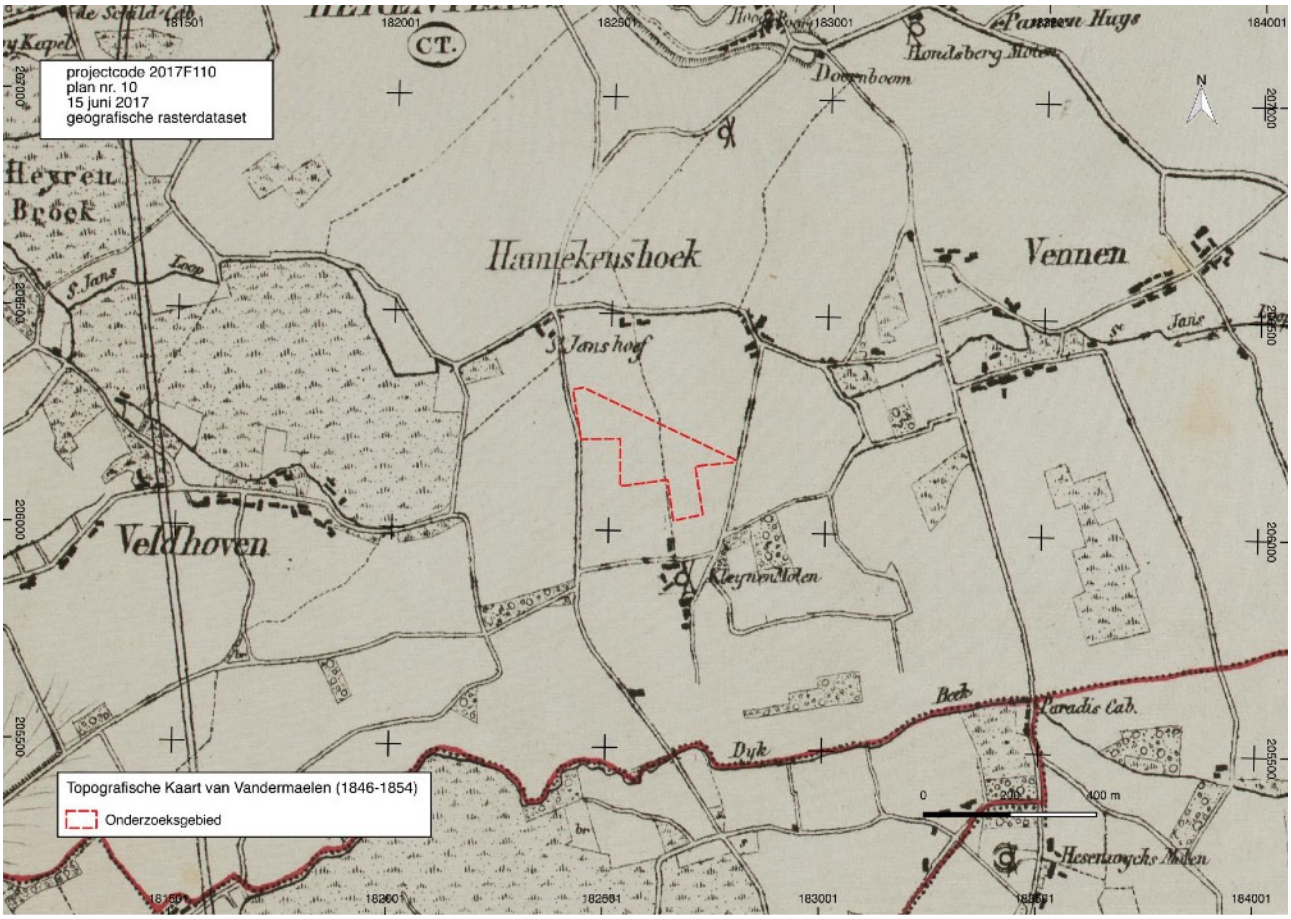


Fig. 15 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854). © Geopunt

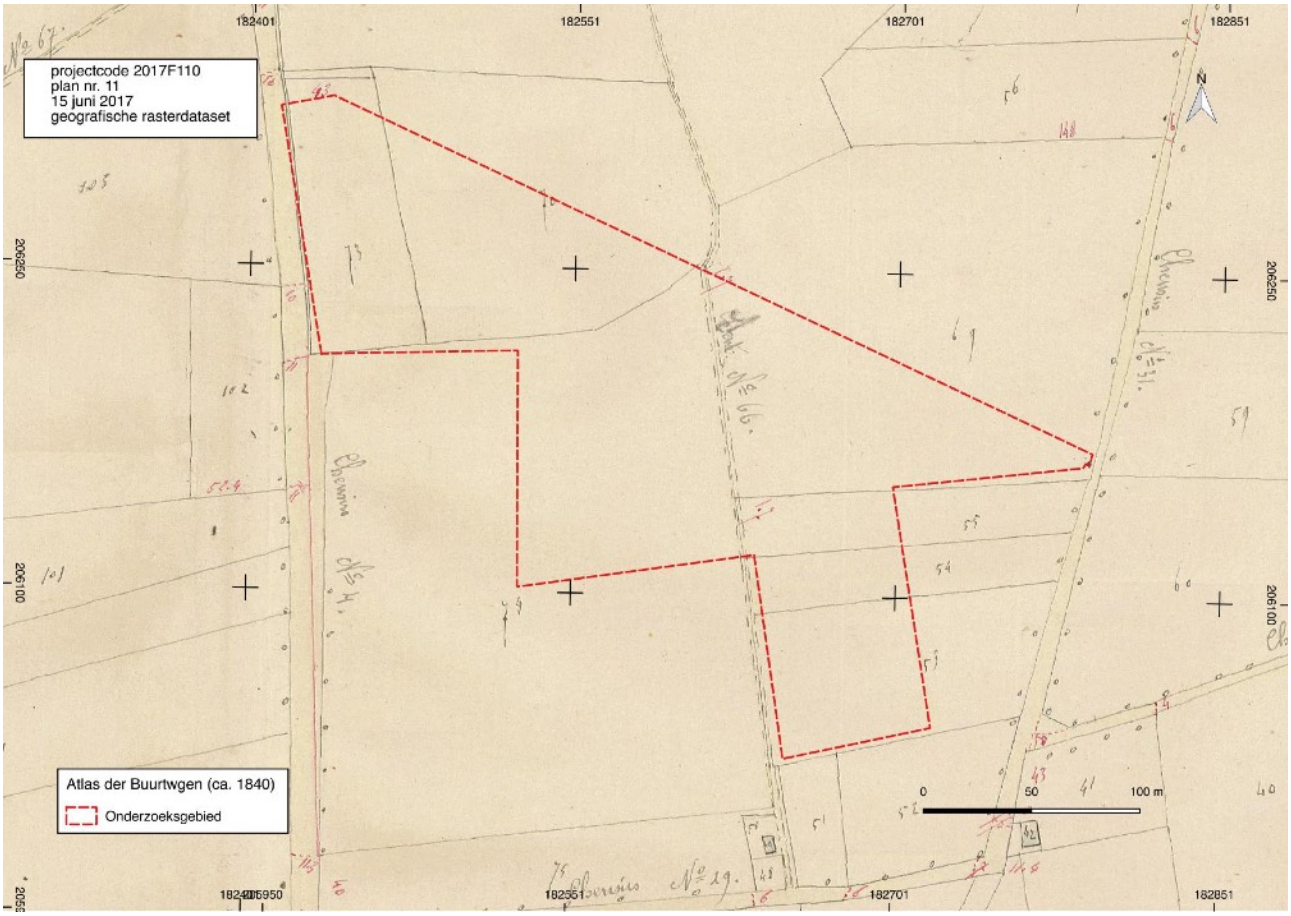


Fig. 16 Situering van het onderzoeksgebied op de detailplannen van de Atlas der Buurtwegen. © Geopunt

De detailplannen van de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) tonen dat het gebied in het westen grenst aan een grotere weg, chemin nr. 4. Deze weg komt qua ligging en oriëntatie overeen met de weg zichtbaar op de Ferrariskaart en met de huidige Acacialaan. Het kleinere pad dat van noord naar zuid het onderzoeksgebied in twee deelt en ook reeds op het einde van de 18de eeuw een hoeve ten noorden van het onderzoeksgebied verbond met de Stadsmolen of Kleinen molen ten zuiden ervan volgt nog steeds hetzelfde tracé. Het wordt aangeduid als sentier nr. 66. Juist ten zuiden van het gebied bevinden zich enkele kleine gebouwen langs chemin nr. 29. Deze weg komt overeen met het huidige Heesveld. De oostelijke punt van het gebied grenst aan chemin nr. 31, de huidige straat Duimhuizen.

De topografische kaart van 1904 toont in de wijde omgeving van het onderzoeksgebied nauwelijks verschillen ten opzichte van de Vandermaelenkaart. Het centrale deel en de noordelijke hoek van het onderzoeksgebied zijn nu begroeid met naaldhout. Op deze kaart is het oorspronkelijk tracé van de Sint-Jansloop nog goed te volgen.

Op de topografische kaart van 1939 is het volledige onderzoeksgebied bedekt met naaldbomen. De landweg over het oostelijke deel bestaat nog steeds. Ook de omgeving van het gebied is ingrijpend veranderd door de aanleg van het Albertkanaal en het Kanaal Bocholt-Herentals, juist ten noorden van het onderzoeksgebied. De windmolen juist ten zuiden van het gebied is verdwenen. Er is nog steeds quasi geen bebouwing rondom het onderzoeksgebied. De Sint-Jansloop is door het graven van het Albertkanaal doorgesneden en zijn loop is ten westen van het onderzoeksgebied aangepast.

De luchtfoto van 1971 toont dat de bebouwing juist ten westen van het onderzoeksgebied explosief is toegenomen sinds 1939. Er is een volledig nieuwe wijk ontstaan op deze locatie. Ten oosten van het gebied blijft de bebouwing zeer beperkt. Het grootste deel van het onderzoeksgebied is bedekt met bomen. In de oostelijke hoek op perceel 811M zijn de bomen gekapt en is het terrein in gebruik als grasland. De meeste westelijke punt van het onderzoeksgebied, perceel 819K, is in gebruik voor schrootopslag. Deze activiteit werd stopgezet in 1995. In deze zone mag een puinlaag

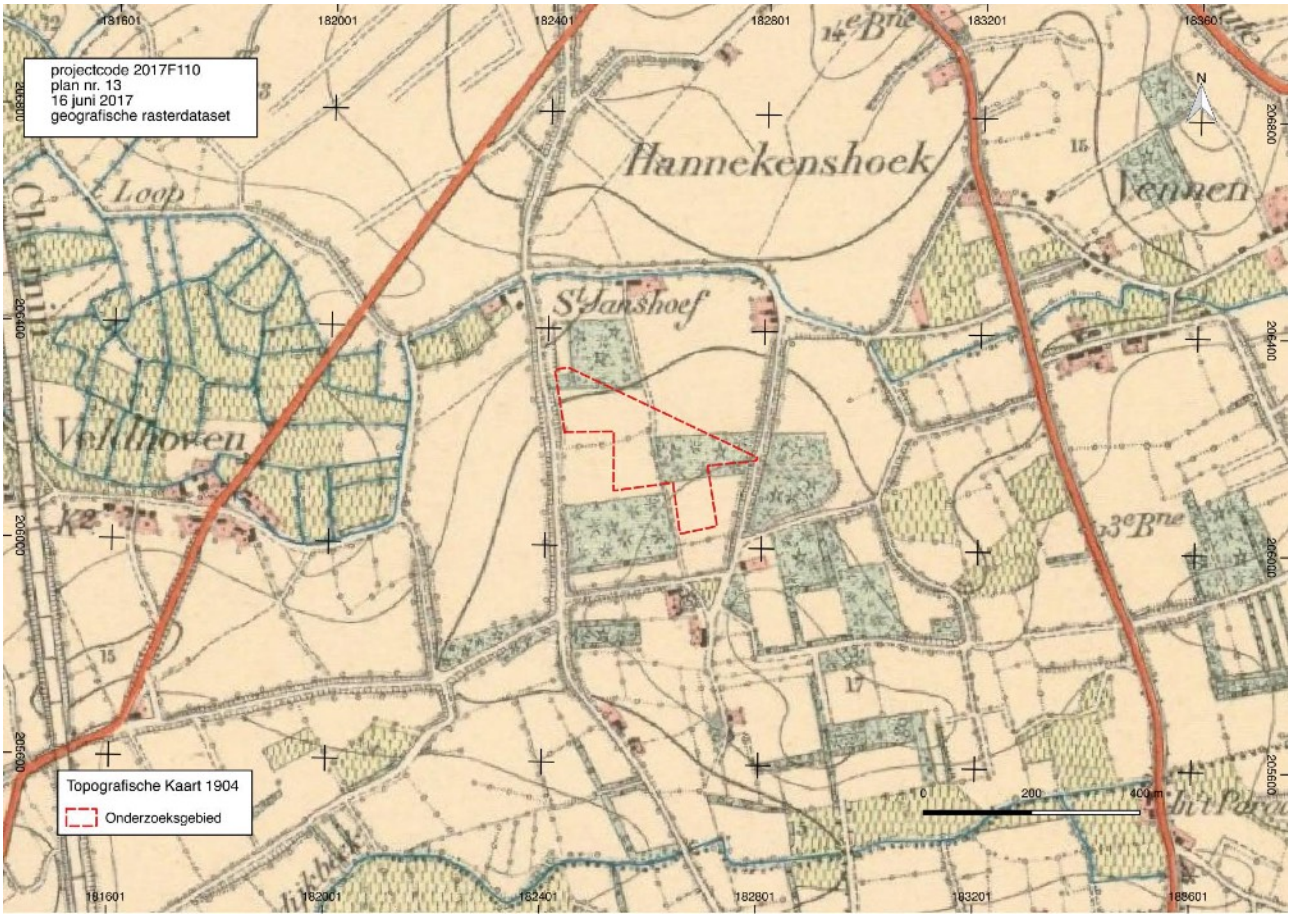


Fig. 17 Situering onderzoeksgebied op topografische kaart van 1904. © NGI & Cartesius.be

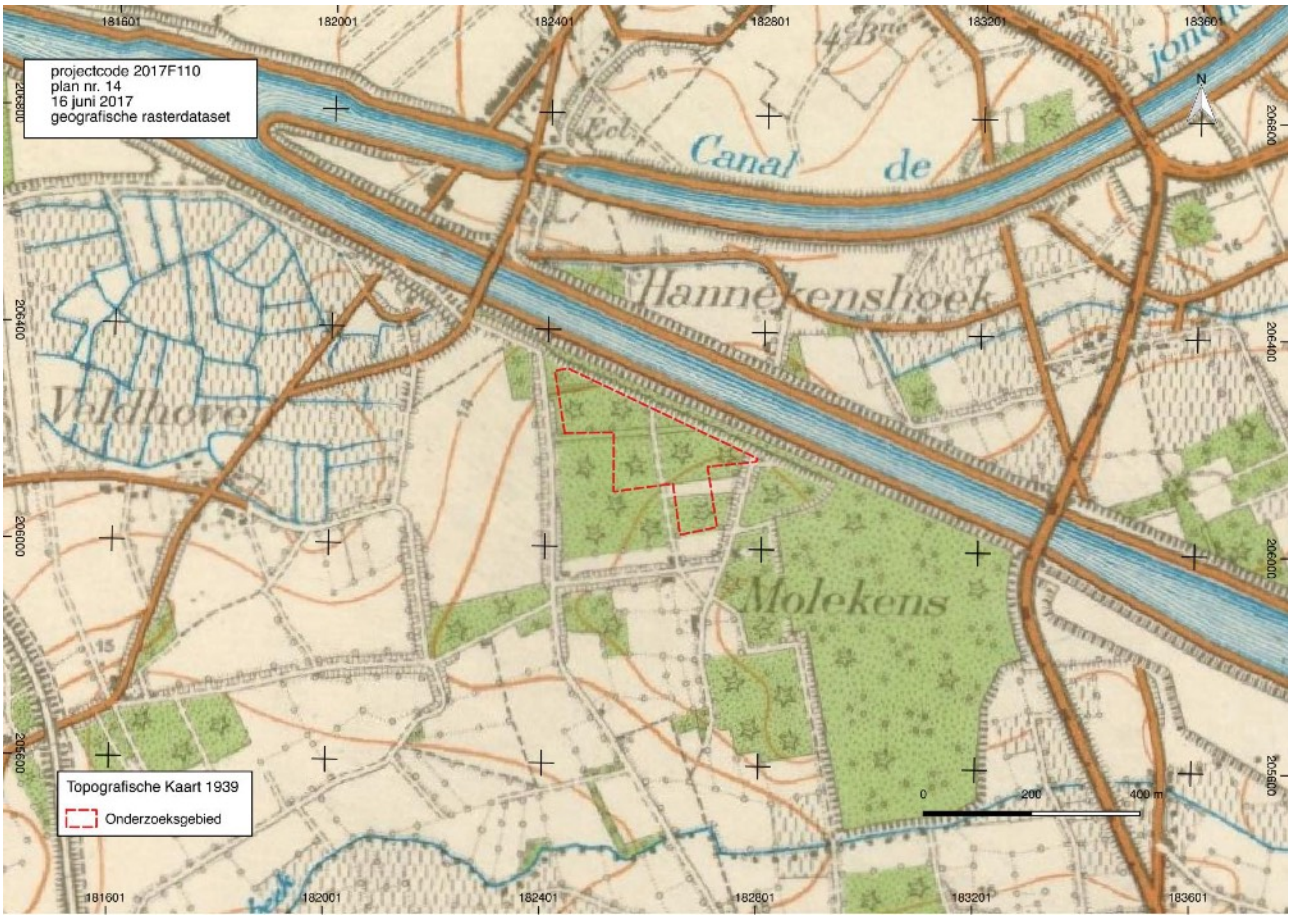


Fig. 18 Situering onderzoeksgebied op topografische kaart van 1939. © NGI & Cartesius.be

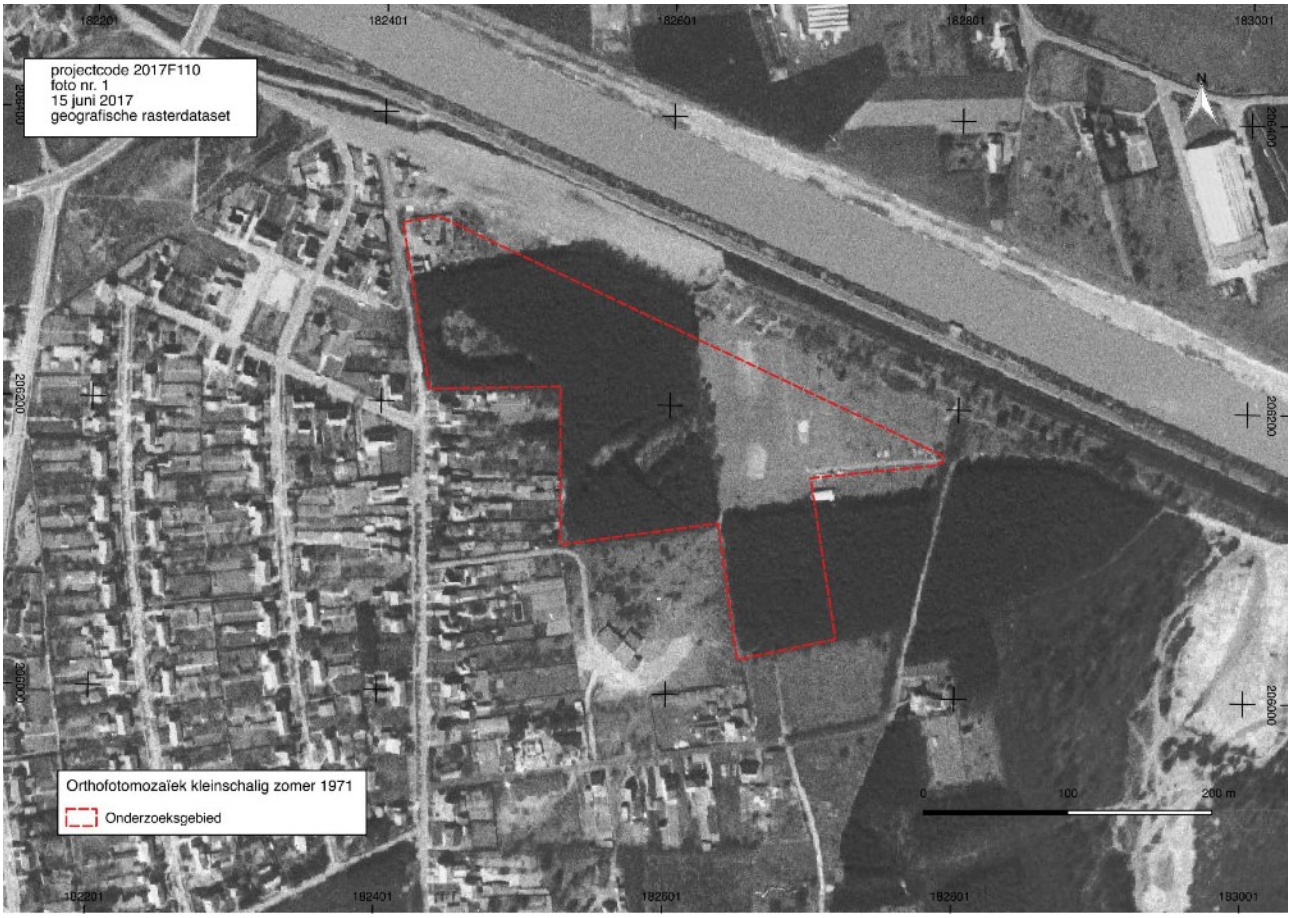


Fig. 19 Situering onderzoeksgebied op orthofotomozaïek kleinschalig zomer 1971. © Geopunt



Fig. 20 Situering onderzoeksgebied op orthofotomozaïek kleinschalig zomer 1979-1990. © Geopunt

van ca. 50 cm verwacht worden en stond een bovengrondse stookolietank met een capaciteit van 1000 liter. De bodem is er vervuild met cadmium, koper, nikkel en benzo(a)pyreen. Vermits het om historische vervuiling gaat werd geen sanering van de bodem aanbevolen, maar wel gecontroleerd afgraven en verplaatsen in geval van grondverzet.[11] De situatie op het onderzoeksgebied is niet meer veranderd sinds 1995.

[11] Ecolas 2004.

1.2.3 Archeologische situering

Het onderzoeksgebied is niet gelegen in een vastgestelde of beschermde archeologische zone en is niet opgenomen bij de gebieden waar geen archeologisch erfgoed te verwachten is.[12]

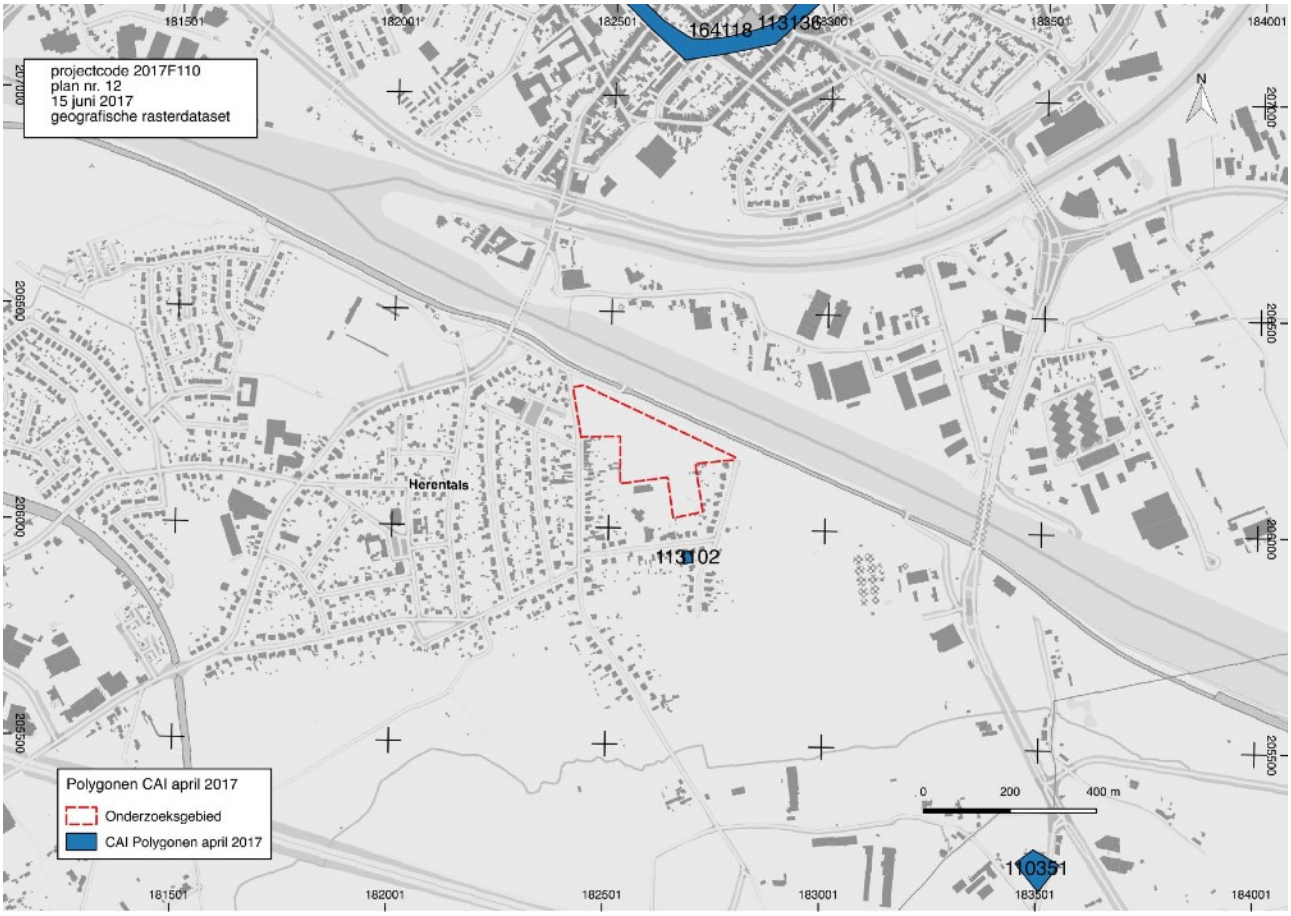


Fig. 21 Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de polygonen van het CAI toestand april 2017 in overlay op het Groot Referentie Bestand. © cai.erfgoed.net en Geopunt

In de Centrale Archeologisch Inventaris[13] is er binnen een straal van 500 m één vindplaats opgenomen ca. 150 m ten zuiden van het onderzoeksgebied:

- CAI ID 113102: hier stond vroeger de Stadsmolen. De eerste molen op deze locatie werd opgericht voor 1479. Deze molen werd afgebroken in 1583. In 1620 werd de molen heropgericht om in 1894 definitief afgebroken te worden.[14]

Op grotere afstand, meer dan 1 km, zijn er nog 3 vindplaatsen opgenomen in de CAI, één ten zuidoosten van het onderzoeksgebied, de twee anderen ten noorden ervan:

- CAI ID 164118 heeft betrekking op de grotendeels verdwenen middeleeuwse stadsomwalling van Herentals. Het tracé van de stadsomwalling werd afgebakend op basis van de Ferrariskaart en het gereduceerd kadaster.[15]

[12] https://geo.onroerenderfgoed.be/#zoom=9&lat=6639473.15&lon=462444.02 (geraadpleegd 6 juni 2017)

[13] 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. De aan- of afwezigheid van archeologische sporen dient met verder archeologisch onderzoek vastgesteld te worden.

[14] Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 113102 *Stadsmolen* (geraadpleegd op 19 juni 2017). http://www.molenechos.org/verdwenen/molen.php?AdvSearch=4268

[15] Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 164118 *Stadsomwalling* (geraadpleegd op 19 juni 2017).

- CAI ID 113136: op deze locatie bevindt zich de Bovenpoort, een bewaard gebleven Herentalse stadspoort. De eerste vermelding van de poort stamt uit 1389.[16]
- CAI ID 110351: op deze plaats stond de Hezewijkmolen. Deze molen werd opgericht voor 1429, vernieuwd in 1774 en definitief gesloopt in 1951.[17]

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn er geen locaties opgenomen in de laag gebeurtenissen van de CAI.

1.2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het projectgebied?

Het onderzoeksgebied ligt aan de voet van een zandrug ten zuiden van de Netevallei en ca. 1 km ten zuiden van de stadskern van Herentals op een hoogte van ca. 16 m TAW.

De noordoostelijke grens van het onderzoeksgebied ligt slechts 50 m ten zuiden van het Albertkanaal. Voor de aanleg van het Albertkanaal in de jaren 1930 stroomde ongeveer 250 m ten noorden van het onderzoeksgebied de St. Jansloop van noordoost naar zuidwest. Door de aanleg van het kanaal werd de loop in twee verdeeld, een deel ten noorden van het kanaal, een deel ten zuiden ervan. De aanleg van het kanaal vormde een ernstige verstoring van de hydrografie in de omgeving van het onderzoeksgebied.

Op de bodemkaarten wordt de bodem gekenmerkt als een zeer droge tot droge plaggenbodem op zand of lemig zand. Plaggenbodems ontstonden in de Kempen door eeuwenlange aanrijking met organische stoffen zoals plaggen. Voor archeologisch erfgoed ouder dan het middeleeuws akkercomplex biedt de plaggenbodem een goede bescherming. De dikke afdekkende pakketten van een plaggenbodem zorgen er voor dat het archeologisch erfgoed eeuwenlang verborgen gehouden werd maar ze zorgen er ook voor dat de archeologische bodemsporen goed bewaard blijven aangezien ze door de ophoging van de grond buiten het bereik bleven van de ploeg. De eventuele bewaring van oudere sites en grondsporen is afhankelijk van de mate waarin de begraven bodem is opgenomen in de oudste akkerlagen. [18]

Het onderzoeksgebied is niet gelegen in een vastgestelde of beschermde archeologische zone en is niet opgenomen bij de gebieden waar geen archeologisch erfgoed te verwachten is. In de Centrale Archeologische Inventaris zijn geen vindplaatsen opgenomen binnen het onderzoeksgebied. Ook binnen een straal van 1 km zijn er in de CAI enkel locaties opgenomen van gebouwd erfgoed: de stadsomwalling van Herentals die minstens tot de 14de eeuw opklimt en twee molens die voor het eerst werden opgericht in de 15de eeuw.

Hoe evolueerde het landschap en is er een evolutie in het grondgebruik ter hoogte van het projectgebied?

Het landschap rondom het onderzoeksgebied werd op het einde van de 18de eeuw getypeerd door landbouwgronden met een open karakter. Dit wijst op een gemeenschappelijk landbouwleven en een cultuurlandschap dat reeds in de vroege middeleeuwen ontstond. Latere ontginningen verder weg van de historische stadskern vertonen een meer gesloten karakter met akkers en weilanden omgeven door perceelsrandbegroeiing. Dit blijft in de omgeving van het onderzoeksgebied zo tot het begin van de 20ste eeuw, toen de aanleg van het Albertkanaal de omgeving grondig veranderde. Zowel het graven van het kanaal als het doorsnijden van de Sint-Jansloop hadden een grote invloed op de

[16] Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 113136 *Bovenpoort* (geraadpleegd op 19 juni 2017).
Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Stadspoort Bovenpoort [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/47035 (geraadpleegd op 19 juni 2017).

[17] Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 110351 *Olen 5* (geraadpleegd op 19 juni 2017).
http://www.molenechos.org/verdwenen/molen.php?nummer=4242

[18] https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/metaaltijden/archeodistricten/kempen.

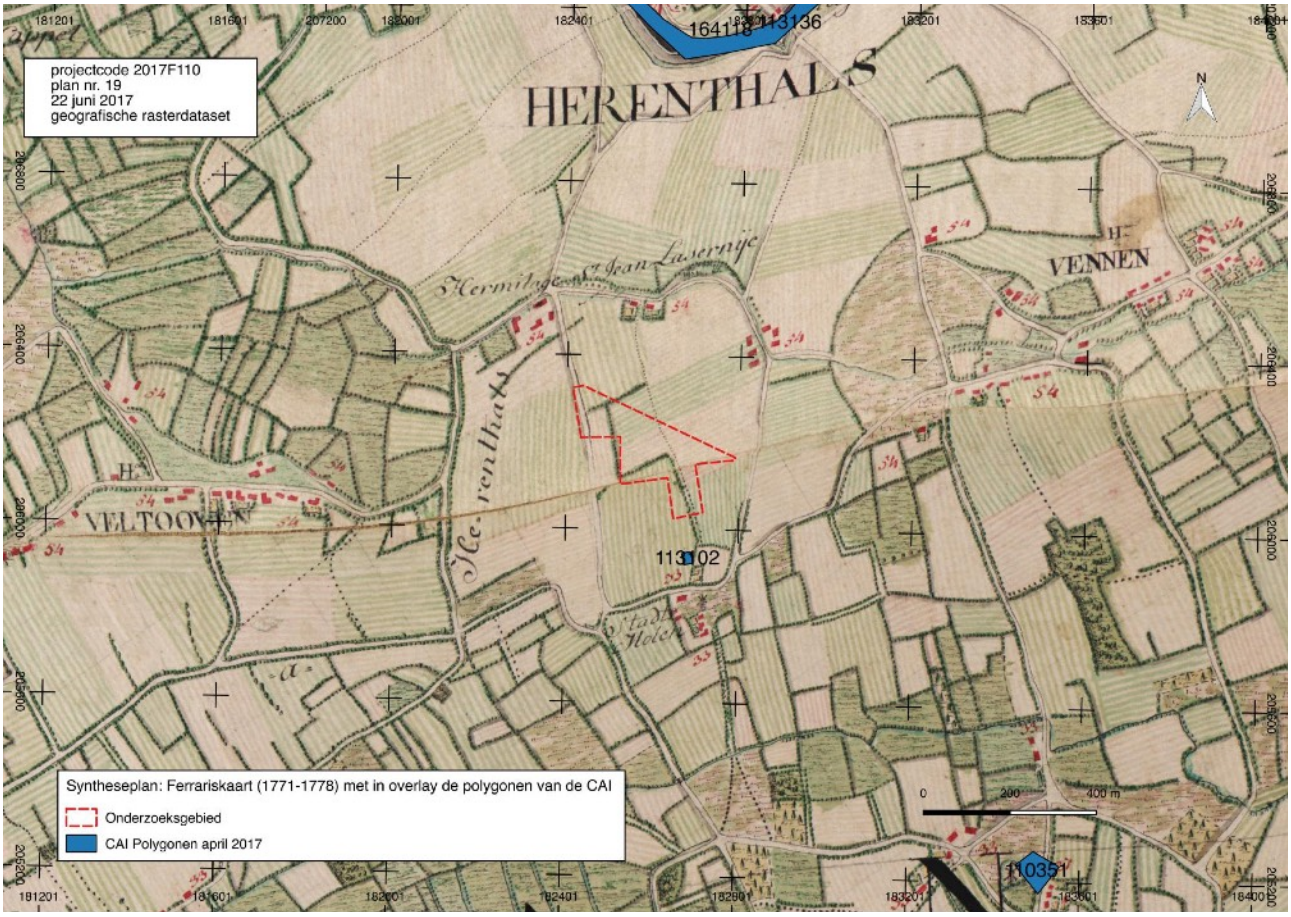


Fig. 22 Syntheseplan: Ferrariskaart (1771-1778) met in overlay de polygonen van de CAI. © Geopunt

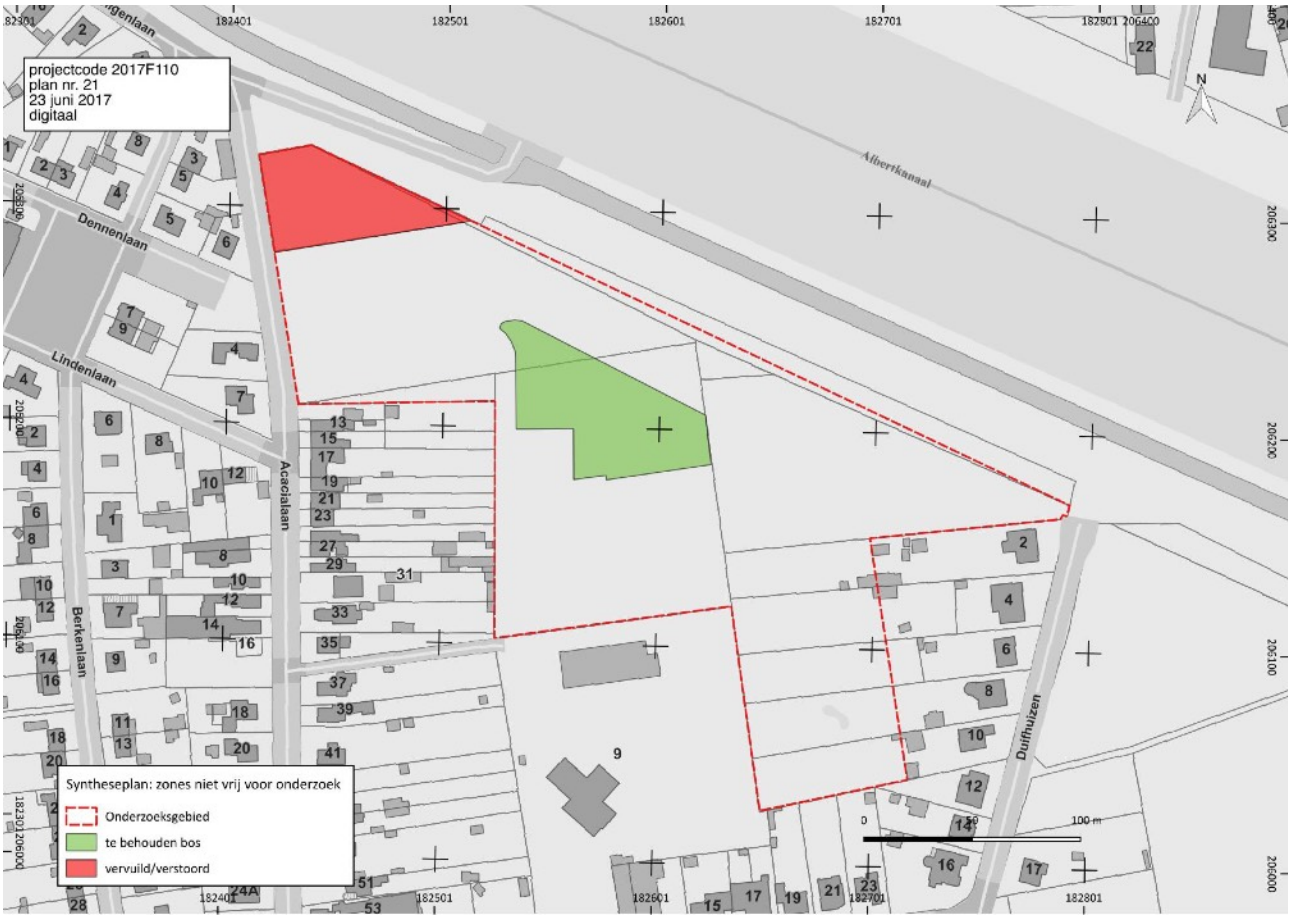


Fig. 23 Syntheseplan: Situering vervuilde/verstoorde zone en te behouden bos © Geopunt

hydrografie van het onderzoeksgebied. Dat wordt ook weerspiegeld in de evolutie van het landschapsgebruik, dat evolueert van het gebruik als akker tot het begin van de 20ste eeuw, naar het volledig beplanten met naaldhout vanaf de jaren 1930. Deze evolutie hangt vermoedelijk samen met het droger worden van de bodem na het graven van het kanaal en het afsnijden van de Sint-Jansloop.

Tot op heden is het onderzoeksgebied beplant met naaldhout met uitzondering van de oostelijke en de westelijke hoek. De oostelijke hoek (perceel 811M) is in gebruik als grasland. In het derde en vierde kwart van de 20ste eeuw was de westelijke hoek (perceel 819 K) in gebruik voor de opslag van schroot. Gezien de historische vervuiling in deze zone en de te verwachten puinlaag aangetroffen in de boringen in het kader van het oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd in 2004 wordt deze zone met een oppervlakte van 2695 m2 als verstoord afgebakend.[19]

Wat is de impact van de geplande werken ?

Het onderzoeksgebied is, op het oostelijke gedeelte na, volledig bebost. In het centrale gedeelte van het onderzoeksgebied zal dit bos behouden blijven. De oppervlakte van het te behouden bos bedraagt ca. 3.850 m². Ongeveer 2,6 ha naaldbos zullen worden gerooid.

Op het onderzoeksgebied zullen 93 woningen met inpandige garage en tuin gebouwd worden in gesloten bebouwing. De woningen worden gefundeerd op volle plaat met een vermoedelijke verstoringsdiepte tot 0,8 m -mV voor de funderingssleuven. Parallel aan het Albertkanaal zijn drie appartementsblokken gepland voorzien van een ondergrondse parkeergarage in twee niveau's. Er mag voor de aanleg van deze garage worden uitgegaan van een verstoringsdiepte tot ca. 7m -mV. Ook indien uiteindelijk geopteerd zou worden voor het bouwen van slechts één ondergrondse verdieping wordt in deze zone het archeologisch relevant niveau bedreigd door de geplande ontwikkeling. De nieuwe wegenis loopt langs alle nieuw te bouwen woningen. De verstoring die gepaard gaat met de aanleg van de verharding van de weg bedraagt ca. 0,5 m -mV. Vermits er nog geen snedes voorhanden zijn voor de inplanting van de nutsleidingen onder de geplande wegenis wordt voor het hele tracé rekening gehouden met een verstoring van het relevant archeologisch niveau.

Binnen het onderzoeksgebied is door de geplande werkzaamheden over de hele oppervlakte van het onderzoeksgebied, met uitzondering van zone waarin het bos behouden blijft, het archeologisch relevant niveau bedreigd.

1.2.5 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

Op basis van de gunstige topografische en bodemkundige ligging van het onderzoeksgebied en het historisch bodemgebruik wordt het archeologisch potentieel van het niet verstoorde deel van het onderzoeksgebied als hoog ingeschat voor alle perioden voorafgaand aan de nieuwe tijd.

1.2.6 Samenvatting

Het onderzoeksgebied ligt ten oosten van Veldhoven en ten zuiden van het Albertkanaal in Herentals. Het is sinds het einde van de achttiende eeuw nooit bebouwd. Het was tot het tweede kwart van de 20ste eeuw in gebruik als landbouwgrond. Na de aanleg van het Albertkanaal in de jaren 1930 werd het volledig beplant met naaldbos. Het meest oostelijke perceel werd van de jaren 1970 terug in gebruik genomen als weiland. De noordwestelijke hoek van het onderzoeksgebied was in de tweede helft van de 20ste eeuw in gebruik voor schrootopslag.

[19] Ecolas 2004.

In de omgeving van het onderzoeksgebied heeft nog geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden dat bijkomende informatie opleverde over het archeologisch potentieel van de te onderzoeken zone.

De aanwezigheid van een plaggenbodem wijst echter op het lange gebruik door de mens en vormt tevens een beschermende laag voor eventueel aanwezige archeologische sporen. Bovendien was de topografische ligging van het onderzoeksgebied voor het graven van het Albertkanaal, op een iets hoger gelegen zandrug in de nabijheid van de Sint-Jansloop, zeer gunstig voor bewoning.

De geplande werken zullen een grote impact hebben en bedreigen over de hele oppervlakte het archeologisch relevant niveau.

Vermits het bureauonderzoek de afwezigheid van archeologisch erfgoed niet kon aantonen, uitgezonderd voor de zone waarin schrootopslag plaats vond, wordt verder archeologisch vooronderzoek aanbevolen.

Bibliografie

Uitgegeven bronnen

Bogemans F. 2005 & 2008. Legende Overzichtskaart Quartairgeologie Vlaanderen.

Dondeyne S., Vanierschot L., Langohr R., Van Ranst E. & Deckers J. 2015. De grote bodemgroepen van Vlaanderen: kenmerken van de 'Reference Soil Groups' volgens het internationale classificatiesysteem World Reference Base. KU Leuven & Universiteit Gent in opdracht van de Vlaamse Overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen.

Ecolas 2004. Oriënterend bodemonderzoek Harze - Van Est te Herentals. 04/08930/HB.

Goolaerts S. & Beerten K. 2006. Toelichting bij de quartairgeologische kaart, kaartblad 16 Lier, Leuven.

Schiltz M, Vandenberghe N. & Gullentops F. 1993. Toelichting bij de tertiairgeologische kaart van België Vlaams Gewest. Kaartblad 16. Lier. Brussel: drukkerij ministerie van economische zaken.

Van Ranst E. & Sys D. 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen. Gent.

Digitale bronnen

Agiv. Agentschap voor Geografische informatie Vlaanderen
https://www.agiv.be

Bodemverkenner
https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage

Cartesius
http://www.cartesius.be

Cartoweb
www.cartoweb.be, www.ngi.be

Centraal Archeologische Inventaris
cai.erfgoed.net en http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai/

Databank Ondergrond Vlaanderen.
https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html

Geoportaal
https://geo.onroerenderfgoed.be

Geopunt Vlaanderen
http://www.geopunt.be/kaart

Inventaris Onroerend Erfgoed
https://inventaris.onroerenderfgoed.be

Koninklijke Bibliotheek van België
http://www.kbr.be/

Molenecho's
http://www.molenechos.org/

Figurenlijst

Fig. 1 Situering van het onderzoeksgebied op het Groot Referentie Bestand. © Geopunt

Fig. 2 Situering van het onderzoeksgebied de topografische kaart 1:10.000 © NGI

Fig. 3 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek middenschalig winter 2016. © Geopunt

Fig. 4 PLAN 15 Inplantingsplan. De zone van de parkeergarage wordt met een rode lijn aangegeven ter hoogte van de appartementsblokken. © Architectenburo Louis Caron bvba

Fig. 5 PLAN 16 + 17 Profiel van de woningen. © Architectenburo Louis Caron bvba

Fig. 6 PLAN 18 Profiel van de appartementsgebouwen. © Architectenburo Louis Caron bvba

Fig. 7 PLAN 3. Profiel van het terrein van noordwest naar zuidoost. © Geopunt (15 juni 2017)

Fig. 8 Situering van het onderzoeksgebied op het DHM LIDAR_DHMV_II_DTM_RAS_1M met in overlay de waterlopen zoals op genomen in de Vlaamse Hydrografische Atlas 2016. © Geopunt

Fig. 9 Situering van het onderzoeksgebied op de Atlas der Waterlopen van 1877 in overlay op het GRB © Geopunt & Digitale kaarten provincie Antwerpen

Fig. 10 Het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart. © Databank Ondergrond Vlaanderen

Fig. 11 Het onderzoeksgebied op de quartiargeologische kaart. © Databank Ondergrond Vlaanderen

Fig. 12 Het onderzoeksgebied op de bodemkaart volgens Belgische Classificatie. © Databank Ondergrond Vlaanderen

Fig. 13 Het onderzoeksgebied op de bodemerosiekaart per perceel 2016. © Geopunt

Fig. 14 Situering van het projectgebied op de Ferrariskaart (1771-1778). © Geopunt

Fig. 15 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854). © Geopunt

Fig. 16 Situering van het onderzoeksgebied op de detailplannen van de Atlas der Buurtwegen. © Geopunt

Fig. 17 Situering onderzoeksgebied op topografische kaart van 1904. © NGI & Cartesius.be

Fig. 18 Situering onderzoeksgebied op topografische kaart van 1939. © NGI & Cartesius.be

Fig. 19 Situering onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek kleinschalig zomer 1971. © Geopunt

Fig. 20 Situering onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek kleinschalig zomer 1979-1990. © Geopunt

Fig. 21 Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de polygonen van het CAI toestand april 2017 in overlay op het Groot Referentie Bestand. © cai.erfgoed.net & Geopunt

Fig. 22 Syntheseplan: Ferrariskaart (1771-1778) met in overlay de polygonen van de CAI. © Geopunt

Fig. 23 Syntheseplan: Situering vervuilde/verstoorde zone en te behouden bos © Geopunt

Fig. 24 Situering van het door middel van proefsleuven te onderzoeken gebied. © Geopunt

Fig. 25 Situering van het door middel van proefsleuven te onderzoeken gebied. © Geopunt

ARCHEOLOGISCHE PERIODES IN VLAANDEREN

Periode			Datering
steentijd	paleolithicum	vroeg (oud)	tot 300.000 BP
		midden	300.000 - 35.000 BP
		laat (jong)	35.000 - 14.000 BP
		finaal	vanaf 14.000 BP
	mesolithicum	vroeg	vanaf 9500 v. Chr.
		midden	8ste millennium v. Chr.
		laat	7de en 6de millennium v. Chr.
		finaal	5de millenium v. Chr.
	neolithicum	vroeg	5300 - 4400 v. Chr.
		midden	4400 - 3700 v. Chr.
		laat	3700 - 3000 v. Chr.
		finaal	3000 - 2000 v. Chr.
metaaltijden	bronstijd	vroeg	2000 - 1800 v. Chr.
		midden	1800 - 1100 v. Chr.
		laat	1100 - 800 v. Chr.
	ijzertijd	vroeg	800 - 500 v. Chr
		midden	500 - 250 v. Chr
		laat	na 250 v. Chr
Romeinse tijd		vroeg	1ste eeuw
		midden	2de en 3de eeuw
		laat	4de eeuw
middeleeuwen		vroeg	5de tot 9de eeuw
		volle	10de tot 12de eeuw
		laat	13de tot 15de eeuw
nieuwe tijd			16de tot 18de eeuw
nieuwste tijd			19de en 20ste eeuw

Dit chronologisch kader is bedoeld ter oriëntatie. Er werd gekozen voor algemene tijdvakken om niet de indruk te wekken dat culturen in kalenderjaren kunnen worden gevat. De jaren voor 10.000 BP zijn uitgedrukt in 'jaren geleden' of jaren BP (before present = 1950). De jaren na 10.000 BP zijn uitgedrukt in jaren voor of na Chr.